

Modèle DRWG137-0000  
Procédures de retrait  
et de remplacement

ESCALA Power7



REFERENCE  
86 F1 68FH 04



# Référence des modèles ESCALA

Les publications pour ESCALA Power7 concernent les modèles suivants :

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

Les références au modèle 8236-E8C sont sans objet.

## Matériel

**Février 2013**

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

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

Copyright © Bull SAS 2013

Imprimé en France

### **Marques déposées**

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

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

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

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

---

## Table des matières

<b>Consignes de sécurité</b> . . . . .	<b>v</b>
<b>Boîtier de stockage PCIe 5888 - Procédures de retrait et de remplacement</b> . . . . .	<b>1</b>
Retrait et installation d'une unité SSD dans un boîtier de stockage PCIe 5888 . . . . .	3
Retrait et installation d'un module ERM dans un boîtier de stockage PCIe 5888 . . . . .	3
Retrait et installation d'un bloc de ventilation dans un boîtier de stockage PCIe 5888 . . . . .	5
Retrait et installation d'un fond de panier central dans un boîtier de stockage PCIe 5888 . . . . .	6
Retrait et installation d'un bloc d'alimentation dans un boîtier de stockage PCIe 5888. . . . .	19
<b>Remarques</b> . . . . .	<b>23</b>
Marques . . . . .	24
Bruits radioélectriques. . . . .	24
Remarques sur la classe A . . . . .	24
Remarques sur la classe B . . . . .	28
Dispositions . . . . .	31



---

## Consignes de sécurité

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

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

### Consignes de sécurité relatives au commerce international

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

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

### Informations sur les appareils à laser

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

### Conformité aux normes relatives aux appareils à laser

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

## DANGER

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

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

- Branchez cette unité uniquement avec le cordon d'alimentation fourni. N'utilisez pas ce dernier avec un autre produit.
- N'ouvrez pas et n'entretenez pas le bloc d'alimentation électrique.
- Ne manipulez aucun câble et n'effectuez aucune opération d'installation, d'entretien ou de reconfiguration de ce produit au cours d'un orage.
- Le produit peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour supprimer tout risque de danger électrique, débranchez tous les cordons d'alimentation.
- Branchez tous les cordons d'alimentation sur un socle de prise de courant correctement câblé et mis à la terre. Vérifiez que la tension et l'ordre des phases des prises de courant correspondent aux informations de la plaque d'alimentation électrique du système.
- Branchez sur des socles de prise de courant correctement câblés tout équipement connecté à ce produit.
- Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour connecter ou déconnecter les cordons d'interface.
- Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.
- Avant de retirer les capots de l'unité, mettez celle-ci hors tension et déconnectez ses cordons d'alimentation, ainsi que les câbles qui la relie aux réseaux, aux systèmes de télécommunication et aux modems (sauf mention contraire dans les procédures d'installation et de configuration).
- Lorsque vous installez, que vous déplacez, ou que vous manipulez le présent produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, reportez-vous aux instructions ci-dessous pour connecter et déconnecter les différents cordons.

Pour déconnecter les cordons :

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

Pour connecter les cordons :

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

(D005a)



## DANGER

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

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



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

## ATTENTION

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

(R001)

### ATTENTION :

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

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

(R002)

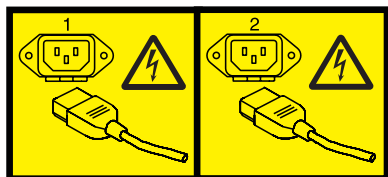
(L001)



(L002)



(L003)



ou



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

**ATTENTION :**

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

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

(C026)

**ATTENTION :**

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

**ATTENTION :**

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

**ATTENTION :**

Certains produits à laser contiennent une diode à laser intégrée de classe 3A ou 3B. Prenez connaissance des informations suivantes. Rayonnement laser lorsque le capot est ouvert. Évitez toute exposition directe au rayon laser. Évitez de regarder fixement le faisceau ou de l'observer à l'aide d'instruments optiques. (C030)

**ATTENTION :**

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

*Ne pas :*

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

Ne la remplacez que par une pile agréée. Pour le recyclage ou la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur. (C003a)

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

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

Cet équipement peut être installé :

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

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

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

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

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

---

## Boîtier de stockage PCIe 5888 - Procédures de retrait et de remplacement

Utilisez les procédures de retrait et de remplacement lors des opérations de réparation, de maintenance ou d'échange de composants sur le boîtier PCIe 5888 ( tiroir d'E-S EXP30 Ultra SSD).

Avant de commencer une opération de remplacement, effectuez les opérations suivantes :

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 de votre 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 *bleue* ou *ocre* sur les composants matériels indique un point de contact que vous pouvez saisir pour retirer ou installer les composants sur le système, ouvrir ou fermer un levier, etc. La couleur bleue indique que le composant ne doit être retiré ou remplacé que si le système est hors tension. La couleur ocre signale un composant que vous pouvez retirer ou remplacer alors que le système ou la partition logique est sous tension. La tâche peut nécessiter certaines actions avant ou après le remplacement du composant.

4. Si certains composants présentent une anomalie, ou sont manquants ou visiblement endommagés, contactez le fournisseur de services ou le 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 :

- Branchez cette unité uniquement avec le cordon d'alimentation fourni. N'utilisez pas ce dernier avec un autre produit.
- N'ouvrez pas et n'entretenez pas le bloc d'alimentation électrique.
- Ne manipulez aucun câble et n'effectuez aucune opération d'installation, d'entretien ou de reconfiguration de ce produit au cours d'un orage.
- Le produit peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour supprimer tout risque de danger électrique, débranchez tous les cordons d'alimentation.
- Branchez tous les cordons d'alimentation sur un socle de prise de courant correctement câblé et mis à la terre. Vérifiez que la tension et l'ordre des phases des prises de courant correspondent aux informations de la plaque d'alimentation électrique du système.
- Branchez sur des socles de prise de courant correctement câblés tout équipement connecté à ce produit.
- Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour connecter ou déconnecter les cordons d'interface.
- Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.
- Avant de retirer les capots de l'unité, mettez celle-ci hors tension et déconnectez ses cordons d'alimentation, ainsi que les câbles qui la relient aux réseaux, aux systèmes de télécommunication et aux modems (sauf mention contraire dans les procédures d'installation et de configuration).
- Lorsque vous installez, que vous déplacez, ou que vous manipulez le présent produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, reportez-vous aux instructions ci-dessous pour connecter et déconnecter les différents cordons.

Pour déconnecter les cordons :

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

Pour connecter les cordons :

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

(D005a)

**Avertissement :** Le non-respect de l'ordre d'exécution des étapes pour le retrait ou l'installation des unités remplaçables sur site (FRU) risque d'endommager l'unité FRU ou le système.

Utilisez les précautions suivantes lorsque vous manipulez des composants électroniques ou des câbles :

- Vous devez utiliser le kit de décharge électrostatique (ESD) 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 le conteneur ou l'enveloppe d'expédition jusqu'à ce que vous soyez prêt à les installer.
- Si vous retirez puis réinstallez un composant électronique, posez-le temporairement sur une couverture ou une protection ESD.

---

## Retrait et installation d'une unité SSD dans un boîtier de stockage PCIe 5888

Utilisez cette procédure pour effectuer la maintenance simultanée d'une unité SSD du boîtier PCIe 5888 ( tiroir d'E-S EXP30 Ultra SSD).

Pour effectuer une action de maintenance ou une réparation sur une unité SSD, suivez les procédures correspondant au type et au modèle de machine auquel le boîtier de stockage PCIe est connecté :

- Installation d'une unité SSD dans les modèles 8202-E4B, 8202-E4C, 8205-E6B, or 8205-E6C.
- Retrait d'une unité de disque ou d'une unité SSD des modèles 8202-E4B, 8202-E4C, 8205-E6B ou 8205-E6C.
- Remplacement d'une unité de disque ou d'une unité SSD dans les modèles 8202-E4B, 8202-E4C, 8205-E6B ou 8205-E6C.
- Installation d'une unité de disque ou d'une unité SSD dans les modèles 8231-E2B, 8231-E1C ou 8231-E2C.
- Retrait d'une unité de disque ou d'une unité SSD des modèles 8231-E2B, 8231-E1C ou 8231-E2C.
- Remplacement d'une unité de disque ou d'une unité SSD dans les modèles 8231-E2B, 8231-E1C ou 8231-E2C.

---

## Retrait et installation d'un module ERM dans un boîtier de stockage PCIe 5888

Utilisez cette procédure pour effectuer la maintenance d'un module ERM (Enclosure RAID Module) dans boîtier PCIe 5888 ( tiroir d'E-S EXP30 Ultra SSD).

**Avvertissement :** Le non-respect de l'ordre d'exécution des étapes pour le retrait ou l'installation de cette unité remplaçable sur site (FRU) risque d'endommager l'unité FRU ou le système.

Utilisez les précautions suivantes lorsque vous manipulez des composants électroniques ou des câbles :

- Portez un bracelet antistatique relié à une surface métallique non peinte pour protéger le matériel contre les risques de décharge électrostatique.
- Si vous ne disposez pas d'un bracelet antistatique, 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.
- Conservez tous les composants électroniques dans le conteneur ou l'enveloppe d'expédition jusqu'à ce que vous soyez prêt à les installer.
- Si vous retirez puis réinstallez un composant électronique, posez temporairement le composant sur une couverture ou une protection ESD.
- N'effectuez pas le remplacement d'un module ERM en même temps que celui d'un fond de panier central, sauf si le boîtier PCIe est mis hors, puis sous tension à chaque installation d'une unité remplaçable sur site (FRU). Si plusieurs FRU sont remplacées en même temps, le numéro de série est perdu.

