Lenovo

# ThinkSystem SR860 V4
# Guide de maintenance du matériel



**Types de machine :** 7DJN, 7DJR et 7DJQ

**Remarque**

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des consignes et instructions de sécurité disponibles à l'adresse :
https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/

En outre, assurez-vous que vous avez pris connaissance des conditions générales de la garantie Lenovo associée à votre serveur, disponibles à l'adresse :
http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup

**Première édition (Septembre 2025)**

**© Copyright Lenovo 2025.**

REMARQUE SUR LES DROITS LIMITÉS ET RESTREINTS : Si les données ou les logiciels sont fournis conformément à un contrat GSA (General Services Administration), l'utilisation, la reproduction et la divulgation sont soumises aux restrictions stipulées dans le contrat n° GS-35F-05925.

# Table des matières


**Table des matières** . . . . . i

**Sécurité** . . . . . v

Liste de contrôle d'inspection de sécurité . . . . . vi

**Chapitre 1. Procédures de remplacement de matériel** . . . . . 1

Conseils d'installation . . . . . 1

Liste de contrôle d'inspection de sécurité . . . . 2

Remarques sur la fiabilité du système . . . . . 4

Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension . . . . . 4

Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique . . . . . 4

Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire . . . . . 5

Ordre d'installation en mode mémoire indépendant des modules RDIMM. . . . . 7

Ordre d'installation du mode de mise en miroir de la mémoire des modules RDIMM . . . . . 11

Ordre d'installation des modules RDIMM et CMM . . . . . 12

Ordre et règles d'installation du fond de panier d'unité . . . . . 13

Ordre et règles d'installation des adaptateurs et blocs mezzanines PCIe . . . . . 15

Mise sous et hors tension du serveur . . . . . 18

Mise sous tension du serveur. . . . . 18

Mise hors tension du serveur . . . . . 18

Remplacement des glissières . . . . . 19

Retrait des glissières de l'armoire (châssis doté d'une baie 2,5 pouces) . . . . . 19

Installation du kit de glissières dans l'armoire (châssis doté d'une baie 2,5 pouces). . . . . 20

Retrait des glissières de l'armoire (châssis doté d'une baie E3.S). . . . . 23

Installation des glissières de l'armoire (châssis doté d'une baie E3.S). . . . . 23

Remplacement du serveur . . . . . 25

Retrait du serveur de l'armoire (châssis doté d'une baie 2,5 pouces) . . . . . 26

Installation du serveur dans l'armoire (châssis doté de baie 2,5 pouces) . . . . . 32

Retrait du serveur de l'armoire (châssis doté d'une baie E3.S). . . . . 40

Installation du serveur dans l'armoire (châssis doté d'une baie E3.S). . . . . 47

Remplacement d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces. . . . . 55

Retrait d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces . . . . . 55

Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces . . . . . 56

Remplacement d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces. . . . . 58

Retrait d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces . . . . . 58

Installation d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces . . . . . 61

Remplacement de la grille d'aération . . . . . 65

Retrait de la grille d'aération avant. . . . . 65

Installation de la grille d'aération avant . . . . 67

Retrait de la grille d'aération arrière . . . . . 70

Installation de la grille d'aération arrière. . . . 73

Remplacement d'une pile CMOS (CR2032) . . . . 76

Retrait de la pile CMOS (CR2032) . . . . . 76

Installation de la pile CMOS (CR2032) . . . . 80

Remplacement de la traverse . . . . . 83

Retrait de la traverse . . . . . 83

Installation de la traverse . . . . . 86

Remplacement d'une unité remplaçable à chaud E3.S . . . . . 89

Retrait d'une unité remplaçable à chaud E3.S. . . . . 89

Installation d'une unité remplaçable à chaud E3.S . . . . . 91

Remplacement d'un boîtier d'unités de disque dur E3.S et d'un fond de panier . . . . . 95

Retrait d'un boîtier d'unités de disque dur E3.S et d'un fond de panier. . . . . 95

Installation d'un boîtier d'unités de disque dur E3.S et d'un fond de panier . . . . . 97

Remplacement d'un CMM non remplaçable à chaud E3.S . . . . . 98

Retrait d'un CMM non remplaçable à chaud E3.S . . . . . 98

Installation d'un CMM non remplaçable à chaud E3.S. . . . . 101

Remplacement d'un boîtier de CMM E3.S et d'un fond de panier . . . . . 104

Retrait d'un boîtier de CMM E3.S et d'un fond de panier . . . . . 104

Installation d'un boîtier de CMM E3.S et d'un fond de panier . . . . . 106

Remplacement d'un ventilateur et d'un boîtier de ventilation . . . . . 108

Retrait d'un ventilateur . . . . . 108

Retrait du boîtier de ventilation . . . . . 110

Installation du boîtier de ventilation . . . . . 112


© Copyright Lenovo 2025

Installation d'un ventilateur . . . . . 113
Remplacement d'un module d'alimentation flash . . . . . 115
Retrait d'un module d'alimentation flash . . . 115
Installation d'un module d'alimentation flash . . . . . 117
Remplacement d'un adaptateur GPU . . . . . 119
Retrait d'un adaptateur GPU double largeur . . . . . 119
Installation d'un adaptateur GPU double largeur . . . . . 123
Remplacement du commutateur de détection d'intrusion . . . . . 127
Retrait du commutateur de détection d'intrusion . . . . . 127
Installation du commutateur de détection d'intrusion . . . . . 129
Remplacement du fond de panier M.2 interne et de l'unité M.2 . . . . . 132
Retrait d'une unité M.2 . . . . . 132
Retrait du fond de panier M.2. . . . . 133
Installation du fond de panier M.2 . . . . . 135
Installation d'une unité M.2 . . . . . 137
Remplacement du Lenovo Processor Neptune Core Module (techniciens qualifiés uniquement) . . . . . 140
Retrait du Lenovo Processor Neptune Core Module . . . . . 140
Installation du Lenovo Processor Neptune Core Module . . . . . 146
Remplacement du collecteur (techniciens qualifiés uniquement) . . . . . 155
Retrait du collecteur (système dans une armoire) . . . . . 157
Installation du collecteur (système dans une armoire) . . . . . 164
Retrait du collecteur (système en rangée) . . . 176
Installation du collecteur (système en rangée) . . . . . 184
Remplacement d'un module de mémoire . . . . . 195
Retrait d'un module de mémoire . . . . . 195
Installation d'un module de mémoire . . . . . 198
Remplacement de la carte MicroSD (technicien qualifié uniquement) . . . . . 202
Retrait de la carte MicroSD . . . . . 202
Installation de la carte MicroSD . . . . . 204
Remplacement du module OCP . . . . . 206
Retrait d'un module OCP . . . . . 206
Installation d'un module OCP. . . . . 207
Remplacement de la carte mezzanine PCIe et de l'adaptateur PCIe . . . . . 208
Retrait de la carte mezzanine PCIe . . . . . 208
Retrait d'un adaptateur PCIe . . . . . 213
Installation d'un adaptateur PCIe . . . . . 217
Installation de la carte mezzanine PCIe . . . . 221
Remplacement d'une carte mezzanine et d'un boîtier PCIe . . . . . 226
Retrait d'une carte mezzanine et d'un boîtier PCIe . . . . . 226
Installation d'une carte mezzanine et d'un boîtier PCIe. . . . . 235
Remplacement d'une extension de carte mezzanine PCIe. . . . . 244
Retrait d'une extension de carte mezzanine PCIe . . . . . 244
Installation d'une extension de carte mezzanine PCIe . . . . . 246
Remplacement du tableau de distribution. . . . . 249
Retrait du tableau de distribution . . . . . 249
Installation du tableau de distribution . . . . 253
Remplacement d'un support d'alimentation (CRPS) . . . . . 255
Retrait d'un support d'alimentation (CRPS) . . 255
Installation d'un support d'alimentation (CRPS) . . . . . 258
Remplacement d'un bloc d'alimentation . . . . . 260
Retrait d'un bloc d'alimentation . . . . . 260
Installation d'un bloc d'alimentation . . . . . 263
Remplacement d'un processeur-dissipateur thermique (technicien qualifié uniquement) . . . . 268
Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique . . . . . 268
Séparation du processeur du support et du dissipateur thermique. . . . . 272
Installation d'un processeur-dissipateur thermique . . . . . 274
Remplacement de taquets d'armoire . . . . . 280
Retrait des taquets de l'armoire . . . . . 280
Installation des taquets de l'armoire . . . . . 282
Remplacement d'un bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud arrière . . . . . 285
Retrait d'un bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud . . . . . 285
Installation d'un bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud . . . . . 287
Démontage d'un bloc d'unités M.2 . . . . . 289
Assemblage de l'interposeur M.2 arrière et de l'unité . . . . . 292
Remplacement du boîtier d'unités de disque dur et du fond de panier M.2 arrière . . . . . 295
Retrait du fond de panier et du boîtier d'unités M.2 arrière . . . . . 295
Installation du boîtier d'unités et du fond de panier M.2 . . . . . 300
Remplacement du panneau de sécurité . . . . . 305
Retrait du panneau de sécurité . . . . . 305
Installation du panneau de sécurité . . . . . 306
Remplacement d'un module de port série . . . . 308

Retrait du module de port série . . . . . 308
Installation du module de port série . . . . . 311
Remplacement d'un bloc carte mère (technicien qualifié uniquement) . . . . . 315
Remplacement de la carte d'E-S système (techniciens qualifiés uniquement) . . . . . 316
Remplacement de la carte du processeur (techniciens qualifiés uniquement) . . . . . 324
Remplacement d'un carter supérieur . . . . . 332
Retrait du carter supérieur avant . . . . . 332
Retrait du carter supérieur arrière . . . . . 334
Installation du carter supérieur arrière . . . . 336
Installation du carter supérieur avant . . . . . 338
Remplacement de la carte d'E-S USB . . . . . 341
Retrait de la carte d'E-S USB . . . . . 341
Installation de la carte d'E-S USB . . . . . 343
Fin du remplacement des composants . . . . . 345

**Chapitre 2. Identification des problèmes . . . . . .347**

Journaux des événements . . . . . 347
Spécifications . . . . . 349
Spécifications techniques . . . . . 349
Spécifications mécaniques . . . . . 354
Spécifications environnementales . . . . . 354
Connecteurs du bloc carte mère . . . . . 360
Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système. . . . . 362
Voyants d'unité . . . . . 362
Voyants du CMM E3.S . . . . . 364
Ensemble de diagnostics externe . . . . . 364
Boutons et voyants du panneau opérateur avant . . . . . 370
Voyant du module de capteur de détection de fuite . . . . . 372
Voyants de la carte du processeur . . . . . 373
Voyants de la carte d'E-S système . . . . . 375
Voyants de l'alimentation . . . . . 378
Voyants M.2 arrière . . . . . 380
Voyants du port de gestion du système XCC . . . . . 381
Procédures générales d'identification des problèmes . . . . . 382
Résolution des problèmes d'alimentation suspectés . . . . . 383
Résolution de problèmes de contrôleur Ethernet suspectés . . . . . 383
Dépannage par symptôme . . . . . 384
Problèmes relatifs au module de refroidissement liquide . . . . . 384
Problèmes intermittents . . . . . 387
Problèmes liés au clavier, à la souris, au commutateur KVM ou aux périphériques USB . . . . . 389
Problèmes liés à une unité M.2 remplaçable à chaud . . . . . 390
Problèmes liés à la mémoire . . . . . 390
Problèmes liés au moniteur et à la vidéo . . . 391
Problèmes liés au réseau . . . . . 393
Problèmes observables . . . . . 393
Problèmes liés aux dispositifs en option . . . 396
Problèmes de performances . . . . . 397
Problèmes de mise sous tension et hors tension . . . . . 398
Problèmes d'alimentation . . . . . 399
Problèmes liés aux appareils/dispositifs en série . . . . . 400
Problèmes logiciels . . . . . 401
Problèmes liés aux unités de stockage . . . . 401
Problèmes liés à la carte d'E-S USB . . . . . 404

**Annexe A. Service d'aide et d'assistance . . . . . .407**

Avant d'appeler . . . . . 407
Collecte des données de maintenance . . . . . 408
Contact du support . . . . . 409

**Annexe B. Documents et supports . . . . . .411**

Téléchargement des documents . . . . . 411
Sites Web de support . . . . . 411

**Annexe C. Consignes . . . . . .413**

Marques . . . . . 414
Remarques importantes . . . . . 414
Déclarations de compatibilité électromagnétique. . . . . 414
Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan . . . . . 415
Informations de contact pour l'importation et l'exportation de la région de Taïwan . . . . . 415

© Copyright Lenovo 2025

# Sécurité

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الآمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 Safety Information （安全信息）。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

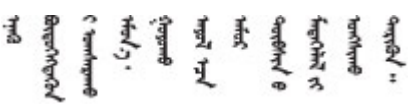
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.



Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

© Copyright Lenovo 2025

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་རྫས་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། ·སྐྱོན་ཉི་ཡིད་གཟབ·
བྱ་འདྲ་མེན་ཡོད་པའི་ཧོད་ཀྱེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

.مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ

Youq mwngz yungh canjbinj neix gaxgonq, itdingh aeu doeg aen canjbinj soengq cungj vahgangj ancien siusik.

## Liste de contrôle d’inspection de sécurité

Utilisez les informations de cette section pour identifier les conditions potentiellement dangereuses concernant votre serveur. Les éléments de sécurité requis ont été conçus et installés au fil de la fabrication de chaque machine afin de protéger les utilisateurs et les techniciens de maintenance contre tout risque physique.

**Remarque :** Le produit n’est pas adapté à une utilisation sur des terminaux vidéo, conformément aux réglementations sur le lieu de travail §2.

**Remarque :** La configuration du serveur est réalisée uniquement dans la pièce serveur.

**ATTENTION :**
**Cet équipement doit être installé par un technicien qualifié, conformément aux directives NEC, IEC 62368-1 et IEC 60950-1, la norme pour la sécurité des équipements électroniques dans le domaine de l’audio/vidéo, de la technologie des informations et des technologies de communication. Lenovo suppose que vous êtes habilité à effectuer la maintenance du matériel et formé à l'identification des risques dans les produits présentant des niveaux de courant électrique. L’accès à l’appareil se fait via l’utilisation d’un outil, d’un verrou et d’une clé, ou par tout autre moyen de sécurité et est contrôlé par l’autorité responsable de l’emplacement.**

**Important :** Le serveur doit être mis à la terre afin de garantir la sécurité de l’opérateur et le bon fonctionnement du système. La mise à la terre de la prise de courant peut être vérifiée par un électricien agréé.

Utilisez la liste de contrôle suivante pour vérifier qu'il n'existe aucune condition potentiellement dangereuse :

1. Vérifiez que l'alimentation est coupée et que le cordon d'alimentation est débranché.
2. Vérifiez l'état du cordon d'alimentation.
   - Vérifiez que le connecteur de mise à la terre à trois fils est en parfait état. A l’aide d’un mètre, mesurez la résistance du connecteur de mise à la terre à trois fils entre la broche de mise à la terre externe et la terre du châssis. Elle doit être égale ou inférieure à 0,1 ohm.
   - Vérifiez que le type du cordon d’alimentation est correct.

Pour afficher les cordons d'alimentation disponibles pour le serveur :

a. Accédez à :

   http://dcsc.lenovo.com/#/

b. Cliquez sur **Preconfigured Model (Modèle préconfiguré)** ou **Configure to order (Configuration de la commande)**.

c. Entrez le type de machine et le modèle de votre serveur pour afficher la page de configuration.

d. Cliquez sur l'onglet **Power (Alimentation) → Power Cables (Cordons d'alimentation)** pour afficher tous les cordons d'alimentation.

- Vérifiez que la couche isolante n'est pas effilochée, ni déchirée.

3. Vérifiez l'absence de modifications non agréées par Lenovo. Étudiez avec soin le niveau de sécurité des modifications non agréées par Lenovo.
4. Vérifiez la présence éventuelle de conditions dangereuses dans le serveur (obturations métalliques, contamination, eau ou autre liquide, signes d'endommagement par les flammes ou la fumée).
5. Vérifiez que les câbles ne sont pas usés, effilochés ou pincés.
6. Vérifiez que les fixations du carter du bloc d'alimentation électrique (vis ou rivets) sont présentes et en parfait état.
7. La conception du système de distribution électrique doit prendre en compte le courant de fuite à la terre total provenant de tous les blocs d'alimentation du serveur.

**ATTENTION :**




**Courant de contact élevé. Connectez à la terre avant de connecter à l'alimentation.**

© Copyright Lenovo 2025

# Chapitre 1. Procédures de remplacement de matériel

Cette section fournit des informations sur les procédures d'installation et de retrait pour tous les composants système pouvant faire l'objet d'une maintenance. Chaque procédure de remplacement d'un composant répertorie toutes les tâches qui doivent être effectuées pour accéder au composant à remplacer.

## Conseils d'installation

Avant d'installer des composants dans le serveur, lisez les instructions d'installation.

Avant d'installer les périphériques en option, lisez attentivement les consignes suivantes :

**Attention :** Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

- Lisez les consignes de sécurité et les instructions pour vous assurer de travailler sans danger :
  - La liste complète des consignes de sécurité concernant tous les produits est disponible à l'adresse :

    https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
  - Les instructions suivantes sont également disponibles : « Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension » à la page 4 et « Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique » à la page 4.
- Vérifiez que les composants que vous installez sont pris en charge par votre serveur.
  - Pour obtenir une liste des composants en option pris en charge par le serveur, voir https://serverproven.lenovo.com.
  - Pour connaître les contenus des modules en option, voir https://serveroption.lenovo.com/.
- Pour plus d'informations sur la commande de pièces :
  1. Accédez au site **http://datacentersupport.lenovo.com** et affichez la page de support de votre serveur.
  2. Cliquez sur **Parts (Pièces)**.
  3. Entrez le numéro de série pour afficher une liste des composants pour votre serveur.
- Avant d'installer un nouveau serveur, téléchargez et appliquez les microprogrammes les plus récents. Vous serez ainsi en mesure de résoudre les incidents connus et d'optimiser les performances de votre serveur. Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list pour télécharger les mises à jour du microprogramme pour votre serveur.

  **Important :** Certaines solutions de cluster nécessitent des niveaux de code spécifiques ou des mises à jour de code coordonnées. Si le composant fait partie d'une solution en cluster, vérifiez la prise en charge du microprogramme et du pilote pour un cluster dans le menu le plus récent de niveau de code des valeurs recommandées avant de mettre le code à jour.
- Si vous remplacez un composant, par exemple, un adaptateur, qui contient un microprogramme, vous devrez peut-être également mettre à jour le microprogramme de ce composant. Pour en savoir plus sur la mise à jour du microprogramme, voir « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*.
- Une bonne pratique consiste à vérifier que le serveur fonctionne correctement avant d'installer un composant en option.
- Nettoyez l'espace de travail et placez les composants retirés sur une surface plane, lisse, stable et non inclinée.

© Copyright Lenovo 2025

- N’essayez pas de soulever un objet trop lourd pour vous. Si vous devez soulever un objet lourd, lisez attentivement les consignes suivantes :
  - Veillez à être bien stable pour ne pas risquer de glisser.
  - Répartissez le poids de l’objet sur vos deux jambes.
  - Effectuez des mouvements lents. N’avancez et ne tournez jamais brusquement lorsque vous portez un objet lourd.
  - Pour éviter de solliciter les muscles de votre dos, soulevez l’objet en le portant ou en le poussant avec les muscles de vos jambes.
- Sauvegardez toutes les données importantes avant de manipuler les unités de disque.
- Ayez à disposition un petit tournevis à lame plate, un petit tournevis cruciforme et un tournevis Torx T8.
- Pour voir les voyants d’erreur sur la carte mère (bloc carte mère) et les composants internes, laissez le serveur sous tension.
- Vous n’avez pas besoin de mettre le serveur hors tension pour retirer ou installer les blocs d’alimentation, les ventilateurs ou les périphériques USB remplaçables à chaud. Cependant, vous devez le mettre hors tension avant d’entamer toute procédure nécessitant le retrait ou l’installation de câbles d’adaptateur et vous devez déconnecter le serveur de la source d’alimentation avant d’entamer toute procédure nécessitant le retrait ou l’installation d’une carte mezzanine.
- Lorsque vous remplacez des unités de bloc d’alimentation ou des ventilateurs, reportez-vous aux règles de redondance relatives à ces composants.
- La couleur bleue sur un composant indique les points de contact qui permettent de le saisir pour le retirer ou l’installer dans le serveur, actionner un levier, etc.
- À l’exception du PSU, la couleur orange sur un composant ou la présence d’une étiquette orange à proximité ou sur un composant indique que le composant est remplaçable à chaud. Si le serveur et le système d’exploitation prennent en charge la fonction de remplacement à chaud, vous pouvez retirer ou installer le composant alors que le serveur fonctionne. La couleur orange peut également indiquer les points de contact sur les composants remplaçables à chaud. Si vous devez retirer ou installer un composant remplaçable à chaud spécifique dans le cadre d’une procédure quelconque, consultez les instructions appropriées pour savoir comment procéder avant de retirer ou d’installer le composant.
- Un PSU avec une patte de déverrouillage est un PSU remplaçable à chaud.
- La bande rouge sur les unités, adjacente au taquet de déverrouillage, indique que celles-ci peuvent être remplacées à chaud si le serveur et système d’exploitation prennent en charge le remplacement à chaud. Cela signifie que vous pouvez retirer ou installer l’unité alors que le serveur est en cours d’exécution.

  **Remarque :** Si vous devez retirer ou installer une unité remplaçable à chaud dans le cadre d’une procédure supplémentaire, consultez les instructions spécifiques au système pour savoir comment procéder avant de retirer ou d’installer l’unité.
- Une fois le travail sur le serveur terminé, veillez à réinstaller tous les caches de sécurité, les protections mécaniques, les étiquettes et les fils de terre.

## Liste de contrôle d’inspection de sécurité

Utilisez les informations de cette section pour identifier les conditions potentiellement dangereuses concernant votre serveur. Les éléments de sécurité requis ont été conçus et installés au fil de la fabrication de chaque machine afin de protéger les utilisateurs et les techniciens de maintenance contre tout risque physique.

**Remarque :** Le produit n’est pas adapté à une utilisation sur des terminaux vidéo, conformément aux réglementations sur le lieu de travail §2.

**Remarque :** La configuration du serveur est réalisée uniquement dans la pièce serveur.

**ATTENTION :**
**Cet équipement doit être installé par un technicien qualifié, conformément aux directives NEC, IEC 62368-1 et IEC 60950-1, la norme pour la sécurité des équipements électroniques dans le domaine de l'audio/vidéo, de la technologie des informations et des technologies de communication. Lenovo suppose que vous êtes habilité à effectuer la maintenance du matériel et formé à l'identification des risques dans les produits présentant des niveaux de courant électrique. L'accès à l'appareil se fait via l'utilisation d'un outil, d'un verrou et d'une clé, ou par tout autre moyen de sécurité et est contrôlé par l'autorité responsable de l'emplacement.**

**Important :** Le serveur doit être mis à la terre afin de garantir la sécurité de l'opérateur et le bon fonctionnement du système. La mise à la terre de la prise de courant peut être vérifiée par un électricien agréé.

Utilisez la liste de contrôle suivante pour vérifier qu'il n'existe aucune condition potentiellement dangereuse :

1. Vérifiez que l'alimentation est coupée et que le cordon d'alimentation est débranché.
2. Vérifiez l'état du cordon d'alimentation.
   - Vérifiez que le connecteur de mise à la terre à trois fils est en parfait état. A l'aide d'un mètre, mesurez la résistance du connecteur de mise à la terre à trois fils entre la broche de mise à la terre externe et la terre du châssis. Elle doit être égale ou inférieure à 0,1 ohm.
   - Vérifiez que le type du cordon d'alimentation est correct.