Pour retirer ou installer un module ERM, procédez de la manière suivante :

1. Utilisez le code d'emplacement pour trouver l'emplacement physique du module ERM. Le code d'emplacement commence-t-il par U5888.001.ssssss, où ssssss est le numéro de série du boîtier de stockage PCIe ?

**Oui :** Localisez le boîtier de stockage PCIe portant sur le devant une étiquette sur laquelle est imprimé ce numéro de série. Normalement, le voyant d'incident du module ERM défectueux doit être allumé. Étiquetez le module ERM défectueux et passez à l'étape suivante. Pour plus

d'informations sur les codes d'emplacement, consultez la carte de maintenance située à l'avant du boîtier ou la documentations sur les emplacements du boîtier 5888.

**Non :** Localisez le port de l'unité centrale identifié par le code d'emplacement. Suivez le câble jusqu'au boîtier de stockage PCIe pour trouver le module ERM déficient. Étiquetez le module ERM déficient et passez à l'étape suivante. Pour plus d'informations sur les codes d'emplacement des unités centrales, voir Part locations and location codes.

2. Mettez hors tension l'unité centrale connectée au module ERM à retirer. Voir Mise sous tension et hors tension d'un système.
3. Retirez le module ERM :
  - a. Déconnectez les câbles PCIe du module ERM, et étiquetez chaque câble en indiquant son emplacement.  
**Avertissement :** Un mauvais rebranchement des câbles peut entraîner la perte de données.
  - b. Ouvrez le levier de dégagement (A), comme illustré à la figure suivante.
  - c. Maintenez le module ERM (B) par les côtés tandis que vous le faites glisser hors du boîtier.

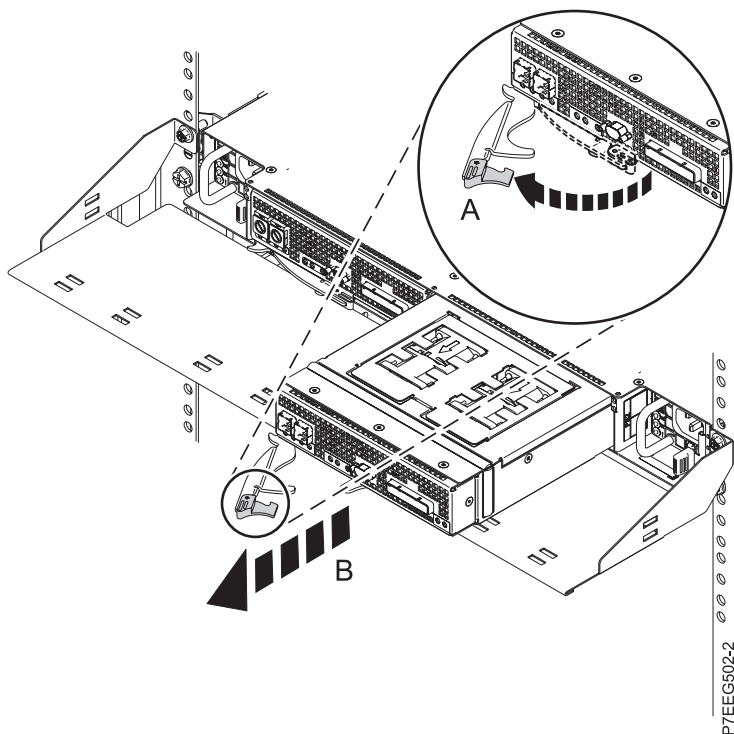


Figure 1. Retrait d'un module ERM du boîtier

4. Installez le module ERM :
  - a. Vérifiez que le levier de dégagement du nouveau module ERM est en position ouverte.
  - b. Faites glisser le module ERM dans le boîtier jusqu'à ce que vous rencontriez une résistance.
  - c. Remettez le levier de dégagement en position fermée.
  - d. Reconnectez les câbles PCIe au module ERM en vous aidant des informations relatives à leur emplacement notées sur chaque câble à l'étape 2a.  
**Avertissement :** Un mauvais rebranchement des câbles peut entraîner la perte de données.
5. Mettez sous tension l'unité centrale connectée au module ERM. Voir Mise sous tension et hors tension d'un système.



**Remarque :** Pour éviter la perte d'informations dans le boîtier, ne remplacez pas les deux blocs ERM en même temps. Pour remplacer le second module ERM, mettez sous tension l'unité centrale et la partition connectés au module ERM déjà remplacé. Puis mettez hors tension l'unité centrale connectée au second module ERM.

---

## Retrait et installation d'un bloc de ventilation dans un boîtier de stockage PCIe 5888

Utilisez cette procédure pour effectuer la maintenance d'un bloc de ventilation du boîtier PCIe 5888 ( tiroir d'E-S EXP30 Ultra SSD).

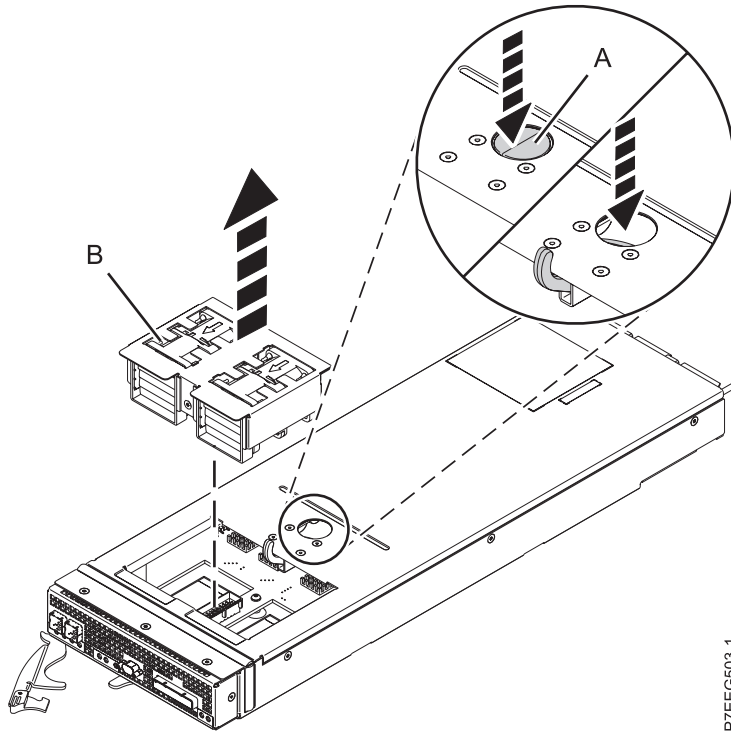
**Avvertissement :** Le non-respect de l'ordre d'exécution des étapes pour le retrait ou l'installation de cette unité remplaçable sur site (FRU) risque d'endommager l'unité FRU ou le système.

Utilisez les précautions suivantes lorsque vous manipulez des composants électroniques ou des câbles :

- Portez un bracelet antistatique relié à une surface métallique non peinte pour protéger le matériel contre les risques de décharge électrostatique.
- Si vous ne disposez pas d'un bracelet antistatique, 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.
- Conservez tous les composants électroniques dans le conteneur ou l'enveloppe d'expédition jusqu'à ce que vous soyez prêt à les installer.
- Si vous retirez puis réinstallez un composant électronique, posez temporairement le composant sur une couverture ou une protection ESD.

Pour retirer ou installer un bloc de ventilation, procédez de la manière suivante :

1. Utilisez le code d'emplacement pour trouver l'emplacement physique du ventilateur. Le code d'emplacement commence par U5888.001.ssssss, où ssssss est le numéro de série du boîtier de stockage PCIe. Localisez le boîtier de stockage PCIe portant sur le devant une étiquette sur laquelle est imprimé ce numéro de série. Normalement, le voyant d'incident du ventilateur défectueux doit être allumé. Étiquetez le module ERM contenant le ventilateur défectueux et passez à l'étape suivante. Pour plus d'informations sur les codes d'emplacement, consultez la carte de maintenance située à l'avant du boîtier ou la documentation sur les emplacements du boîtier 5888.
2. Mettez hors tension l'unité centrale connectée au module ERM à retirer. Voir Mise sous tension et hors tension d'un système.
3. Retirez le module ERM (Enclosure RAID Module) du boîtier de stockage PCIe. Voir «Retrait et installation d'un module ERM dans un boîtier de stockage PCIe 5888», à la page 3.
4. Retirez le bloc de ventilation du module ERM :
  - a. Placez le module ERM sur une surface plane.
  - b. Appuyez sur le bouton de déverrouillage (**A**), comme indiqué à la figure suivante, pour dégager le bloc de ventilation du module ERM.
  - c. Prenez le bloc d'alimentation(**B**), et tirez-le hors du module ERM.



P7EEG503-1

Figure 2. Retrait du bloc d'alimentation du module ERM

5. Installez le bloc de ventilation :
  - a. Insérez le bloc de ventilation dans le module ERM jusqu'à ce que vous rencontriez une résistance.
  - b. Installez le module ERM dans le boîtier de stockage PCIe. Voir «Retrait et installation d'un module ERM dans un boîtier de stockage PCIe 5888», à la page 3.
6. Mettez sous tension l'unité centrale connectée au module ERM. Voir Mise sous tension et hors tension d'un système

## Retrait et installation d'un fond de panier central dans un boîtier de stockage PCIe 5888

Utilisez cette procédure pour effectuer la maintenance non simultanée d'un fond de panier central du boîtier PCIe 5888 ( tiroir d'E-S EXP30 Ultra SSD).