     Pour afficher les cordons d'alimentation disponibles pour le serveur :

     a. Accédez à :

        http://dcsc.lenovo.com/#/

     b. Cliquez sur **Preconfigured Model (Modèle préconfiguré)** ou **Configure to order (Configuration de la commande)**.

     c. Entrez le type de machine et le modèle de votre serveur pour afficher la page de configuration.

     d. Cliquez sur l'onglet **Power (Alimentation) → Power Cables (Cordons d'alimentation)** pour afficher tous les cordons d'alimentation.
   - Vérifiez que la couche isolante n'est pas effilochée, ni déchirée.
3. Vérifiez l'absence de modifications non agréées par Lenovo. Étudiez avec soin le niveau de sécurité des modifications non agréées par Lenovo.
4. Vérifiez la présence éventuelle de conditions dangereuses dans le serveur (obturations métalliques, contamination, eau ou autre liquide, signes d'endommagement par les flammes ou la fumée).
5. Vérifiez que les câbles ne sont pas usés, effilochés ou pincés.
6. Vérifiez que les fixations du carter du bloc d'alimentation électrique (vis ou rivets) sont présentes et en parfait état.
7. La conception du système de distribution électrique doit prendre en compte le courant de fuite à la terre total provenant de tous les blocs d'alimentation du serveur.

   **ATTENTION :**

   **Courant de contact élevé. Connectez à la terre avant de connecter à l'alimentation.**

## Remarques sur la fiabilité du système

Consultez les instructions sur la fiabilité du système pour garantir le refroidissement correct du système et sa fiabilité.

Vérifiez que les conditions suivantes sont remplies :

- Chaque baie de bloc d'alimentation doit être équipée d'un bloc d'alimentation.
- Il convient de ménager un dégagement suffisant autour du serveur pour permettre un refroidissement correct. Respectez un dégagement de 50 mm (2,0 po) environ à l'avant et à l'arrière du serveur. Ne placez aucun objet devant les ventilateurs.
- Avant de mettre le serveur sous tension, réinstallez le carter du serveur pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. N'utilisez pas le serveur sans le carter pendant plus de 30 minutes, car vous risquez d'endommager les composants serveur.
- Il est impératif de respecter les instructions de câblage fournies avec les composants en option.
- Un ventilateur défaillant doit être remplacé sous 48 heures à compter de son dysfonctionnement.
- Un ventilateur remplaçable à chaud doit être remplacé dans les 30 secondes suivant son retrait.
- Une unité remplaçable à chaud doit être remplacée dans les 2 minutes suivant son retrait.
- Un bloc d'alimentation remplaçable à chaud doit être remplacé dans les deux minutes suivant son retrait.
- Chaque grille d'aération fournie avec le serveur doit être installée au démarrage du serveur (certains serveurs peuvent être fournis avec plusieurs grilles d'aération). Faire fonctionner le serveur en l'absence d'une grille d'aération risque d'endommager le processeur.
- Tous les connecteurs de processeur doivent être munis d'un cache ou d'un processeur-dissipateur thermique.
- Si plusieurs processeurs sont installés, il convient de respecter rigoureusement les règles de peuplement de ventilateur pour chaque serveur.

## Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension

Pour pouvoir observer les informations système du panneau d'affichage ou remplacer des composants remplaçables à chaud, il peut être nécessaire de maintenir le serveur sous tension en laissant le carter ouvert. Consultez ces instructions avant de procéder à cette action.

**Attention :** Le serveur peut s'arrêter et une perte de données peut survenir lorsque les composants internes du serveur sont exposés à l'électricité statique. Pour éviter ce problème, utilisez toujours une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre lorsque vous intervenez à l'intérieur d'un serveur sous tension.

- Evitez de porter des vêtements larges, en particulier autour des avant-bras. Boutonnez ou remontez vos manches avant d'intervenir l'intérieur du serveur.
- Faites en sorte que votre cravate, votre écharpe, votre cordon de badge ou vos cheveux ne flottent pas dans le serveur.
- Retirez les bijoux de type bracelet, collier, bague, boutons de manchettes ou montre-bracelet.
- Videz les poches de votre chemise (stylos ou crayons) pour éviter qu'un objet quelconque tombe dans le serveur quand vous vous penchez dessus.
- Veillez à ne pas faire tomber d'objets métalliques (trombones, épingles à cheveux et vis) à l'intérieur du serveur.

## Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique

Consultez ces instructions avant de manipuler des dispositifs sensibles à l'électricité statique, afin de réduire les risques d'endommagement lié à une décharge électrostatique.

**Attention :** Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

- Limitez vos mouvements pour éviter d'accumuler de l'électricité statique autour de vous.
- Prenez encore davantage de précautions par temps froid, car le chauffage réduit le taux d'humidité intérieur et augmente l'électricité statique.
- Utilisez toujours une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre, en particulier lorsque vous intervenez à l'intérieur d'un serveur sous tension.
- Le dispositif étant toujours dans son emballage antistatique, mettez-le en contact avec une zone métallique non peinte de la partie externe du serveur pendant au moins deux secondes. Cette opération élimine l'électricité statique de l'emballage et de votre corps.
- Retirez le dispositif de son emballage et installez-le directement dans le serveur sans le poser entre-temps. Si vous devez le poser, replacez-le dans son emballage antistatique. Ne posez jamais le dispositif sur le serveur ou sur une surface métallique.
- Lorsque vous manipulez le dispositif, tenez-le avec précaution par ses bords ou son cadre.
- Ne touchez pas les joints de soudure, les broches ou les circuits à découvert.
- Tenez le dispositif hors de portée d'autrui pour éviter un possible endommagement.

## Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire

Les modules de mémoire doivent être installés dans un ordre donné, en fonction de la configuration de mémoire que vous mettez en place et du nombre de processeurs et de modules de mémoire installés sur votre serveur.

### Types de mémoire pris en charge

Pour plus d'informations sur les types de modules de mémoire pris en charge par le serveur, voir la section « Mémoire » dans les « Spécifications techniques » à la page 349.

Des informations sur l'optimisation des performances mémoire et la configuration de la mémoire sont disponibles sur le site Lenovo Press à l'adresse suivante :

https://lenovopress.lenovo.com/servers/options/memory

En outre, vous pouvez utiliser un configurateur de mémoire, qui est disponible sur le site suivant :

https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration

Vous trouverez ci-dessous des informations spécifiques sur l'ordre d'installation requis des modules de mémoire dans votre serveur en fonction de la configuration système et du mode mémoire que vous implémentez.

### Disposition des modules de mémoire et des processeurs

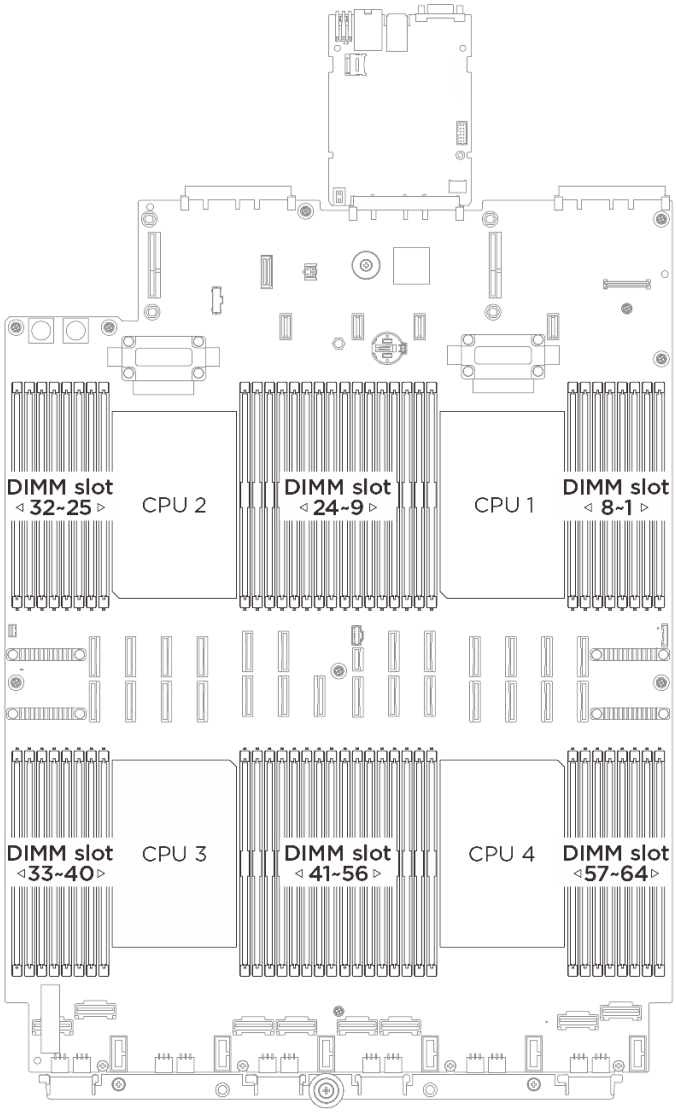



*Figure 1. Disposition des modules de mémoire et des processeurs*

Le tableau de configuration des canaux de mémoire ci-dessous montre les relations entre les processeurs, les contrôleurs de mémoire, les canaux de mémoire et le numéro d'emplacement des modules de mémoire.

*Tableau 1. Identification d'emplacement de mémoire et de canal*

| **Processeur** | **UC 1** | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Contrôleur** | iMC3 | | iMC2 | | iMC1 | | iMC0 | | iMC4 | | iMC5 | | iMC6 | | iMC7 | |
| **Canal** | CH3 | | CH2 | | CH2 | | CH0 | | CH4 | | CH5 | | CH6 | | CH7 | |
| **N° emplacement** | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| **N° DIMM** | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| **Processeur** | **UC 2** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Contrôleur** | iMC3 | | iMC2 | | iMC1 | | iMC0 | | iMC4 | | iMC5 | | iMC6 | | iMC7 | |

*Tableau 1. Identification d'emplacement de mémoire et de canal (suite)*

| **Canal** | CH3 | | CH2 | | CH2 | | CH0 | | CH4 | | CH5 | | CH6 | | CH7 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **N° emplacement** | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| **N° DIMM** | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 |
| **Processeur** | **UC 3** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Contrôleur** | iMC7 | | iMC6 | | iMC5 | | iMC4 | | iMC0 | | iMC1 | | iMC2 | | iMC3 | |
| **Canal** | CH7 | | CH6 | | CH5 | | CH4 | | CH0 | | CH1 | | CH2 | | CH3 | |
| **N° emplacement** | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| **N° DIMM** | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 |
| **Processeur** | **UC 4** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Contrôleur** | iMC7 | | iMC6 | | iMC5 | | iMC4 | | iMC0 | | iMC1 | | iMC2 | | iMC3 | |
| **Canal** | CH7 | | CH6 | | CH5 | | CH4 | | CH0 | | CH1 | | CH2 | | CH3 | |
| **N° emplacement** | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| **N° DIMM** | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 |

### Instruction d'installation du module de mémoire

- Au moins une barrette DIMM est requise pour chaque processeur. Pour des performances satisfaisantes, installez au moins huit barrettes DIMM par processeur.
- Lorsque vous remplacez une barrette DIMM, le serveur offre une fonction d'activation de barrette DIMM automatique qui vous évite de devoir activer la nouvelle barrette DIMM manuellement à l'aide de l'utilitaire Setup Utility.

## Ordre d'installation en mode mémoire indépendant des modules RDIMM

Le mode mémoire indépendante assure le meilleur niveau de performance de la mémoire, mais il manque de protection pour les basculements. L'ordre d'installation des barrettes DIMM en mode mémoire indépendante varie en fonction du nombre de processeurs et de modules de mémoire installé sur le serveur.

### Conseils d'installation de la mémoire

- Au moins une barrette DIMM est requise pour chaque processeur.
- Le remplissage de la mémoire doit être identique d'un processeur à l'autre.
- Si un seul module DIMM est utilisé par canal, alors ce dernier doit être installé dans l'emplacement le plus éloigné (emplacement 0) de l'UC.
- Tous les modules DIMM DDR5 qui ont été installés doivent être du même type et rang, et avoir la même capacité, densité et largeur de données.
- Toutes les barrettes DIMM DDR5 doivent fonctionner à la même vitesse dans le même système.

### Avec deux processeurs

Le tableau ci-après indique la séquence de peuplement des modules de mémoire pour le mode indépendant lorsque deux processeurs sont installés.

*Tableau 2. Mode indépendant avec deux processeurs*

| **Total des barrettes DIMM** | **Processeur 1** | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **16** | **15** | **14** | **13** | **12** | **11** | **10** | **9** | **8** | **7** | **6** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 2 DIMM | | | | | | | 10 | | | | | | | | | |
| 8 DIMM[3] | | | 14 | | | | 10 | | | 7 | | | | 3 | | |
| 8 DIMM[en option, 3] | 16 | | | | 12 | | | | | | | 5 | | | | 1 |
| 16 DIMM[3, 4] | 16 | | 14 | | 12 | | 10 | | | 7 | | 5 | | 3 | | 1 |
| 32 DIMM[3, 4] | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| **Total des barrettes DIMM** | **Processeur 2** | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **32** | **31** | **30** | **29** | **28** | **27** | **26** | **25** | **24** | **23** | **22** | **21** | **20** | **19** | **18** | **17** |
| 2 DIMM | | | | | | | 26 | | | | | | | | | |
| 8 DIMM[3] | | | 30 | | | | 26 | | | 23 | | | | 19 | | |
| 8 DIMM[en option, 3] | 32 | | | | 28 | | | | | | | 21 | | | | 17 |
| 16 DIMM[3, 4] | 32 | | 30 | | 28 | | 26 | | | 23 | | 21 | | 19 | | 17 |
| 32 DIMM[3, 4] | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 |

**Remarques :**

1. Les capacités et types de modules DIMM pris en charge dépendent du nombre total de modules DIMM installés :
   - 2 DIMM : RDIMM 32 Go ou 64 Go
   - 8 DIMM : RDIMM 64 Go
   - 16 DIMM : RDIMM 64/96/128 Go ou RDIMM 3DS 256 Go
   - 32 DIMM : RDIMM 64/96/128 Go ou RDIMM 3DS 256 Go

   Tous les modules DIMM installée doivent être de même type et avoir la même capacité.
2. [en option] : Un ordre d'installation facultatif pour la configuration DIMM. Pour des performances optimales, il est recommandé d'installer les barrettes DIMM dans l'ordre d'installation standard. L'ordre d'installation facultatif n'est utilisé que pour des exigences particulières.
3. Les configurations DIMM qui prennent en charge la fonction Sub NUMA Clustering (SNC), qui peut être activée via UEFI. La fonction SNC n'est pas prise en charge si les barrettes DIMM n'ont pas été installées selon la séquence indiquée dans le tableau ci-dessus.
4. Pour connaître les configurations DIMM qui prennent en charge des Software Guard Extensions (SGX), voir « Activation des Software Guard Extensions (SGX) » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour activer cette fonction.

### Avec quatre processeurs

Le tableau ci-après indique la séquence de remplissage des modules de mémoire pour le mode indépendant lorsque quatre processeurs sont installés.

*Tableau 3. Mode indépendant avec quatre processeurs*

| **Total des barrettes DIMM** | **Processeur 1** | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **16** | **15** | **14** | **13** | **12** | **11** | **10** | **9** | **8** | **7** | **6** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 4 DIMM | | | | | | | 10 | | | | | | | | | |
| 16 DIMM[3] | | | 14 | | | | 10 | | | 7 | | | | 3 | | |

*Tableau 3. Mode indépendant avec quatre processeurs (suite)*

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 DIMM[en option, 3] | 16 | | | | 12 | | | | | | | 5 | | | | 1 |
| 32 DIMM[3, 4] | 16 | | 14 | | 12 | | 10 | | | 7 | | 5 | | 3 | | 1 |
| 64 DIMM[3, 4] | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| **Total des barrettes DIMM** | **Processeur 2** | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **32** | **31** | **30** | **29** | **28** | **27** | **26** | **25** | **24** | **23** | **22** | **21** | **20** | **19** | **18** | **17** |
| 4 DIMM | | | | | | | 26 | | | | | | | | | |
| 16 DIMM[3] | | | 30 | | | | 26 | | | 23 | | | | 19 | | |
| 16 DIMM[en option, 3] | 32 | | | | 28 | | | | | | | 21 | | | | 17 |
| 32 DIMM[3, 4] | 32 | | 30 | | 28 | | 26 | | | 23 | | 21 | | 19 | | 17 |
| 64 DIMM[3, 4] | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 |
| **Total des barrettes DIMM** | **Processeur 3** | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** | **41** | **42** | **43** | **44** | **45** | **46** | **47** | **48** |
| 4 DIMM | | | | | | | | | | 42 | | | | | | |
| 16 DIMM[3] | | | 35 | | | | 39 | | | 42 | | | | 46 | | |
| 16 DIMM[en option, 3] | 33 | | | | 37 | | | | | | | 44 | | | | 48 |
| 32 DIMM[3, 4] | 33 | | 35 | | 37 | | 39 | | | 42 | | 44 | | 46 | | 48 |
| 64 DIMM[3, 4] | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 |
| **Total des barrettes DIMM** | **Processeur 4** | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **49** | **50** | **51** | **52** | **53** | **54** | **55** | **56** | **57** | **58** | **59** | **60** | **61** | **62** | **63** | **64** |
| 4 DIMM | | | | | | | | | | 58 | | | | | | |
| 16 DIMM[3] | | | 51 | | | | 55 | | | 58 | | | | 62 | | |
| 16 DIMM[en option, 3] | 49 | | | | 53 | | | | | | | 60 | | | | 64 |
| 32 DIMM[3, 4] | 49 | | 51 | | 53 | | 55 | | | 58 | | 60 | | 62 | | 64 |
| 64 DIMM[3, 4] | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 |

**Remarques :**

1. Les capacités et types de modules DIMM pris en charge dépendent du nombre total de modules DIMM installés :
   - 4 DIMM : RDIMM 32 Go ou 64 Go
   - 16 DIMM : RDIMM 64 Go
   - 32 DIMM : RDIMM 32/64/96/128 Go ou RDIMM 3DS 256 Go
   - 64 DIMM : RDIMM 32/64/96/128 Go ou RDIMM 3DS 256 Go

   Tous les modules DIMM installée doivent être de même type et avoir la même capacité.
2. [en option] : Un ordre d'installation facultatif pour la configuration DIMM. Pour des performances optimales, il est recommandé d'installer les barrettes DIMM dans l'ordre d'installation standard. L'ordre d'installation facultatif n'est utilisé que pour des exigences particulières.
3. Les configurations DIMM qui prennent en charge la fonction Sub NUMA Clustering (SNC), qui peut être activée via UEFI. La fonction SNC n'est pas prise en charge si les barrettes DIMM n'ont pas été installées selon la séquence indiquée dans le tableau ci-dessus.

4. Pour connaître les configurations DIMM qui prennent en charge des Software Guard Extensions (SGX), voir « Activation des Software Guard Extensions (SGX) » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour activer cette fonction.

# Ordre d'installation du mode de mise en miroir de la mémoire des modules RDIMM

Le mode de mise en miroir fournit une redondance de la mémoire tout en réduisant de moitié la capacité de mémoire de tout le système. Les canaux de mémoire sont regroupés par paires et chaque canal reçoit les mêmes données. Si une panne se produit, le contrôleur de mémoire passe des barrettes DIMM situées sur le premier canal à celles du canal de sauvegarde. L'ordre d'installation des barrettes DIMM en mise en miroir de la mémoire varie en fonction du nombre de processeurs et de barrettes DIMM installés sur le serveur.

### Instructions concernant la mise en miroir de la mémoire

- La mise en miroir de la mémoire est prise en charge pour deux dispositifs de contrôle de la mémoire dans un cluster.
- La mise en miroir est uniquement prise en charge pour les paires IMC adjacents (par exemple : IMC 0 et 1, IMC 2 et 3, etc.). La mise en miroir n'est pas prise en charge pour les paires IMC non adjacentes (par exemple, IMC 1 et 2).
- La mise en miroir est limitée à une paire de canaux (c'est-à-dire, deux canaux). La mise en miroir à trois canaux n'est pas prise en charge.
- Le BIOS doit configurer un IMC de la paire en tant que composant principal, et l'autre en tant que secondaire.
- La mise en miroir est prise en charge en mode 1LM.
- Les zones de mise en miroir de la mémoire doivent avoir des densités et des capacités identiques (c'est-à-dire, de même taille et de même type).

### Avec deux processeurs

Le tableau ci-après indique la séquence de remplissage des barrettes DIMM pour le mode de mise en miroir mémoire lorsque deux processeurs sont installés.

*Tableau 4. Mise en miroir mémoire avec deux processeurs*

| **Total des barrettes DIMM** | **Processeur 1** | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **16** | **15** | **14** | **13** | **12** | **11** | **10** | **9** | **8** | **7** | **6** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 16 DIMM | 16 | | 14 | | 12 | | 10 | | | 7 | | 5 | | 3 | | 1 |
| 32 DIMM | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| **Total des barrettes DIMM** | **Processeur 2** | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **32** | **31** | **30** | **29** | **28** | **27** | **26** | **25** | **24** | **23** | **22** | **21** | **20** | **19** | **18** | **17** |
| 16 DIMM | 32 | | 30 | | 28 | | 26 | | | 23 | | 21 | | 19 | | 17 |
| 32 DIMM | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 |

**Remarques :**

- Capacités et types DIMM pris en charge :
  - 16 DIMM : RDIMM 64/96/128 Go ou RDIMM 3DS 256 Go
  - 32 DIMM : RDIMM 64/96/128 Go ou RDIMM 3DS 256 Go

  Tous les modules DIMM installée doivent être de même type et avoir la même capacité.
- Les configurations DIMM qui prennent en charge la fonction Sub NUMA Clustering (SNC), qui peut être activée via UEFI. La fonction SNC n'est pas prise en charge si les barrettes DIMM n'ont pas été installées selon la séquence indiquée dans le tableau ci-dessus.

### Avec quatre processeurs

Le tableau ci-après indique la séquence de remplissage des barrettes DIMM pour le mode de mise en miroir mémoire lorsque quatre processeurs sont installés.

*Tableau 5. Mise en miroir mémoire avec quatre processeurs*

| **Total des barrettes DIMM** | **Processeur 1** | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **16** | **15** | **14** | **13** | **12** | **11** | **10** | **9** | **8** | **7** | **6** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 32 DIMM | 16 | | 14 | | 12 | | 10 | | | 7 | | 5 | | 3 | | 1 |
| 64 DIMM | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| **Total des barrettes DIMM** | **Processeur 2** | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **32** | **31** | **30** | **29** | **28** | **27** | **26** | **25** | **24** | **23** | **22** | **21** | **20** | **19** | **18** | **17** |
| 32 DIMM | 32 | | 30 | | 28 | | 26 | | | 23 | | 21 | | 19 | | 17 |
| 64 DIMM | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 |
| **Total des barrettes DIMM** | **Processeur 3** | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** | **41** | **42** | **43** | **44** | **45** | **46** | **47** | **48** |
| 32 DIMM | 33 | | 35 | | 37 | | 39 | | | 42 | | 44 | | 46 | | 48 |
| 64 DIMM | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 |
| **Total des barrettes DIMM** | **Processeur 4** | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **49** | **50** | **51** | **52** | **53** | **54** | **55** | **56** | **57** | **58** | **59** | **60** | **61** | **62** | **63** | **64** |
| 32 DIMM | 49 | | 51 | | 53 | | 55 | | | 58 | | 60 | | 62 | | 64 |
| 64 DIMM | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 |

**Remarques :**
- Capacités et types DIMM pris en charge :
  - 32 DIMM : RDIMM 32/64/96/128 Go ou RDIMM 3DS 256 Go
  - 64 DIMM : RDIMM 32/64/96/128 Go ou RDIMM 3DS 256 Go

  Tous les modules DIMM installée doivent être de même type et avoir la même capacité.
- Les configurations DIMM qui prennent en charge la fonction Sub NUMA Clustering (SNC), qui peut être activée via UEFI. La fonction SNC n'est pas prise en charge si les barrettes DIMM n'ont pas été installées selon la séquence indiquée dans le tableau ci-dessus.

## Ordre d'installation des modules RDIMM et CMM

La présente section fournit des informations sur l'ordre d'installation des modules RDIMM DDR5 associés à des modules de mémoire CXL (CMM).