### Remarques :

1. Seul un technicien qualifié peut effectuer la maintenance du fond de panier central.
2. Pour effectuer cette procédure, vous avez besoin d'embouts ou de tournevis particuliers (Torx T-10 et hex 5,5 mm).

**Avertissement :**

1. Le non-respect de l'ordre d'exécution des étapes pour le retrait ou l'installation de cette unité remplaçable sur site (FRU) risque d'endommager l'unité FRU ou le système.
2. Le fond de panier défaillant ne doit être remplacé que par un nouveau fond de panier qui n'a pas encore été installé dans une autre armoire de stockage PCIe 5888. Si le fond de panier a précédemment été installé dans une autre armoire de stockage PCIe 5888, le numéro de série du boîtier ne sera pas mis à jour correctement lors de la mise sous tension.
3. Une fois le fond de panier installé et l'armoire de stockage PCIe 5888 sous tension, il est impossible d'utiliser le fond de panier dans une autre armoire de stockage PCIe 5888.
4. Ne remplacez pas un module ERM (Enclosure RAID Module) et le fond de panier en même temps. Les deux modules ERM d'origine doivent être installés au cours de la procédure de retrait et d'installation du fond de panier afin de conserver le numéro de série du boîtier. Si un module ERM doit être remplacé, effectuez son remplacement après celui du fond de panier et après la mise sous tension de l'armoire de stockage PCI 5888.

Utilisez les précautions suivantes lorsque vous manipulez des composants électroniques ou des câbles :

- Portez un bracelet antistatique relié à une surface métallique non peinte pour protéger le matériel contre les risques de décharge électrostatique.
- Si vous ne disposez pas d'un bracelet antistatique, 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.
- Conservez tous les composants électroniques dans le conteneur ou l'enveloppe d'expédition jusqu'à ce que vous soyez prêt à les installer.
- Si vous retirez puis réinstallez un composant électronique, posez temporairement le composant sur une couverture ou une protection ESD.

Pour retirer le fond de panier central, procédez comme suit :

1. Utilisez le code d'emplacement pour trouver l'emplacement physique du fond de panier. Le code d'emplacement commence par U5888.001.ssssss, où ssssss est le numéro de série du boîtier de stockage PCIe. Localisez le boîtier de stockage PCIe portant sur le devant une étiquette sur laquelle est imprimé ce numéro de série.
2. Mettez hors tension le ou les systèmes qui utilisent le boîtier de stockage PCIe. Voir Mise sous tension et hors tension d'un système.
3. Étiquetez et retirez tous les câbles PCIe connectés aux blocs ERM.  
**Avertissement :** Après le remplacement du fond de panier central, les câbles PCIe doivent être réinstallés dans les mêmes connecteurs. Un mauvais rebranchement des câbles peut entraîner la perte de données.
4. Retirez les six capots qui ferment les emplacements des unités SSD, comme indiqué à la figure suivante.

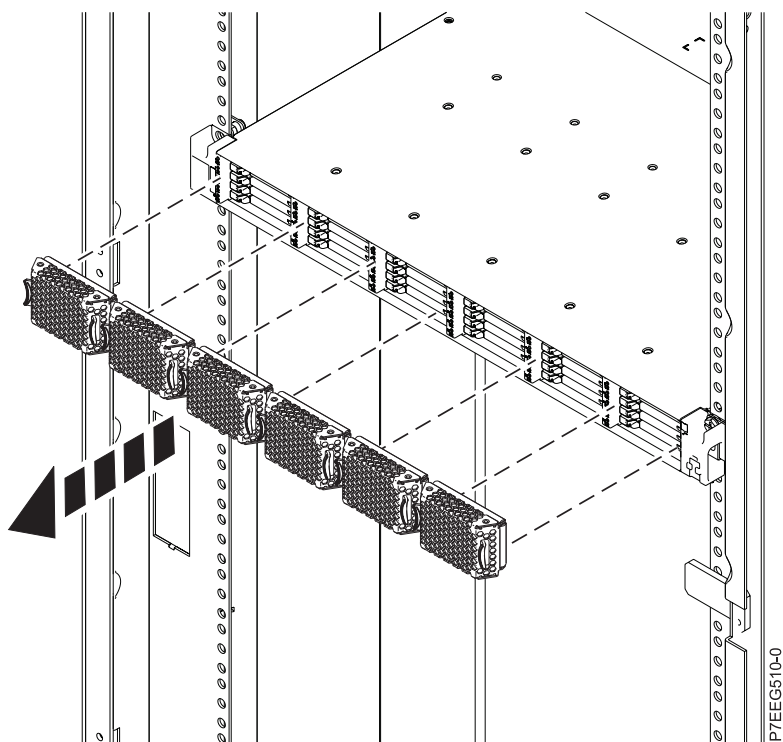
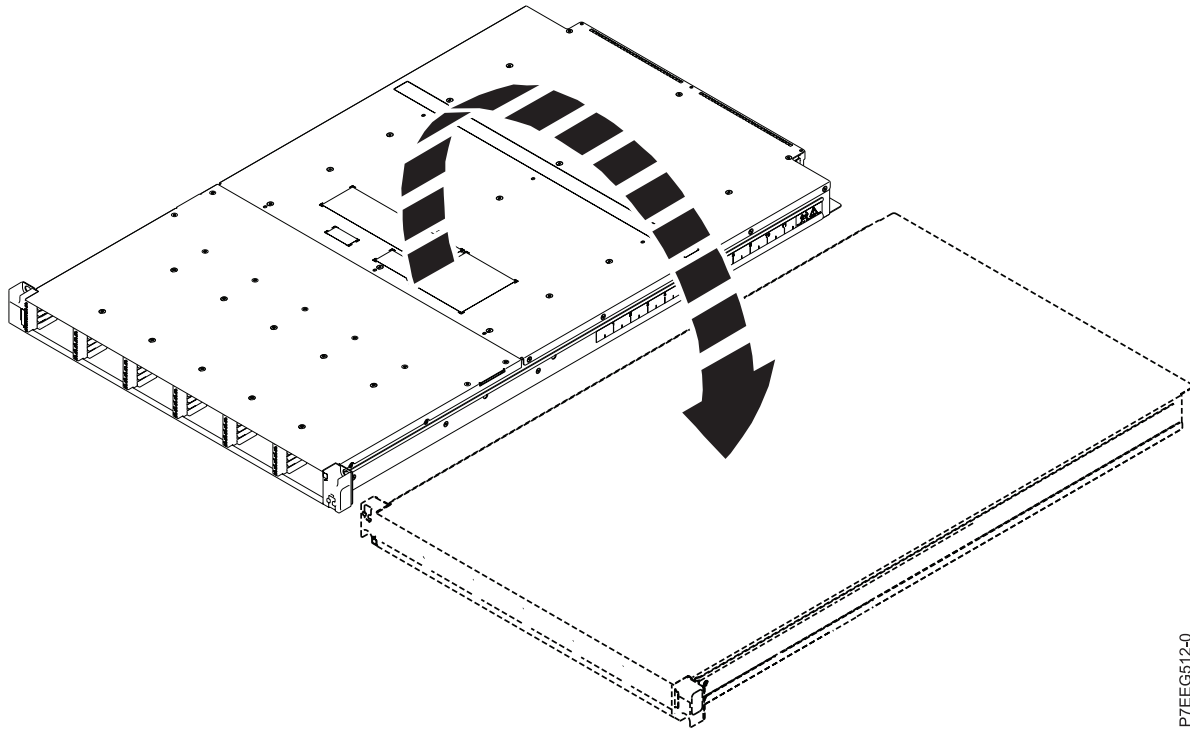


Figure 3. Retrait des capots

5. Retirez délicatement chaque unité SSD et étiquetez-la en identifiant son emplacement d'origine. Voir «Retrait et installation d'une unité SSD dans un boîtier de stockage PCIe 5888», à la page 3.

**Remarque :** Après le remplacement du fond de panier central, les unités SSD doivent être réinstallées dans les mêmes emplacements.

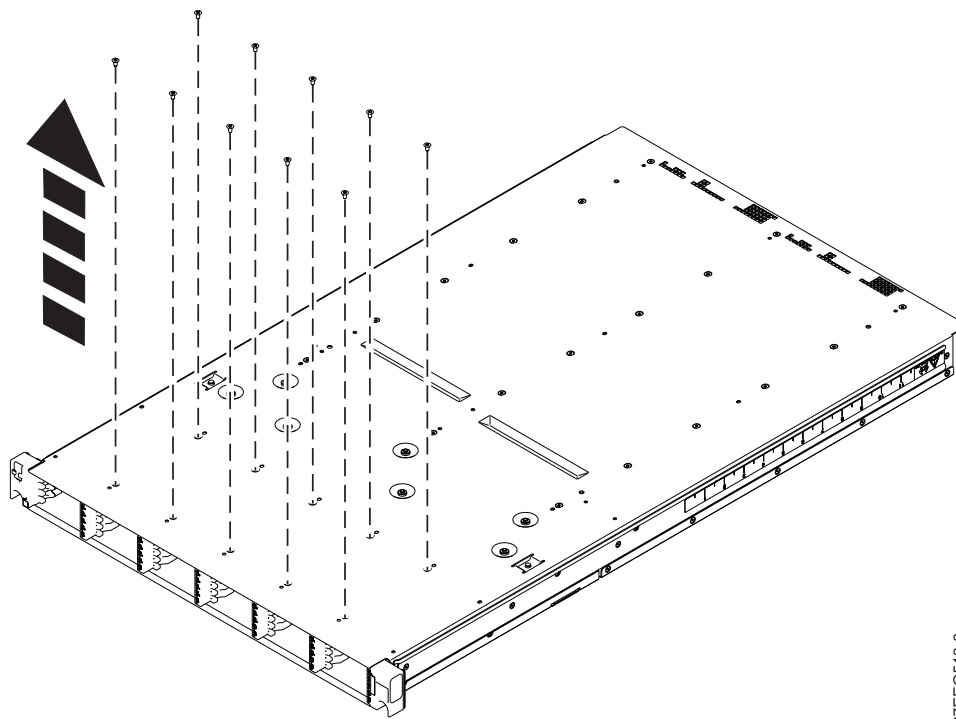
6. Retirez le boîtier de l'armoire. Voir Retrait d'un boîtier d'une armoire. Puis retournez-le et placez-le sur une surface plane.