### Conseils d'installation de la mémoire

- Les modules CMM ne sont pris en charge que lorsque **quatre** processeurs sont installés dans un serveur.
- Canal CMM : nombre de périphériques par port racine, les ports racines étant séparés par « + », par exemple, 2+2+2+2 = quatre ports racines rempli de deux périphériques par port racine
- Modes CMM :
  - 1LM+Vol = DDR5 native (1LM) et CMM (volatile) visibles par le logiciel (SW) en tant que niveaux séparés, entrelacés séparément
  - Hetero x12 = mémoire DDR5 et CMM (volatile) entrelacées dans un ensemble à 12 voies

**Remarque :** Le mode Hetero n'est pris en charge qu'avec des processeurs LCC. Consultez la section « Processors » dans https://lenovopress.lenovo.com/ pour connaître les modèles de processeurs LCC.

- Pour configurer le mode CMM, accédez à **Configuration UEFI → Paramètres système → Mémoire → Module de mémoire CXL → Mode mémoire**.

*Tableau 6. Règle d'installation pour chaque processeur*

| Modules RDIMM DDR5 par socket | | | | CMM par socket | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total des barrettes DIMM** | **Emplacement 0** | **Emplacement 1** | **Mode de RDIMM** | **Mode CMM** | **Nombre total de CMM** | **Canaux CMM** |
| 8 x 96 Go (2Rx4) | √ | N/A | Indépendant/mise en miroir | 1LM+Vol | 4 x 96 Go | 2+2 |
| 8 x 128 Go (2Rx4) | √ | N/A | Indépendant/mise en miroir | 1LM+Vol | 4 x 128 Go | 2+2 |
| 8 x 128 Go (2Rx4) | √ | N/A | Indépendant | Hetero | 4 x 128 Go | 2+2 |

## Ordre et règles d'installation du fond de panier d'unité

La présente section contient des informations sur l'ordre et les règles d'installation des fonds de panier d'unité.

### Modèles de serveur dotés de baies d'unité 2,5 pouces

Le serveur prend en charge jusqu'à six fonds de panier d'unité 2,5 pouces.

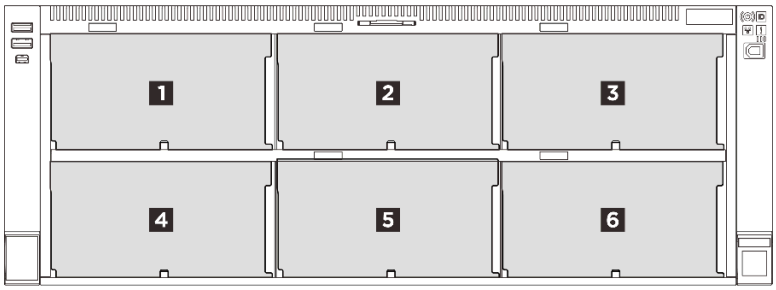



*Figure 2. Numérotation des fonds de panier*

*Tableau 7. Fond de panier d'unité et baies d'unité correspondantes*

| Fond de panier d'unité | Baie d'unité | Fonds de panier d'unité pris en charge | Unités prises en charge |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 | 0 à 7 | • Fond de panier d'unité à 8 baies AnyBay 2,5 pouces<br>• Fond de panier d'unité à 8 baies SAS/SATA 2,5 pouces | • Unités SAS/SATA/NVMe 2,5 pouces<br>• Unités SAS/SATA 2,5 pouces |
| 2 Fond de panier 2 | 8 à 15 | | |
| 3 Fond de panier 3 | 16 à 23 | | |
| 4 Fond de panier 4 | 24 à 31 | • Fond de panier d'unité à 8 baies SAS/SATA 2,5 pouces | • Unités SAS/SATA 2,5 pouces |
| 5 Fond de panier 5 | 32 à 39 | | |

*Tableau 7. Fond de panier d'unité et baies d'unité correspondantes (suite)*

| Fond de panier d'unité | Baie d'unité | Fonds de panier d'unité pris en charge | Unités prises en charge |
|---|---|---|---|
| 6 Fond de panier 6 | 40 à 47 | | |

**Remarque :** Un fond de panier AnyBay prend en charge les unités SAS, SATA, ou NVMe.

*Tableau 8. Ordre d'installation du fond de panier d'unité*

| Ordre d'installation | Type de fond de panier | Priorité d'emplacement du fond de panier |
|---|---|---|
| 1 | Fond de panier d'unité à 8 baies AnyBay 2,5 pouces | 1, 3, 2 |
| 2 | Fond de panier d'unité à 8 baies SAS/SATA 2,5 pouces | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |

**Remarques :** Le serveur prend en charge les associations de fonds de panier ci-après :

- 1 fond de panier : 1 fond de panier SAS/SATA ou 1 fond de panier AnyBay
- 2 fonds de panier : 2 fonds de panier SAS/SATA, 2 fonds de panier AnyBay ou un mélange des deux
- 3 fonds de panier : 3 fonds de panier SAS/SATA, 3 fonds de panier AnyBay ou des mélanges des deux
- 6 fonds de panier : 6 fonds de panier SAS/SATA, ou des mélanges des deux

  Un maximum de 3 fonds de panier AnyBay est pris en charge.

### Modèles de serveur dotés de baies E3.S

Le serveur prend en charge jusqu'à huit fonds de panier E3.S (fonds de panier 1 à 8) et trois fonds de panier d'unité 2,5 pouces (fonds de panier 9 à 11).

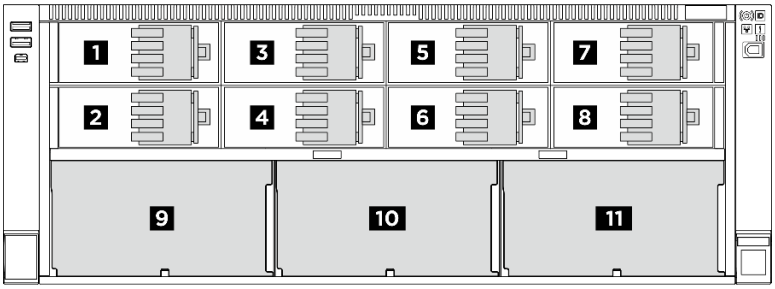



*Figure 3. Numérotation des fonds de panier*

*Tableau 9. Fond de panier d'unité et baies d'unité correspondantes*

| Fond de panier d'unité | Baie E3.S 1T | Baie E3.S 2T | Baie SAS/SATA 2,5 pouces |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 | 0 à 3 | 1, 3 | |
| 2 Fond de panier 2 | 4 à 7 | 5, 7 | |
| 3 Fond de panier 3 | 8 à 11 | 9, 11 | |
| 4 Fond de panier 4 | 12 à 15 | 13, 15 | |
| 5 Fond de panier 5 | 16 à 19 | 17, 19 | |
| 6 Fond de panier 6 | 20 à 23 | 21, 23 | |
| 7 Fond de panier 7 | 24 à 27 | 25, 27 | |
| 8 Fond de panier 8 | 28 à 31 | 29, 31 | |
| 9 Fond de panier 9 | | | 32 à 39 |
| 10 Fond de panier 10 | | | 40 à 47 |
| 11 Fond de panier 11 | | | 48 à 55 |

**Remarques :**
- Les baies E3.S 1T prennent en charge les unités E3.S 1T.
- Les baies E3.S 2T prennent en charge les modules de mémoire CXL (CMM).

*Tableau 10. Ordre d'installation du fond de panier d'unité*

| Type de fond de panier | Priorité d'emplacement du fond de panier |
|---|---|
| Fond de panier E3.S pour les baies E3.S 1T | 1+2, 1+2+3+4, 1+2+3+4+5+6, 1+2+3+4+5+6+7+8 |
| Fond de panier E3.S pour les baies E3.S 2T | 1+2+3+4+5+6+7+8 |
| Fond de panier d'unité à 8 baies SAS/SATA 2,5 pouces | 9, 10, 11 |

## Ordre et règles d'installation des adaptateurs et blocs mezzanines PCIe

Les blocs mezzanines et les adaptateurs PCIe doivent être installés dans le serveur selon un ordre spécifique.

La figure ci-après présente la vue arrière du serveur avec la numérotation des emplacements PCIe.

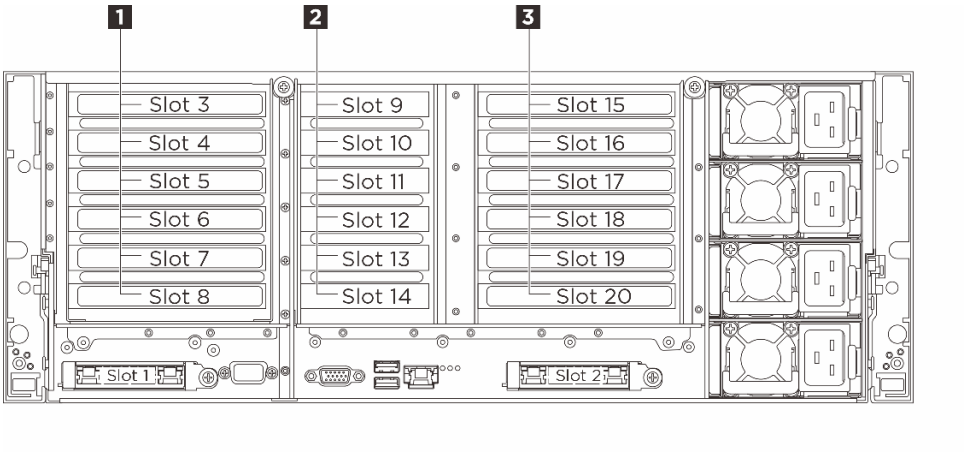



*Figure 4. Emplacements PCIe*

Les emplacements PCIe disponibles dépendent des blocs mezzanines et du nombre de processeurs installés.

- Carte mezzanine A: x8x8 PCIe G4 Riser
- Carte mezzanine B: 2x8 & 4x16 PCIe G5 Riser
- Carte mezzanine C: 6x8 PCIe G5 Riser

*Tableau 11. Disponibilité des emplacements PCIe*

| **Processeur installé** | **1 Carte mezzanine 1 (A ou B)** | **2 Carte mezzanine 2 (C)** | **3 Carte mezzanine 3 (A ou B)** |
|---|---|---|---|
| Deux processeurs | • A: emplacements 7, 8<br>• B: emplacements 3, 6, 8 | • emplacements 11, 14 | • A: emplacements 19, 20<br>• B: emplacements 15, 18, 20 |
| Quatre processeurs | • A: emplacements 7, 8<br>• B: emplacements 3, 4, 5, 6, 7, 8 | • emplacements 9, 10, 11, 12, 13, 14 | • A: emplacements 19, 20<br>• B: emplacements 15, 16, 17, 18, 19, 20 |

**Remarques :**

- Lorsqu'un bloc d'unités M.2 est installé, l'emplacement PCIe 20 n'est pas disponible pour la carte mezzanine B.
- Les emplacements PCIe 6 et 18 sont non disponibles dans le châssis avec des baies E3.S.
- La carte mezzanine 2 n'est pas disponible lorsque le module Processor Neptune® Core Module est installé.
- Les performances peuvent se dégrader si une carte PCIe x16 est installée dans un emplacement PCIe à 8 voies.