P7EEG512-0

Figure 4. Retournement du boîtier

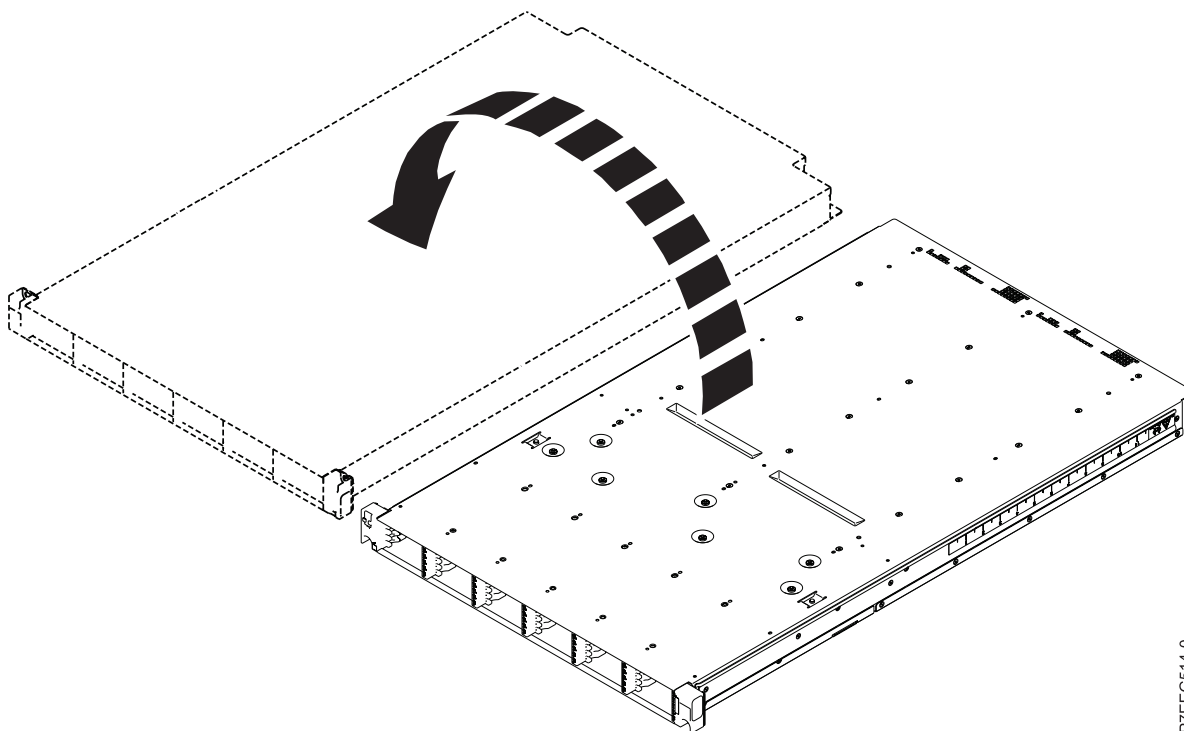
7. Avec l'embout Torx ou le tournevis adapté, retirez les 10 vis situées sur le fond du boîtier, côté avant.



P7EEG513-0

Figure 5. Retrait des vis sont sur le fond du boîtier

8. Remettez le boîtier à l'endroit.



P7EEG514-0

Figure 6. Remise à l'endroit du boîtier

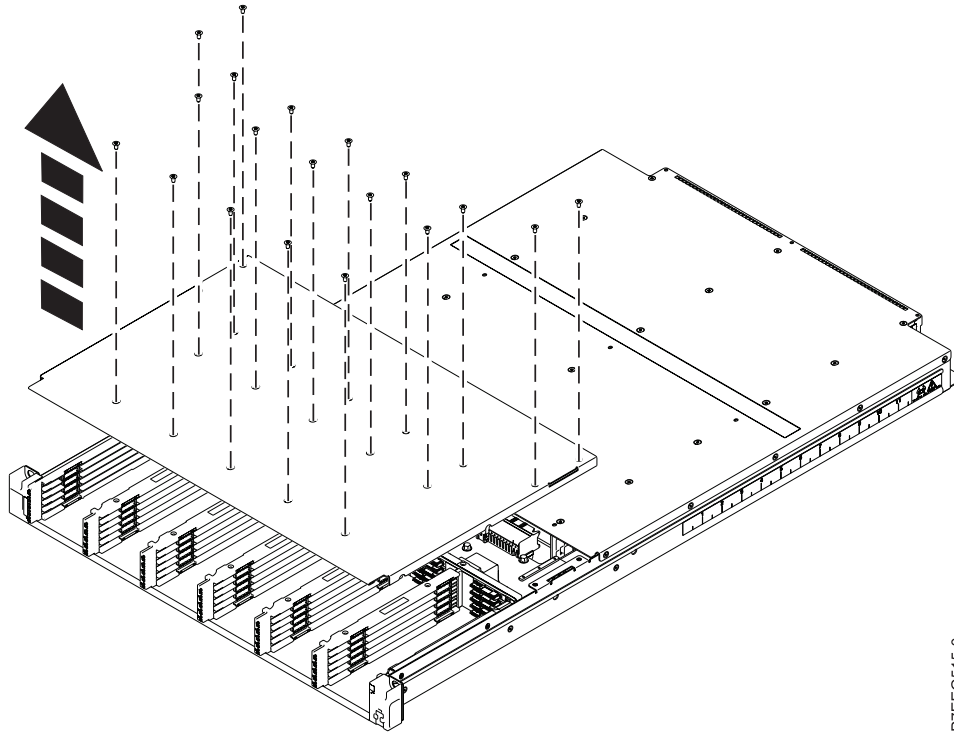
9. Dégagez les deux blocs d'alimentation.

Pour dégager un bloc d'alimentation, poussez vers la gauche la patte de déverrouillage orange, tout en tirant le bloc d'alimentation pour le dégager partiellement du châssis. Pour plus d'informations, voir «Retrait et installation d'un bloc d'alimentation dans un boîtier de stockage PCIe 5888», à la page 19.

10. Dégagez les deux blocs ERM.

Pour dégager un module ERM, ouvrez le levier de dégagement et tirez le module ERM pour le dégager partiellement du châssis. Pour plus d'informations, voir «Retrait et installation d'un module ERM dans un boîtier de stockage PCIe 5888», à la page 3.

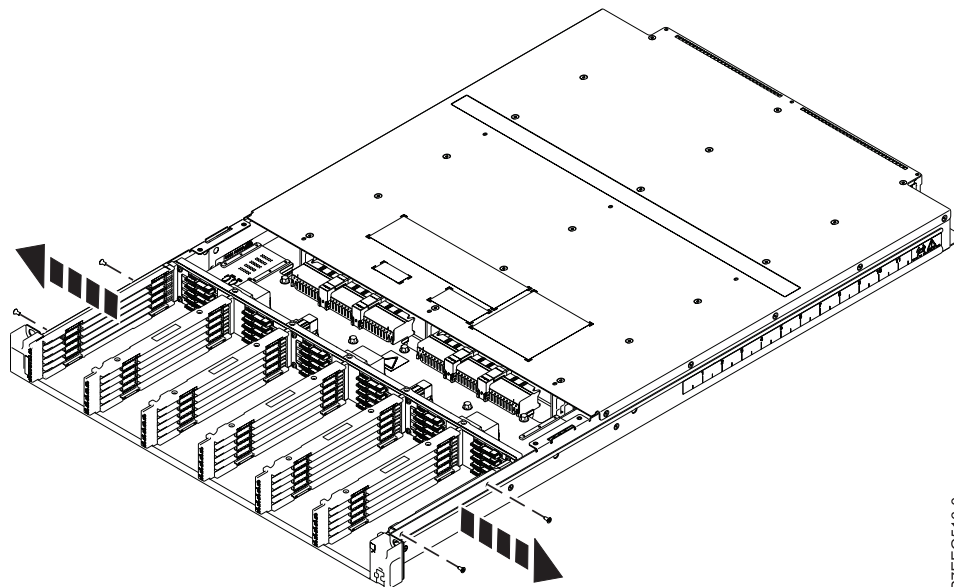
11. Retirez les 19 vis qui fixent le capot supérieur avant au boîtier.



P7EEG515-0

Figure 7. Retrait des vis qui fixent le capot supérieur avant au boîtier

12. Retirez le capot supérieur avant.
13. Retirez les deux vis sur le côté droit du boîtier, et les deux vis sur son côté gauche, qui fixent les rails de guidage des unités SSD au boîtier.