### Ordre et règles d'installation des blocs mezzanines PCIe

| **Ordre d'installation** | **Type de bloc mezzanine PCIe** | **Priorité d'emplacement de carte mezzanine** |
|---|---|---|
| 1 | x8x8 PCIe G4 Riser + M.2 | Carte mezzanine 3 |
| 2 | 2x8 & 4x16 PCIe G5 Riser + M.2 | Carte mezzanine 3 |
| 3 | 2x8 & 4x16 PCIe G5 Riser | Carte mezzanine 3, puis carte mezzanine 1 |

| Ordre d'installation | Type de bloc mezzanine PCIe | Priorité d'emplacement de carte mezzanine |
|---|---|---|
| 4 | x8x8 PCIe G4 Riser | Carte mezzanine 3, puis carte mezzanine 1 |
| 5 | 6x8 PCIe G5 Riser | Connecteur de bus 2 |

### Ordre et règles d'installation des adaptateurs PCIe

Le tableau suivant indique la priorité recommandée d'installation des emplacements pour les adaptateurs PCIe communs.

| Ordre d'installation | Composant | Priorités des emplacements PCIe |
|---|---|---|
| 1 | 1. Adaptateur RAID 16i<br>2. Adaptateur HBA 16i<br>3. Adaptateur RAID 8i | 20, 8, 14, 11, 12, 18, 6, 15, 19 |
| 2 | ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-Port PCIe Gen5 Adapter | 7, 19, 18, 6, 16, 4 |
| 3 | GPU double largeur | 18, 6, 16, 4 |
| | GPU simple largeur | 18, 6, 16, 4, 3, 15, 5, 17 |
| 4 | 1. ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-Port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter<br>2. ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter<br>3. ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter<br>4. ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter(Generic) | 20, 8, 18, 6, 16, 4, 19, 7 |
| 5 | 1. ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter<br>2. ThinkSystem Intel E610-T4 10GBASE-T 4-port PCIe Ethernet Adapter(Generic FW)<br>3. ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2-Port PCIe Ethernet Adapter<br>4. ThinkSystem Broadcom 5719 1GbE RJ45 4-Port PCIe Ethernet Adapter<br>5. ThinkSystem Emulex LPe38102 64Gb 2-port PCIe Fibre Channel Adapter<br>6. ThinkSystem Emulex LPe37102 32Gb 2-port PCIe Fibre Channel Adapter<br>7. ThinkSystem QLogic QLE2872 64Gb 2-Port PCIe Fibre Channel Adapter(Generic FW)<br>8. ThinkSystem QLogic QLE2772 32Gb 2-Port PCIe Fibre Channel Adapter | 20, 8, 14, 11, 18, 6, 19, 12, 13, 7, 9, 10, 16, 4, 15, 3, 17, 5 |
| 6 | Adaptateur HBA externe | 20, 8, 14, 11, 18, 6, 19, 12, 13, 7, 9, 10, 16, 4, 15, 3, 17, 5 |
| 7 | Module OCP | 1, 2 |

## Mise sous et hors tension du serveur

Les instructions de cette section vous indiquent comment mettre le serveur sous et hors tension.

## Mise sous tension du serveur

Après que le serveur a effectué un court autotest (clignotement rapide du voyant d'état de l'alimentation) une fois connecté à une entrée d'alimentation, il passe à l'état de veille (clignotement du voyant d'état de l'alimentation une fois par seconde).

Les emplacements du bouton d'alimentation et du voyant d'alimentation sont indiqués ci-après :

- « Composants serveur » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*
- « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 362

Vous pouvez mettre le serveur sous tension (voyant d'alimentation allumé) selon l'une des méthodes suivantes :

- Vous pouvez appuyer sur le bouton de mise sous tension.
- Le serveur peut redémarrer automatiquement après une interruption d'alimentation.
- Le serveur peut répondre aux demandes de mise sous tension distantes adressées au Lenovo XClarity Controller.

**Important :** La version prise en charge de Lenovo XClarity Controller (XCC) varie en fonction du produit. Toutes les versions de Lenovo XClarity Controller sont appelées Lenovo XClarity Controller et XCC dans le présent document, sauf indication contraire. Pour voir la version XCC prise en charge par votre serveur, rendez-vous sur https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

Pour plus d'informations sur la mise hors tension du serveur, voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.

## Mise hors tension du serveur

Le serveur reste en état de veille lorsqu'il est connecté à une source d'alimentation, ce qui permet au Lenovo XClarity Controller de répondre aux demandes distantes de mise sous tension. Pour couper l'alimentation du serveur (voyant d'état d'alimentation éteint), vous devez déconnecter tous les câbles d'alimentation.

Les emplacements du bouton d'alimentation et du voyant d'alimentation sont indiqués ci-après :

- « Composants serveur » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*
- « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 362

Pour mettre le serveur en état de veille (le voyant d'état d'alimentation clignote une fois par seconde) :

**Remarque :** Le module Lenovo XClarity Controller peut mettre le serveur en veille dans le cadre d'une réponse automatique à une erreur système critique.

- Démarrez une procédure d'arrêt normal à l'aide du système d'exploitation (si ce dernier prend en charge cette fonction).
- Appuyez sur le bouton de mise sous tension pour démarrer une procédure d'arrêt normal (si le système d'exploitation dernier prend en charge cette fonction).
- Maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pendant plus de 4 secondes pour forcer l'arrêt.

Lorsqu'il est en état de veille, le serveur peut répondre aux demandes de mise sous tension distantes adressées au module Lenovo XClarity Controller. Pour plus d'informations sur la mise sous tension du serveur, voir « Mise sous tension du serveur » à la page 18.

## Remplacement des glissières

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer les glissières.

Le kit de glissières du serveur varie en fonction du modèle :

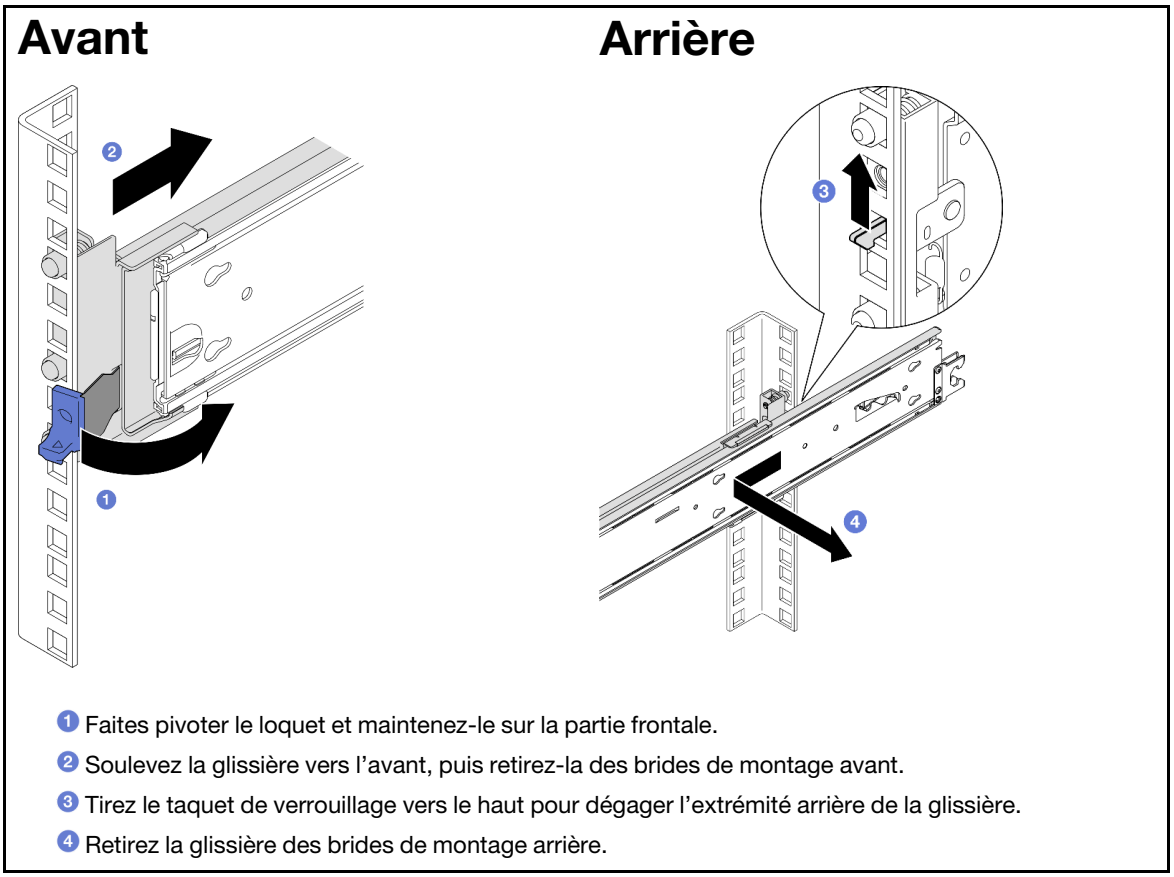
- Modèles de serveur équipés de baies d'unité avant 2,5 pouces : ThinkSystem SR860 V3/SR860 V4 Slide Rail
  - « Retrait des glissières de l'armoire (châssis doté d'une baie 2,5 pouces) » à la page 19
  - « Installation du kit de glissières dans l'armoire (châssis doté d'une baie 2,5 pouces) » à la page 20
- Modèles de serveur dotés de baies E3.S avant : ThinkSystem SR860 V4 E3.S Chassis Slide Rail
  - « Retrait des glissières de l'armoire (châssis doté d'une baie E3.S) » à la page 23
  - « Installation des glissières de l'armoire (châssis doté d'une baie E3.S) » à la page 23

## Retrait des glissières de l'armoire (châssis doté d'une baie 2,5 pouces)

### Procédure

Etape 1. Retirez le serveur des glissières. Pour plus d'informations, voir « Retrait du serveur de l'armoire (châssis doté d'une baie 2,5 pouces) » à la page 26.

Etape 2. Retirez les glissières de l'armoire.

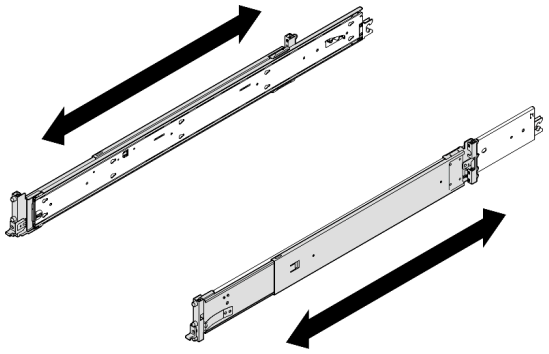



1. Faites pivoter le loquet et maintenez-le sur la partie frontale.
2. Soulevez la glissière vers l'avant, puis retirez-la des brides de montage avant.
3. Tirez le taquet de verrouillage vers le haut pour dégager l'extrémité arrière de la glissière.
4. Retirez la glissière des brides de montage arrière.

# Installation du kit de glissières dans l’armoire (châssis doté d’une baie 2,5 pouces)

**Remarques :**

- Les glissières sont extensibles comme indiqué dans la figure suivante.

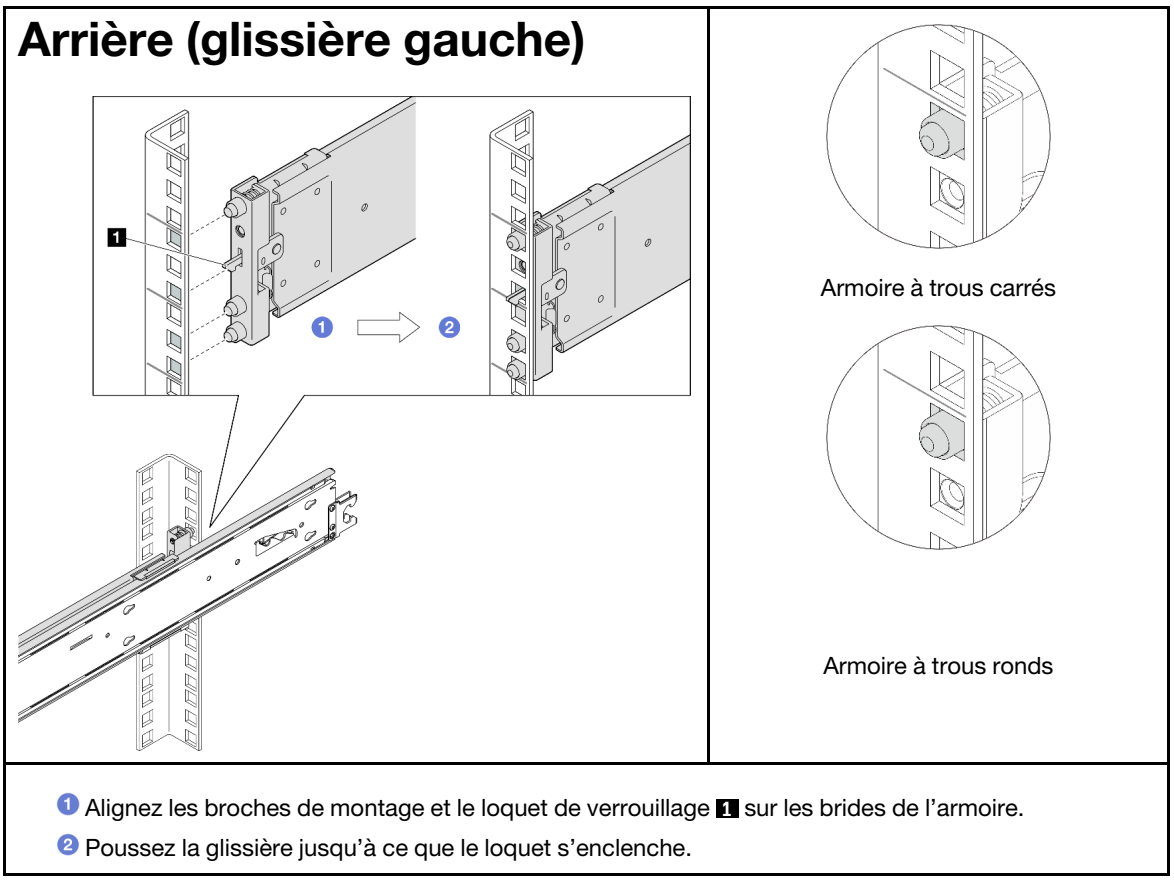


- Installez la glissière sur l’armoire, de l’arrière à l’avant.
- Vérifiez que la glissière est raccourcie dans la position la plus courte.
- Les broches de montage des glissières prennent un espace 2U. Suivez le marquage d’espace U de l’armoire lors de l’installation du kit de glissières.