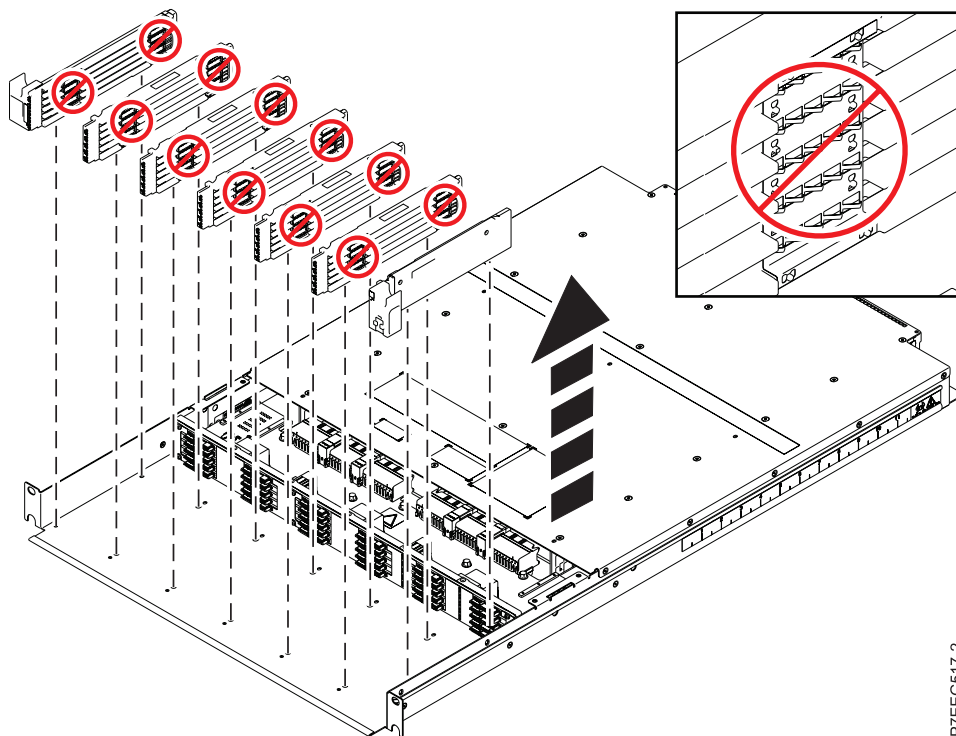


P7EEG516-0

Figure 8. Retrait des vis du côté gauche et du côté droit du boîtier

14. Retirez les sept rails de guidage des unités SSD.

**Remarque :** Les ressorts EMC sur les rails de guidage des unités SSD peuvent se tordre facilement. Evitez de les toucher lorsque vous manipulez les rails.

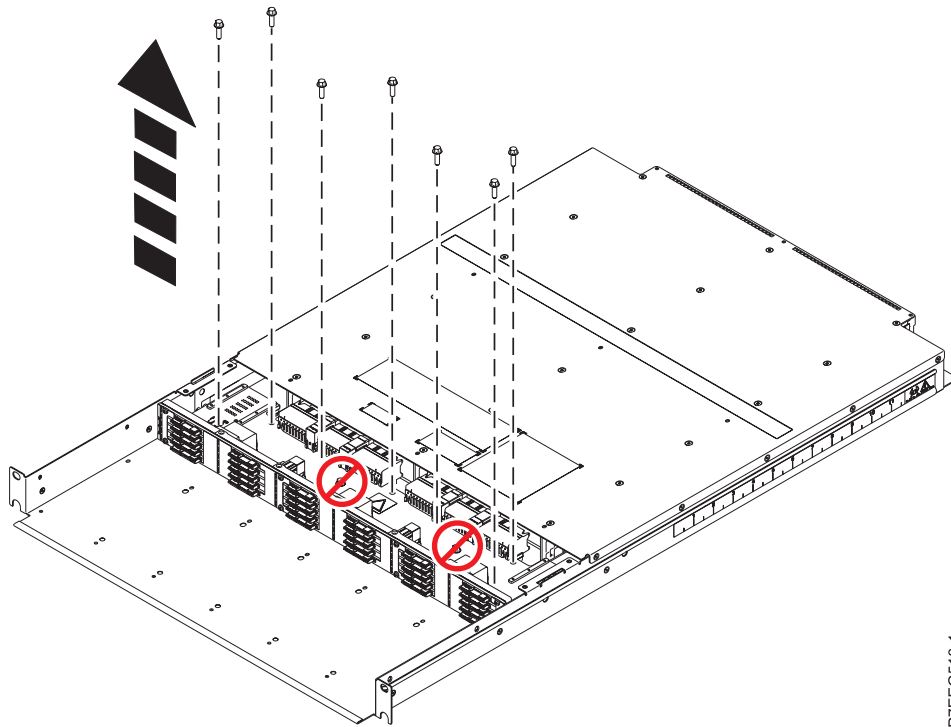


P7EEG517-2

Figure 9. Retrait des rails de guidage des unités SSD

15. Retirez les sept vis qui fixent le fond de panier central au boîtier. Ne retirez pas les deux vis centrales qui fixent le fond de panier à son socle. Elles sont identifiées sur la figure qui suit.

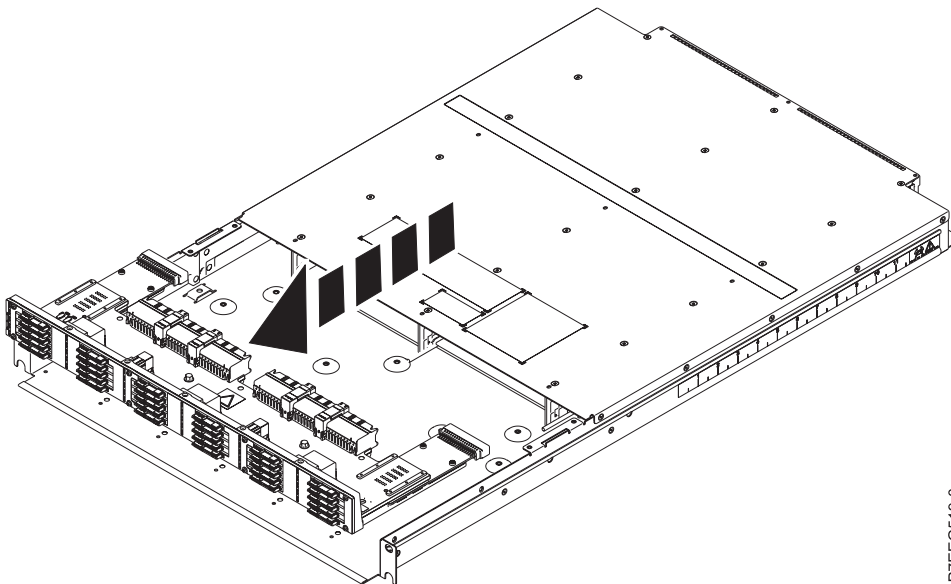




P7EEG518-1

Figure 10. Retrait des vis du fond de panier

16. Soulevez légèrement le fond de panier, et tirez-le vers l'avant pour le retirer du boîtier.



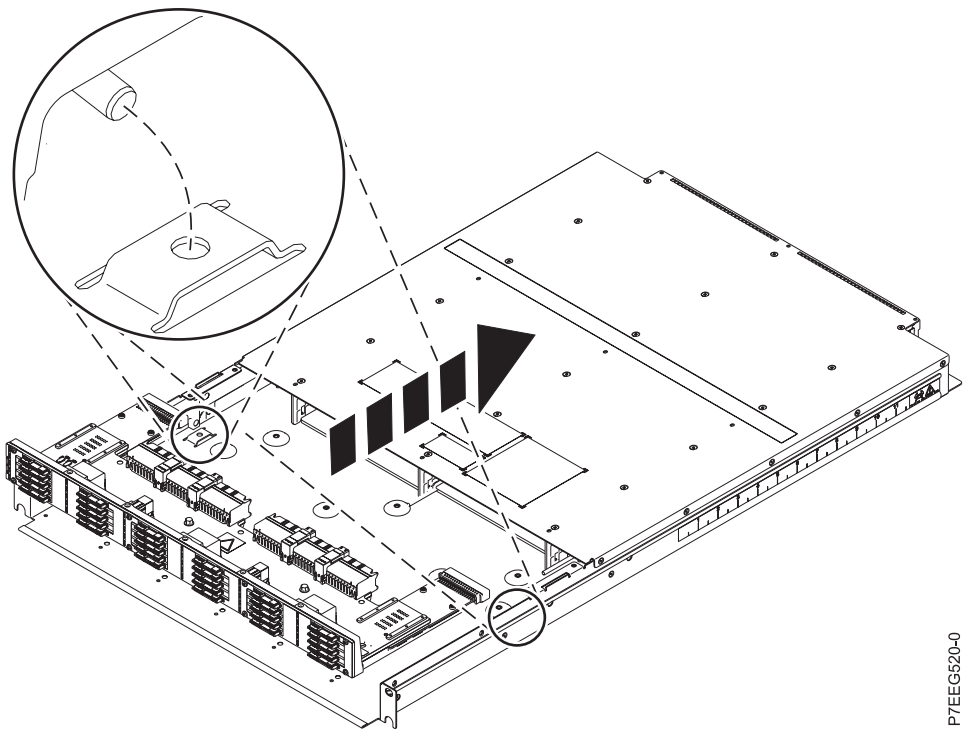
P7EEG519-0

Figure 11. Retrait du fond de panier

Pour installer un fond de panier central, procédez comme suit :

1. Installez le nouveau fond de panier central, en vérifiant que les broches d'alignement sont bien positionnées. Lors de l'installation du fond de panier central sur les broches d'alignement, ne faites pas glisser le fond de panier central au-delà de ces dernières vers l'arrière du châssis.