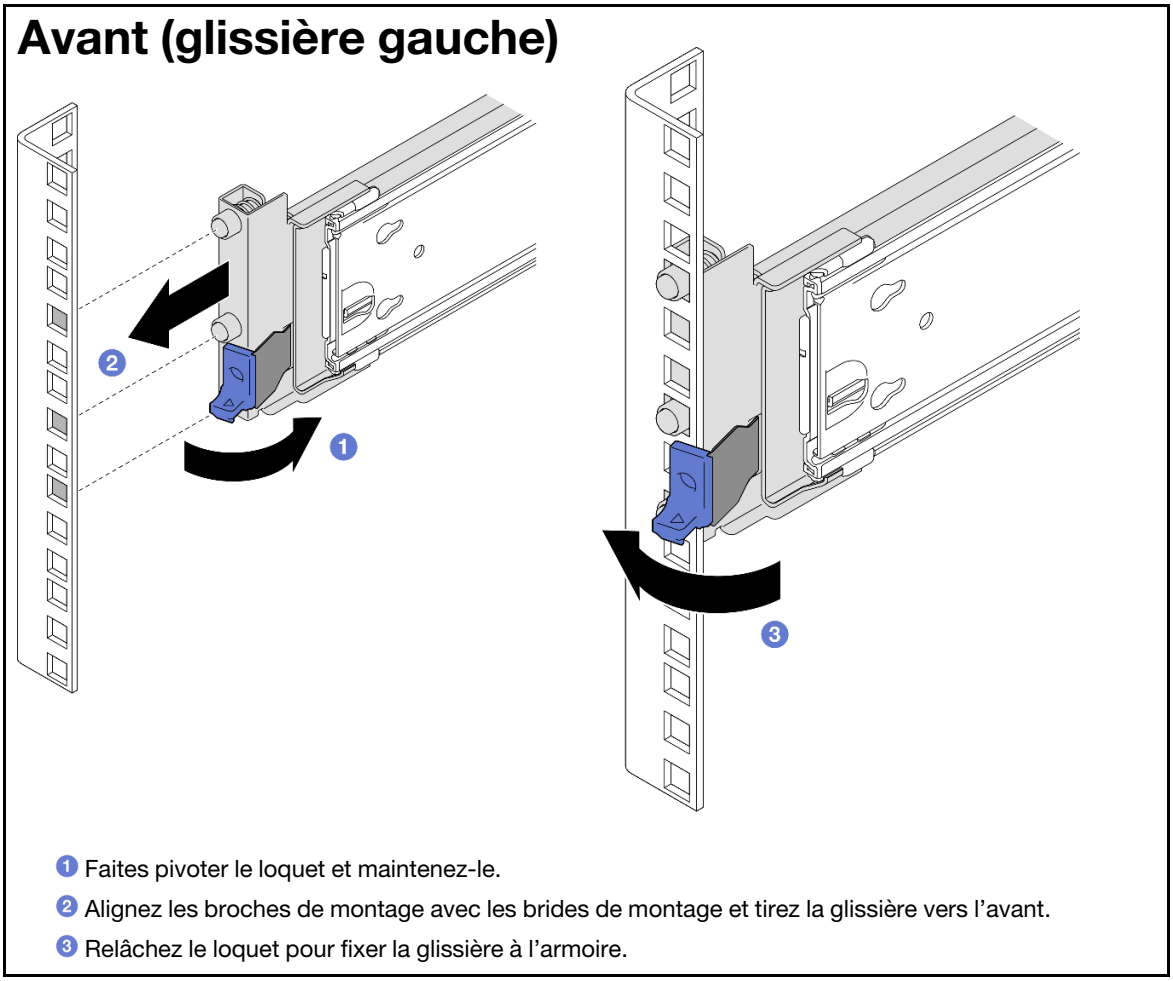
## Procédure

Etape 1. Installez les broches de support arrière dans l’armoire.

> **Remarque :** Il y a deux glissières, la glissière gauche (signalée par un L) et la glissière droite (signalée par un R). Assurez-vous de bien installer chaque glissière sur le côté correspondant de l’armoire.



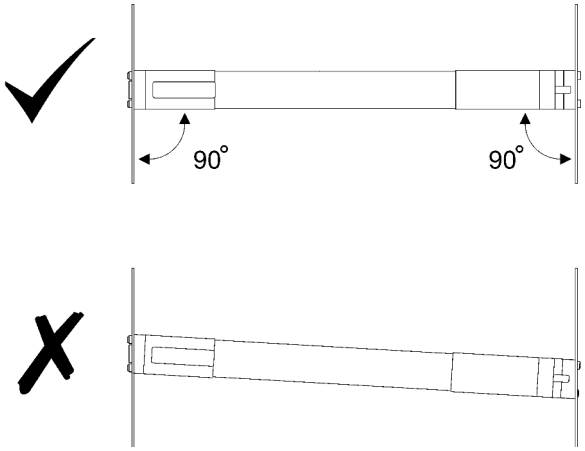

Etape 2. Installez les broches de support avant dans l'armoire.




1 Faites pivoter le loquet et maintenez-le.
2 Alignez les broches de montage avec les brides de montage et tirez la glissière vers l'avant.
3 Relâchez le loquet pour fixer la glissière à l'armoire.

Etape 3. Vérifiez que la glissière est bien insérée dans les orifices de bride en vérifiant que le crochet est accroché et en faisant glisser la glissière vers l'arrière et vers l'avant pour vérifier qu'elle ne ressort pas.

**Important :** Assurez-vous que les deux extrémités de la glissière sont sur la même hauteur.



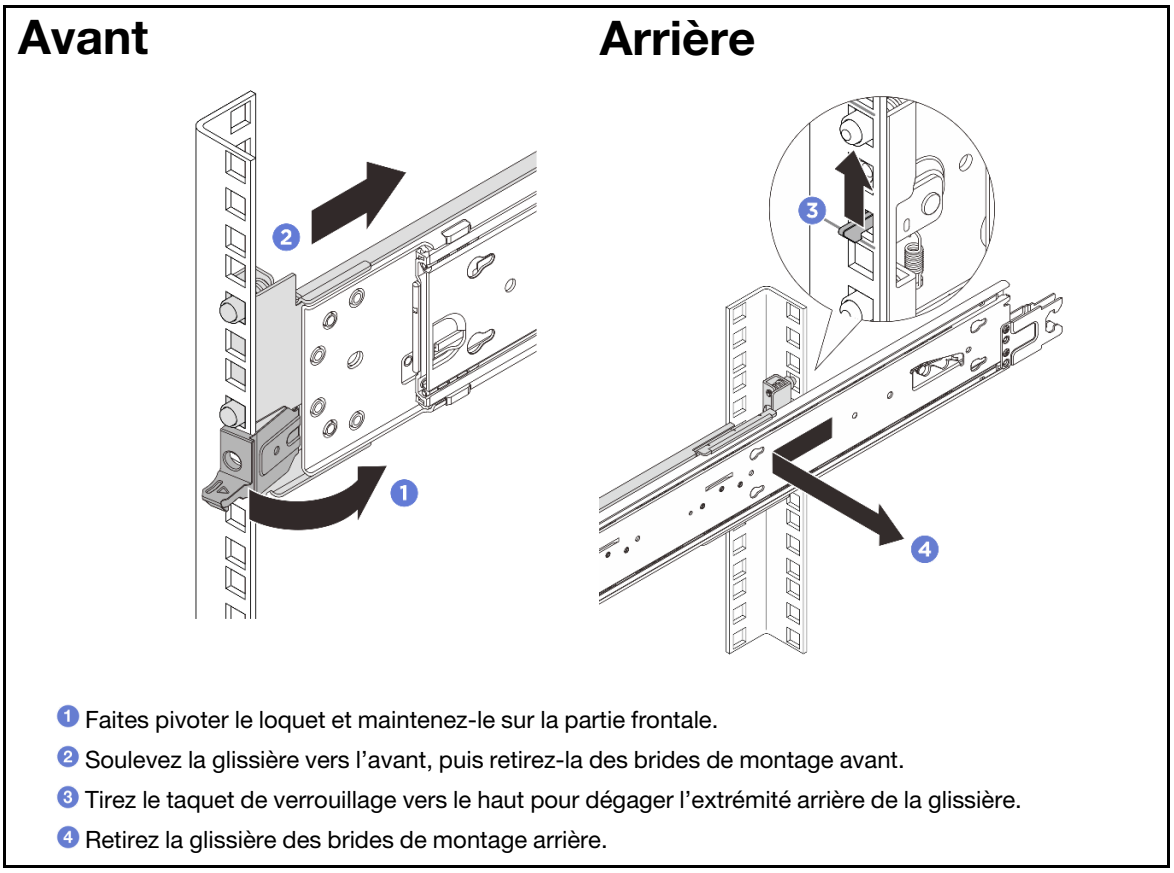

Etape 4. Répétez les deux étapes précédentes sur l'autre glissière.

# Retrait des glissières de l’armoire (châssis doté d’une baie E3.S)

## Procédure

Etape 1. Retirez le serveur des glissières. Pour plus d'informations, voir « Retrait du serveur de l’armoire (châssis doté d’une baie E3.S) » à la page 40.

Etape 2. Retirez les glissières de l’armoire.

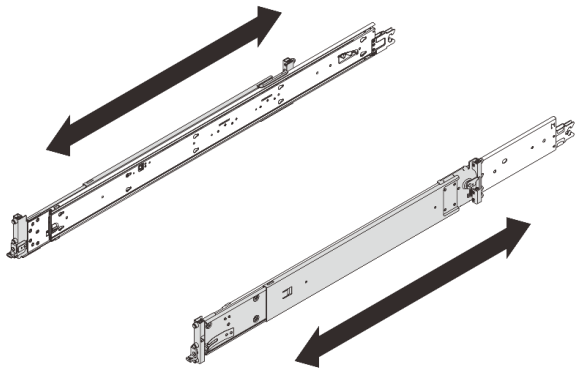



1 Faites pivoter le loquet et maintenez-le sur la partie frontale.
2 Soulevez la glissière vers l’avant, puis retirez-la des brides de montage avant.
3 Tirez le taquet de verrouillage vers le haut pour dégager l’extrémité arrière de la glissière.
4 Retirez la glissière des brides de montage arrière.

# Installation des glissières de l’armoire (châssis doté d’une baie E3.S)

**Remarques :**

- Les glissières sont extensibles comme indiqué dans la figure suivante.