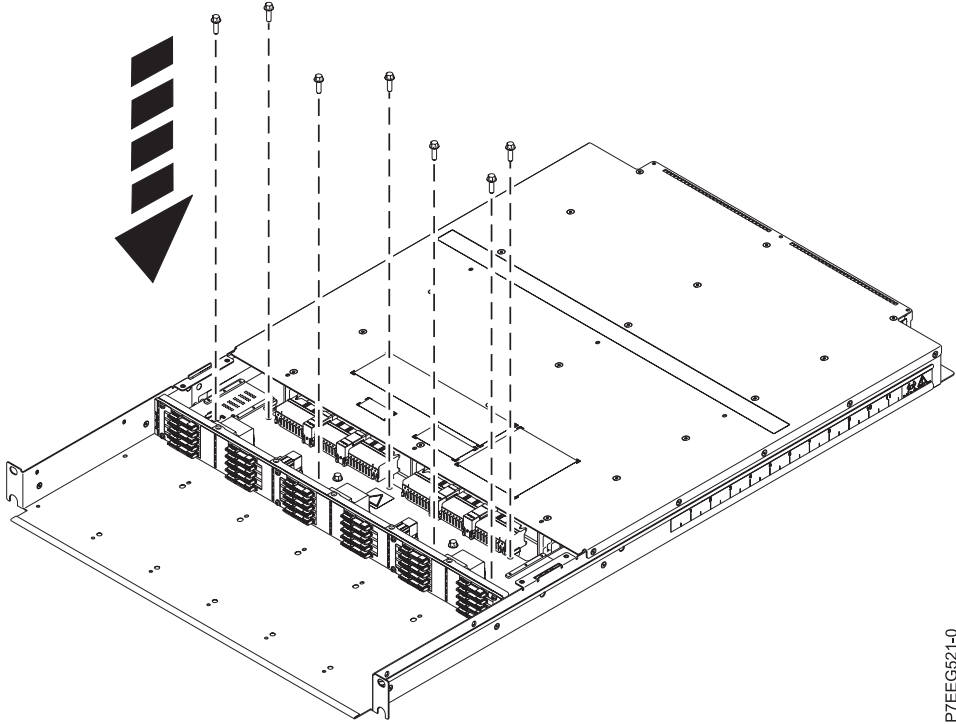
**Avertissement :** En agissant ainsi, vous risqueriez d'endommager le fond de panier central.



P7EEG520-0

Figure 12. Installation du fond de panier

- Fixez le fond le panier au boîtier à l'aide des sept vis retirées à l'étape 15, à la page 12 de la section relative au retrait d'un fond de panier central.



P7EEG521-0

Figure 13. Installation des vis du fond de panier

- Fixez au boîtier les deux rails latéraux de guidage des unités SSD à l'aide des vis que vous avez retirées à l'étape 13, à la page 11 de la section relative au retrait d'un fond de panier central.

**Remarques :**

- Sur le boîtier, le rail latéral gauche des unités SSD porte les numéros d'identification des unités. Celui de droite n'en porte pas.
  - Les ressorts EMC sur les rails de guidage des unités SSD peuvent se tordre facilement. Evitez de les toucher lorsque vous manipulez les rails.
- Mettez en place les cinq rails restants, en vérifiant que les broches d'alignement au bas des rails sont correctement positionnées dans le boîtier.

**Remarque :** Vérifiez que le positionnement des rails est tel que les numéros d'emplacement aillent en ordre de croissant de gauche à droite.

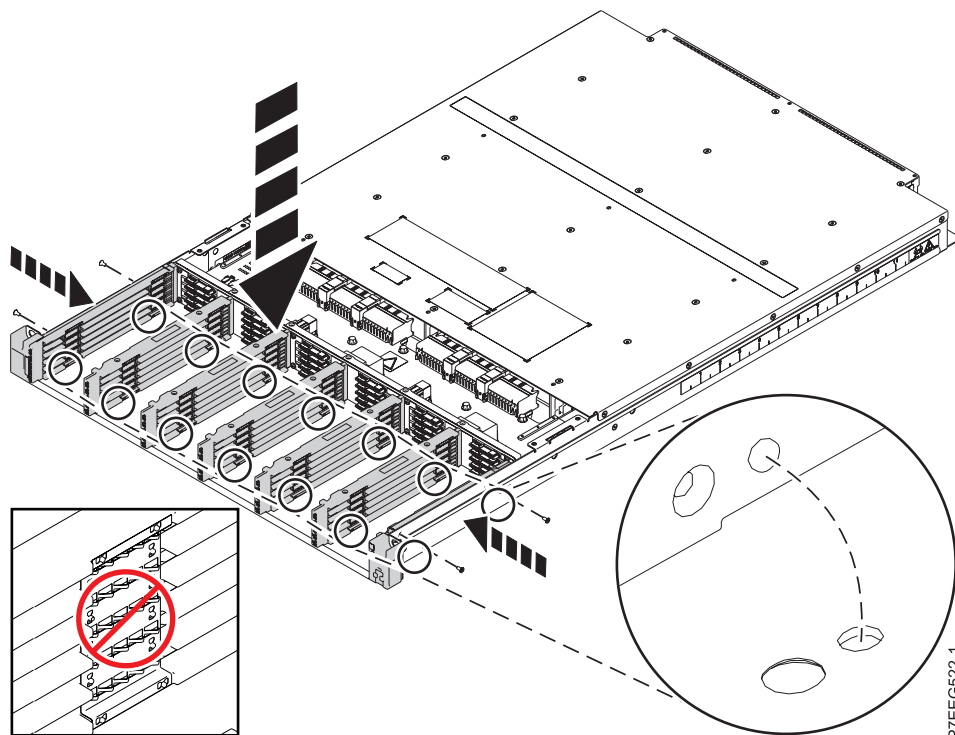
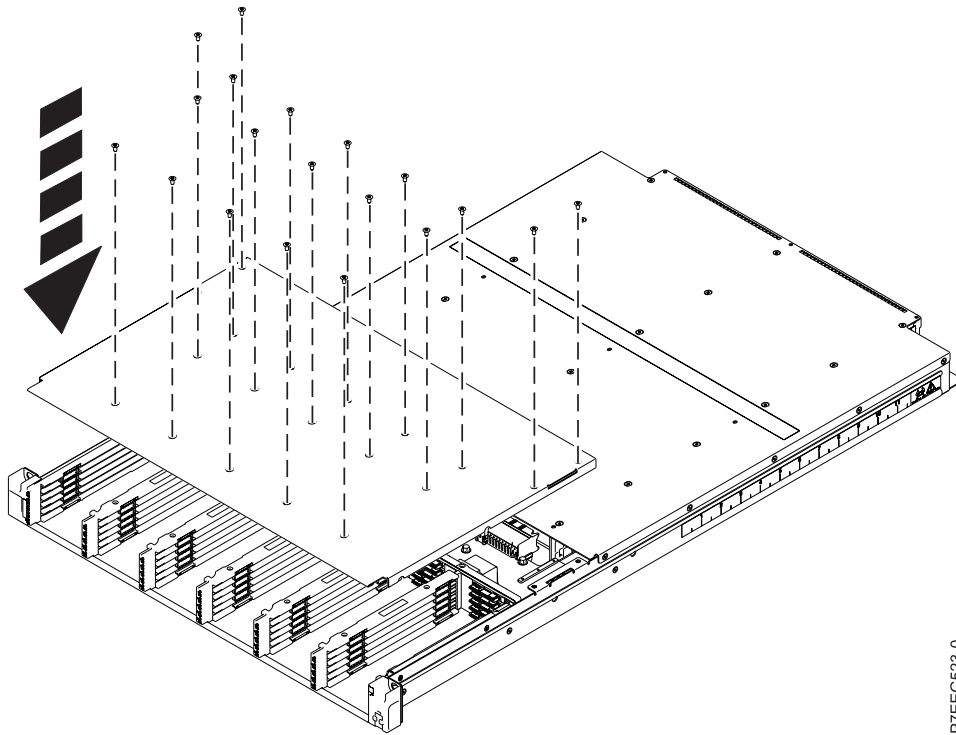


Figure 14. Installation des rails de guidage des unités SSD

- Fixez le capot avant au boîtier à l'aide des 19 vis que vous avez retirées à l'étape 11, à la page 10 de la section relative au retrait d'un fond de panier central.

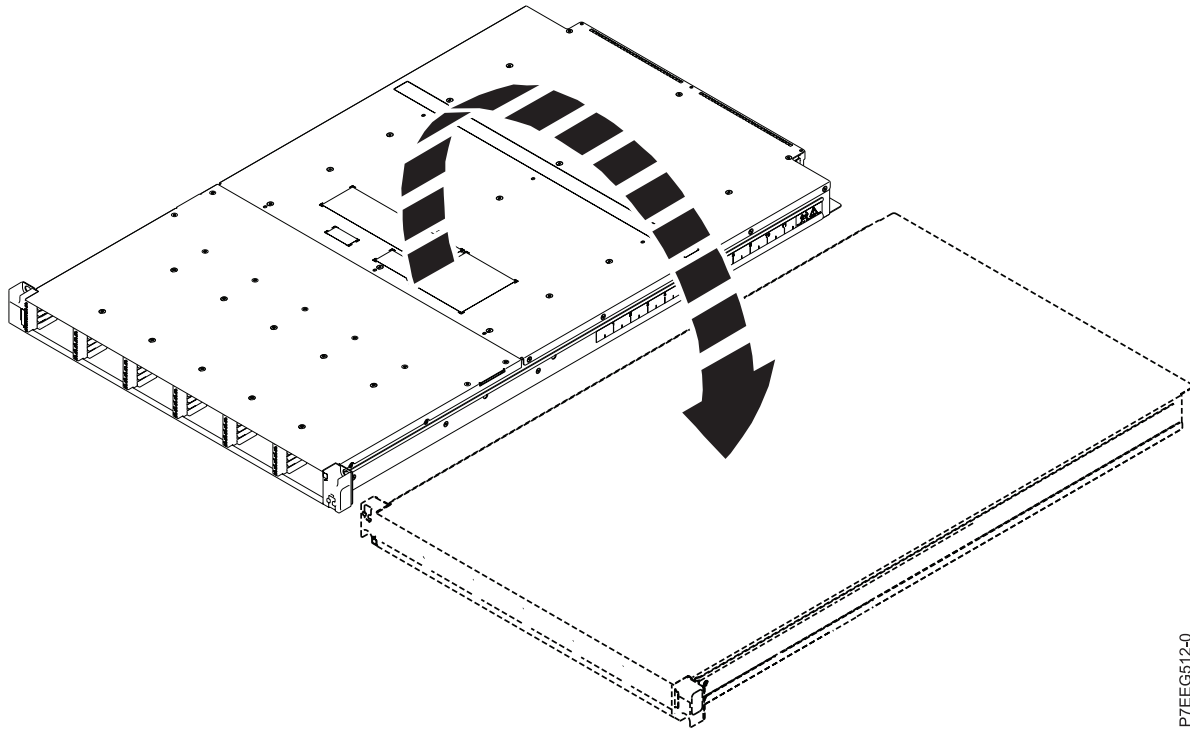
**Conseil :** Ne les serrez pas pour l'instant, de manière à permettre plus tard la bonne mise en place des vis du fond du boîtier.



P7EEG523-0

Figure 15. Installation des vis qui fixent le capot supérieur avant au boîtier

6. Remettez en place les deux blocs ERM. Pour remettre en place un module ERM, commencez par vérifier que le levier de dégagement est en position ouverte. Puis, faites glisser le module ERM dans le boîtier jusqu'à ce que vous rencontriez une résistance. Remettez le levier de dégagement en position fermée. Pour plus d'informations, voir «Retrait et installation d'un module ERM dans un boîtier de stockage PCIe 5888», à la page 3.
7. Remettez en place les deux blocs d'alimentation. Pour remettre en place un bloc d'alimentation, poussez-le doucement dans le boîtier jusqu'au verrouillage de la patte orange. Pour plus d'informations, voir «Retrait et installation d'un bloc d'alimentation dans un boîtier de stockage PCIe 5888», à la page 19.
8. Retournez le boîtier.



P7EEG512-0

Figure 16. Retournement du boîtier

9. Fixez les rails de guidage des unités SSD au boîtier à l'aide des 10 vis que vous avez retirées à l'étape 7, à la page 9 de la section relative au retrait d'un fond de panier central. Vérifiez que les broches d'alignement au bas des rails sont correctement positionnées dans le boîtier.

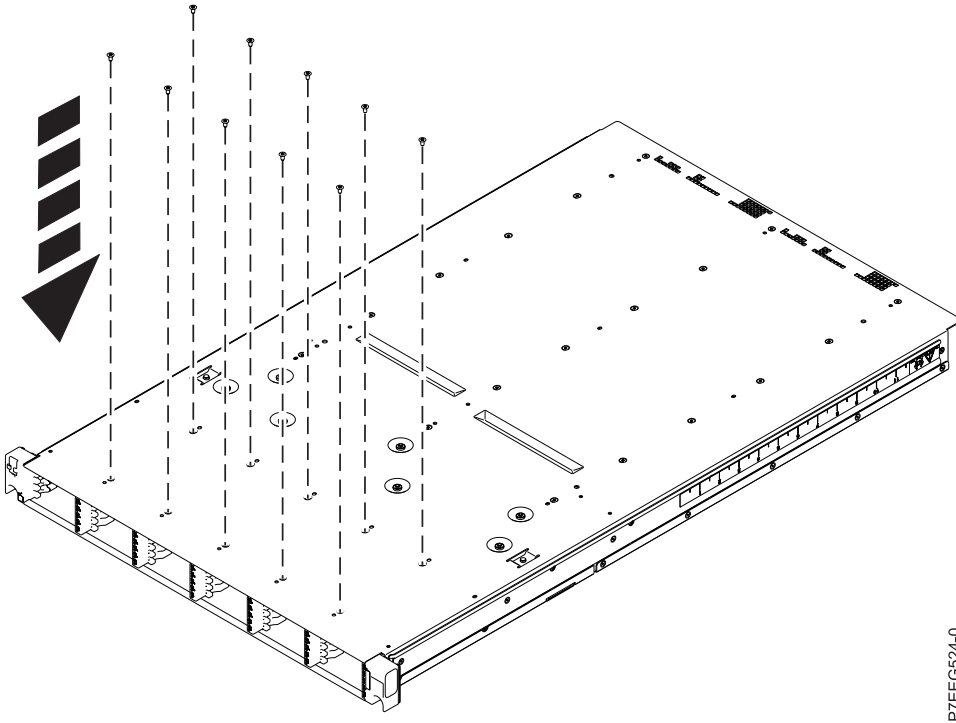


Figure 17. Installation des vis sont sur le fond du boîtier

10. Remettez le boîtier à l'endroit, serrez les vis du capot supérieur, et installez le boîtier dans l'armoire. Voir Installation du boîtier de stockage PCIe 5888.

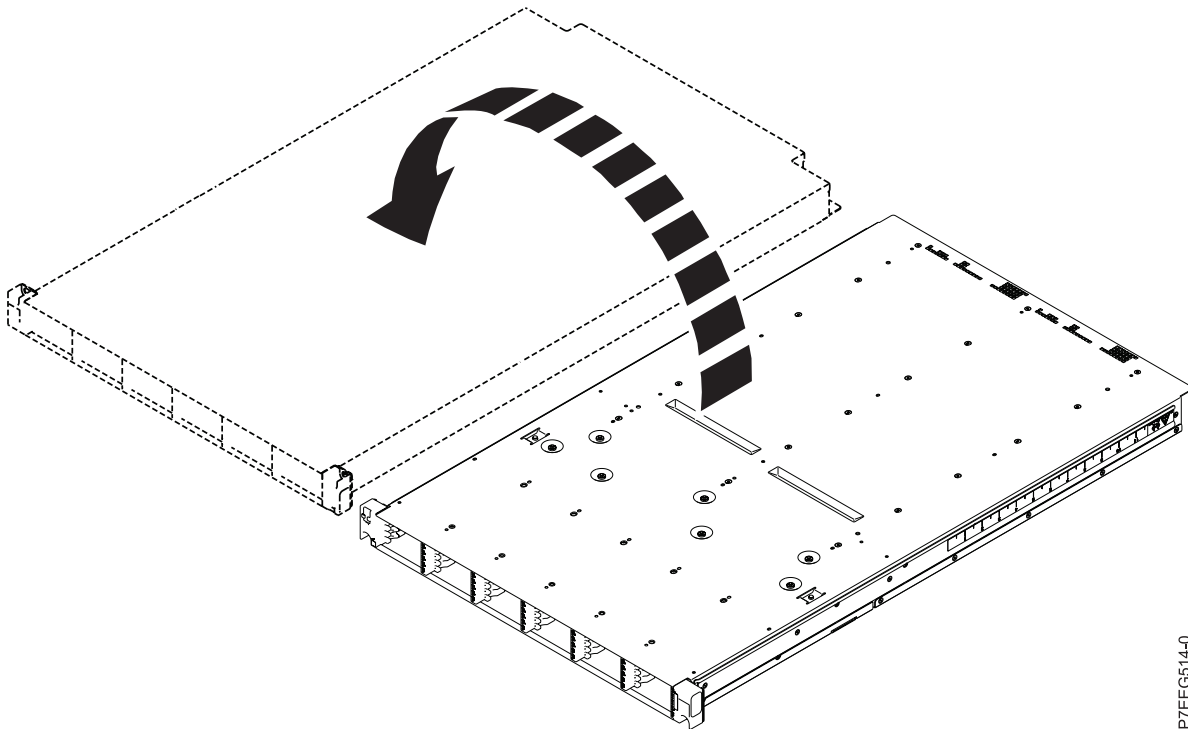


Figure 18. Remise à l'endroit du boîtier

11. Installez les unités SSD en vous aidant des informations relatives à leur emplacement notées sur chaque unité à l'étape 5, à la page 8 de la section relative au retrait d'un fond de panier central. Voir «Retrait et installation d'une unité SSD dans un boîtier de stockage PCIe 5888», à la page 3.
12. Installez les six capots qui ferment les emplacements des unités SSD.
13. Reconnectez les câbles PCIe au module ERM en vous aidant des informations relatives à leur emplacement notées sur chaque câble à l'étape 6, à la page 8 de la section relative au retrait d'un fond de panier central.  
**Avertissement :** Un mauvais rebranchement des câbles peut entraîner la perte de données.
14. Mettez sous tension le ou les systèmes qui utilisent le boîtier de stockage PCIe. Voir Mise sous tension et hors tension d'un système.
15. Vérifiez le statut des voyants pour vous assurer que le boîtier est opérationnel.

---

## Retrait et installation d'un bloc d'alimentation dans un boîtier de stockage PCIe 5888

Utilisez cette procédure pour effectuer la maintenance simultanée ou non simultanée d'un bloc d'alimentation du boîtier PCIe 5888 ( tiroir d'E-S EXP30 Ultra SSD).

**Avertissement :** Le non-respect de l'ordre d'exécution des étapes pour le retrait ou l'installation de cette unité remplaçable sur site (FRU) risque d'endommager l'unité FRU ou le système.

Utilisez les précautions suivantes lorsque vous manipulez des composants électroniques ou des câbles :

- Portez un bracelet antistatique relié à une surface métallique non peinte pour protéger le matériel contre les risques de décharge électrostatique.
- Si vous ne disposez pas d'un bracelet antistatique, 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.
- Conservez tous les composants électroniques dans le conteneur ou l'enveloppe d'expédition jusqu'à ce que vous soyez prêt à les installer.
- Si vous retirez puis réinstallez un composant électronique, posez temporairement le composant sur une couverture ou une protection ESD.

Pour retirer ou installer un bloc d'alimentation, procédez de la manière suivante :

1. Utilisez le code d'emplacement pour trouver l'emplacement physique du bloc d'alimentation. Le code d'emplacement commence par U5888.001.ssssss, où ssssss est le numéro de série du boîtier de stockage PCIe. Localisez le boîtier de stockage PCIe portant sur le devant une étiquette sur laquelle est imprimé ce numéro de série. Normalement, le voyant d'incident du bloc d'alimentation défectueux doit être allumé. Étiquetez le bloc d'alimentation défectueux et passez à l'étape suivante. Pour plus d'informations sur les codes d'emplacement, consultez la carte de maintenance située à l'avant du boîtier ou la documentations sur les emplacements du boîtier 5888.
2. Déterminez si la réparation peut être poursuivie en simultané. Pour que la réparation puisse se poursuivre en mode simultané, le statut des voyants du deuxième bloc d'alimentation doit être le suivant :
  - Le voyant d'alimentation CA (vert) est allumé et fixe.
  - Le voyant d'alimentation CC (vert) est allumé et fixe.
  - Le voyant d'incident (orange) est éteint.

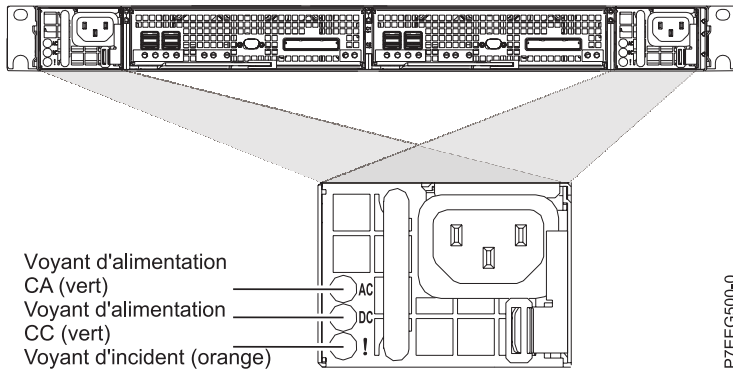


Figure 19. Vue arrière du bloc d'alimentation

3. Si l'une de ces conditions n'est pas satisfaite, commencez à **La maintenance du bloc d'alimentation s'effectuera de façon non simultanée**. Sinon, passez à **La maintenance du bloc d'alimentation s'effectuera de façon simultanée**.
  - **La maintenance du bloc d'alimentation s'effectuera de façon simultanée.**  
Ne mettez pas hors tension le bloc d'alimentation restant en fonctionnement durant cette procédure. Retirez l'attache-câble qui fixe le câble d'alimentation au passe-câbles. Débranchez le câble d'alimentation du bloc d'alimentation à retirer. Passez à l'étape 4.
  - **La maintenance du bloc d'alimentation s'effectuera de façon non simultanée.**  
Mettez hors tension le ou les systèmes qui utilisent le boîtier de stockage PCIe. Retirez l'attache-câble qui fixe le câble d'alimentation au passe-câbles. Débranchez les cordons d'alimentation des deux blocs d'alimentation. Passez à l'étape 4.
4. Retirez le bloc d'alimentation :
  - a. Tout en poussant vers la gauche la patte de déverrouillage orange, prenez la poignée et tirez le bloc d'alimentation pour le dégager partiellement de son emplacement.
  - b. Sortez le bloc d'alimentation de son emplacement en le tenant par le bas.



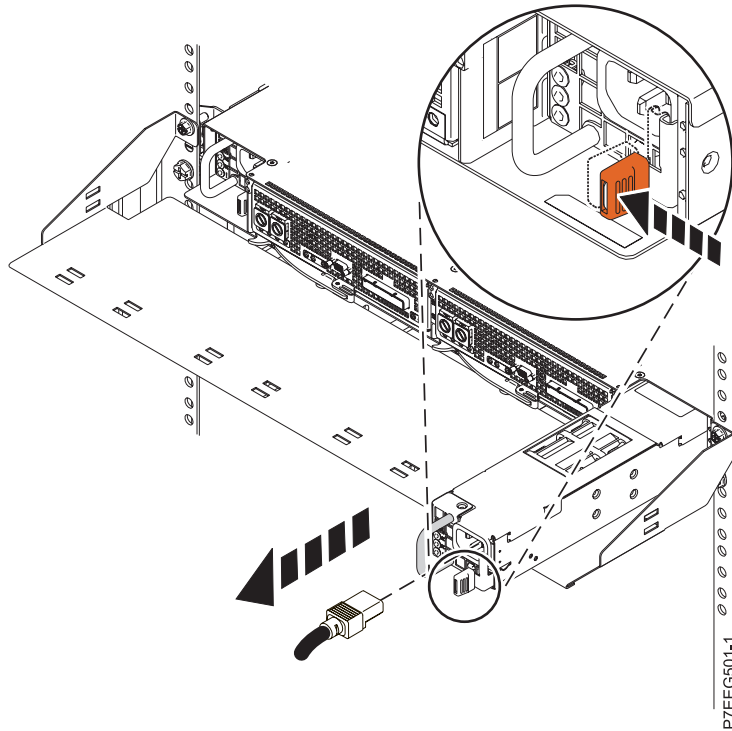


Figure 20. Retrait du bloc d'alimentation

5. Installez le bloc d'alimentation :

- a. Poussez-le doucement dans le boîtier jusqu'au verrouillage de la patte orange.
- b. Rebranchez le câble d'alimentation au bloc d'alimentation. Fixez le câble d'alimentation au passe-câbles à l'aide d'une attache. Si la procédure de maintenance n'était pas une réparation simultanée, rebranchez le cordon d'alimentation à l'autre bloc d'alimentation, fixez le câble d'alimentation au passe-câbles à l'aide d'une attache, puis mettez le ou les systèmes sous tension.

**Remarque :** Vérifiez que les voyants d'alimentation CA et CC (verts) sont allumés et que le voyant d'incident (orange) est éteint.



---

## Remarques

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## Instruction d'homologation

Ce produit n'est peut-être pas certifié dans votre pays pour la connexion, par quelque moyen que ce soit, à des interfaces de réseaux de télécommunications publiques. Des certifications supplémentaires peuvent être requises par la loi avant d'effectuer toute connexion. Contactez un représentant IBM ou votre revendeur pour toute question.

---

## Marques

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

---

## Bruits radioélectriques

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

## Remarques sur la classe A

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

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

**Remarque :** Cet appareil respecte les limites des caractéristiques d'immunité des appareils numériques définies pour la classe A, conformément au chapitre 15 de la réglementation de la FCC. La conformité aux spécifications de cette classe offre une garantie acceptable contre les perturbations électromagnétiques dans les zones commerciales. Ce matériel génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence. Il

risque de parasiter les communications radio s'il n'est pas installé conformément aux instructions du constructeur. L'exploitation faite en zone résidentielle peut entraîner le brouillage des réceptions radio et télé, ce qui obligerait le propriétaire à prendre les dispositions nécessaires pour en éliminer les causes.

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

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

### **Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada**

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

### **Avis de conformité aux exigences de l'Union européenne**

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

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

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

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

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

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

VCCI-A

Voici un résumé de la recommandation du VCCI japonais figurant dans l'encadré 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.

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

高調波ガイドライン適合品

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

高調波ガイドライン準用品

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

**声 明**

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

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

**Avis d'interférences électromagnétiques (EMI) - Taïwan**

**警告使用者：**

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

Voici un résumé de l'avis EMI de Taïwan figurant dans l'encadré 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.

### **Avis d'interférences électromagnétiques (EMI) - Corée**

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

### **Avis de conformité pour l'Allemagne**

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

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

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

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:  
"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

#### **Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten**

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

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

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

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:  
International Business Machines Corp.  
New Orchard Road  
Armonk, New York 10504  
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Abteilung M372  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
Tel: +49 7032 15 2941  
email: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

## **Avis d'interférences électromagnétiques (EMI) - Russie**

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

## **Remarques sur la classe B**

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

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

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

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

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

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

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

Cet appareil est conforme aux restrictions définies dans le chapitre 15 de la réglementation de la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) il ne peut pas causer de perturbations



électromagnétiques gênantes et (2) il doit accepter toutes les perturbations reçues, y compris celles susceptibles d'occasionner un fonctionnement indésirable.

### **Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada**

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

### **Avis de conformité aux exigences de l'Union européenne**

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

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

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

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

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

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI-B

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

高調波ガイドライン適合品

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

高調波ガイドライン準用品

## **Avis d'interférences électromagnétiques (EMI) - Corée**

이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

## **Avis de conformité pour l'Allemagne**

### **Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit**

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

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

### **Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten**

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

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

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

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines Corp.

New Orchard Road

Armonk, New York 10504

Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH

Technical Regulations, Abteilung M372

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany

Tel: +49 7032 15 2941

email: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

---

## Dispositions

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

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

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

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

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

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

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

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