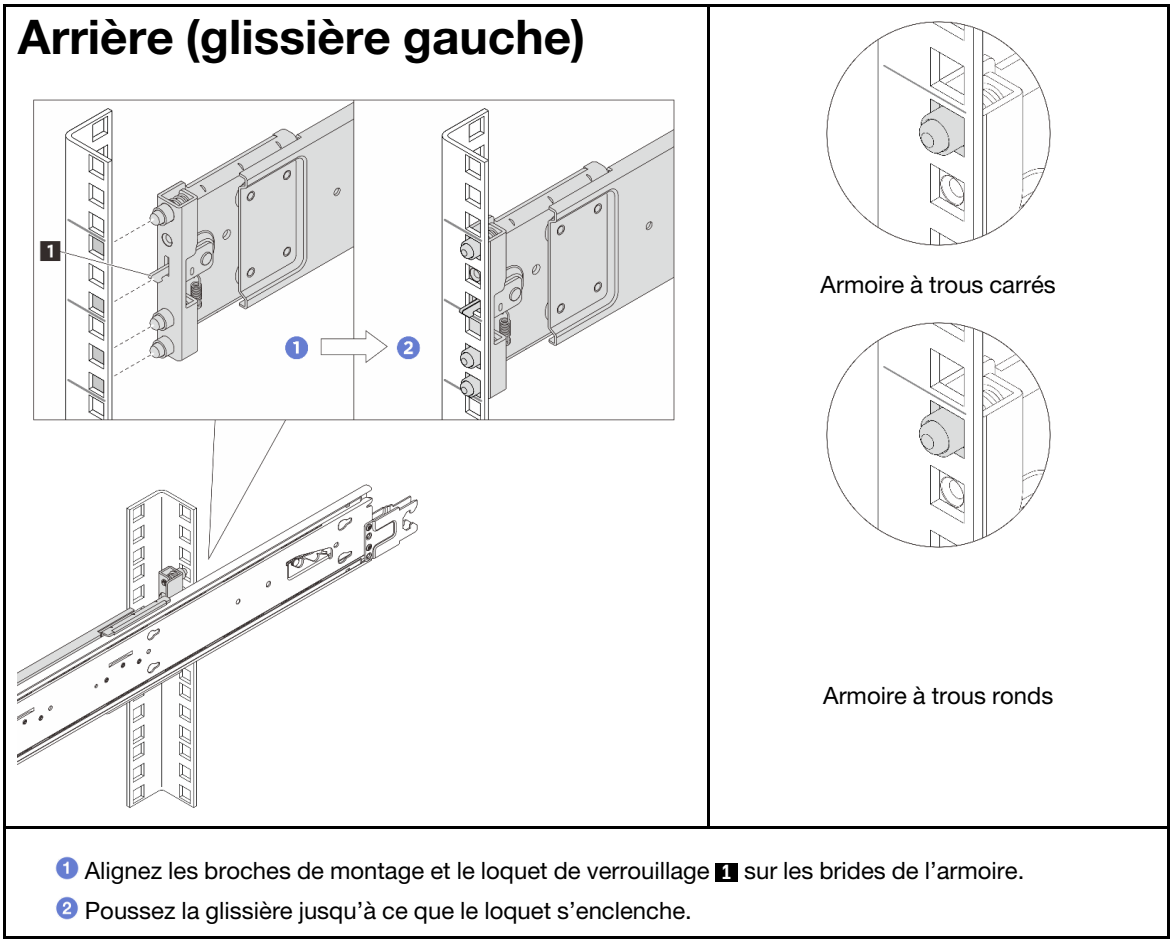
- Installez la glissière sur l’armoire, de l’arrière à l’avant.

- Vérifiez que la glissière est raccourcie dans la position la plus courte.
- Les broches de montage des glissières prennent un espace 2U. Suivez le marquage d'espace U de l'armoire lors de l'installation du kit de glissières.

## Procédure

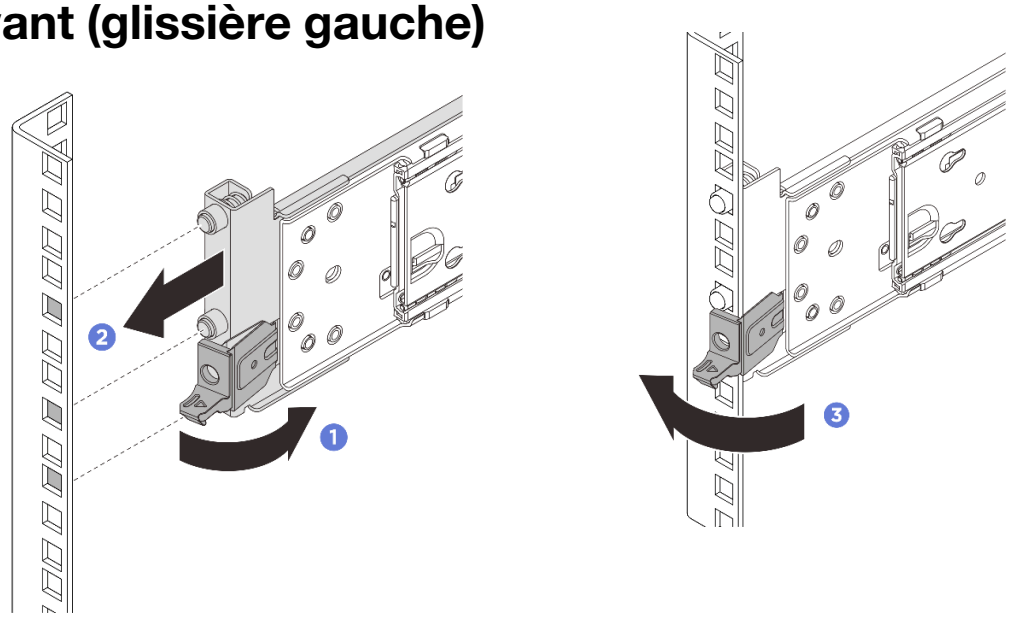
Etape 1. Installez les broches de support arrière dans l'armoire.

**Remarque :** Il y a deux glissières, la glissière gauche (signalée par un L) et la glissière droite (signalée par un R). Assurez-vous de bien installer chaque glissière sur le côté correspondant de l'armoire.




Etape 2. Installez les broches de support avant dans l'armoire.

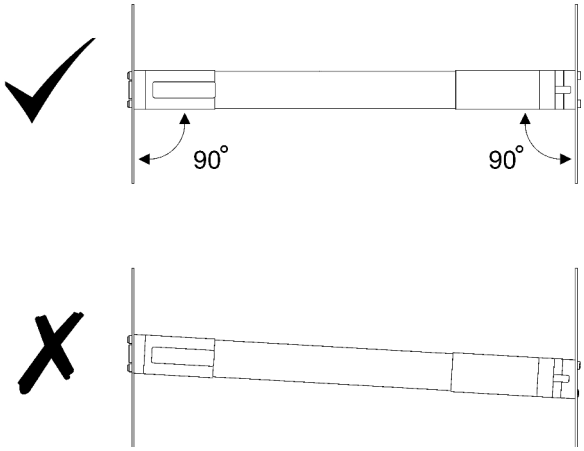
## Avant (glissière gauche)




1. Faites pivoter le loquet et maintenez-le.
2. Alignez les broches de montage avec les brides de montage et tirez la glissière vers l'avant.
3. Relâchez le loquet pour fixer la glissière à l'armoire.

Etape 3. Vérifiez que la glissière est bien insérée dans les orifices de bride en vérifiant que le crochet est accroché et en faisant glisser la glissière vers l'arrière et vers l'avant pour vérifier qu'elle ne ressort pas.

**Important :** Assurez-vous que les deux extrémités de la glissière sont sur la même hauteur.




Etape 4. Répétez les deux étapes précédentes sur l'autre glissière.

## Remplacement du serveur

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer le serveur.

- Modèles de serveur équipés de baies d'unité avant 2,5 pouces :
  - « Retrait du serveur de l'armoire (châssis doté d'une baie 2,5 pouces) » à la page 26

- « Installation du serveur dans l’armoire (châssis doté de baie 2,5 pouces) » à la page 32
- Modèles de serveur dotés de baies E3.S avant :
  - « Retrait du serveur de l’armoire (châssis doté d’une baie E3.S) » à la page 40
  - « Installation du serveur dans l’armoire (châssis doté d’une baie E3.S) » à la page 47

# Retrait du serveur de l’armoire (châssis doté d’une baie 2,5 pouces)

## À propos de cette tâche

**S036**




18 à 32 kg (39 à 70 lb)




32 à 55 kg (70 à 121 lb)

**ATTENTION :**
**Soulevez la machine avec précaution.**

**R006**



**ATTENTION :**
**Ne placez pas d'objet sur la partie supérieure d'un dispositif monté en armoire sauf s'il est conçu pour être utilisé comme étagère.**

**S037**



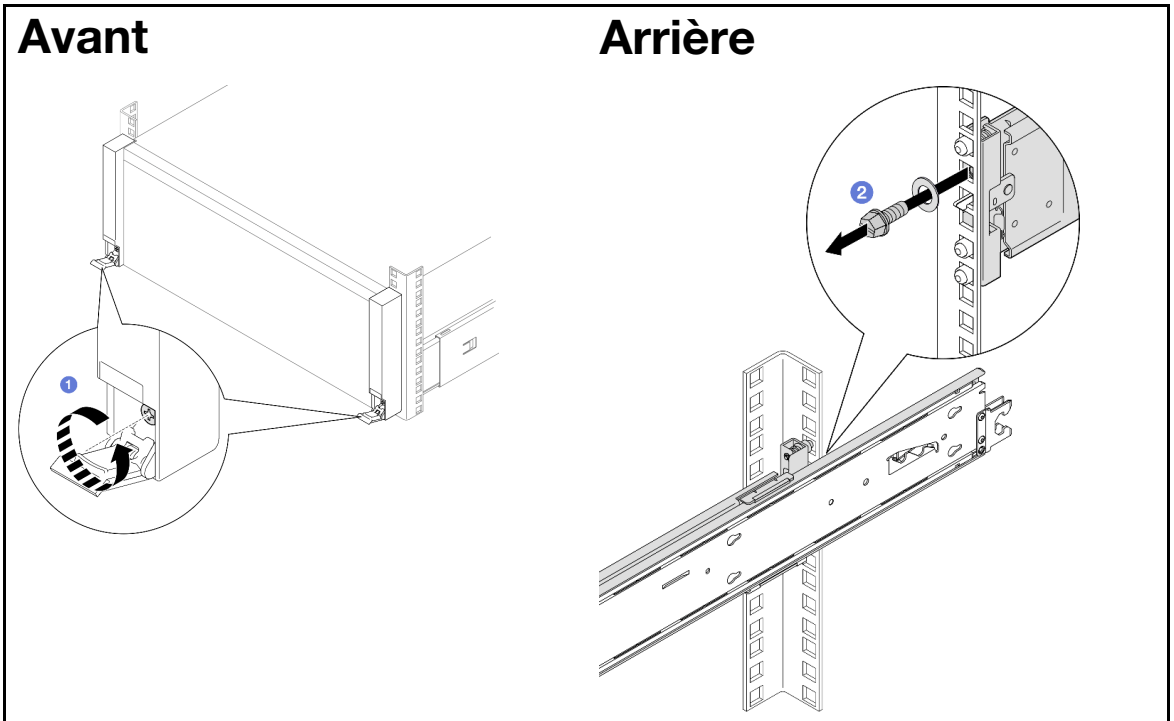

**ATTENTION :**
**Cette pièce ou cette unité pèse plus de 55 kg (121,2 lb). Ce composant ou cette unité doit être soulevé(e) en toute sécurité par un personnel qualifié et/ou avec un appareil de levage.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d’installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d’alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

## Procédure

Etape 1. Dégagez le serveur s’il a été fixé à l’armoire.




1 Ouvrez les loquets de déblocage de l'armoire, puis desserrez les vis imperdables à l'aide d'un tournevis Phillips, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

**Remarque :** Dans le cadre des instructions ci-après, assurez-vous de bien utiliser un tournevis plat, à douille hexagonale ou Phillips.

2 Retirez la rondelle et la vis M5 de chaque côté.

Etape 2. Déterminez la méthode de levage. Deux options de levage sont disponibles :




Si vous êtes deux à le soulever, retirez les composants suivants à l'avance :

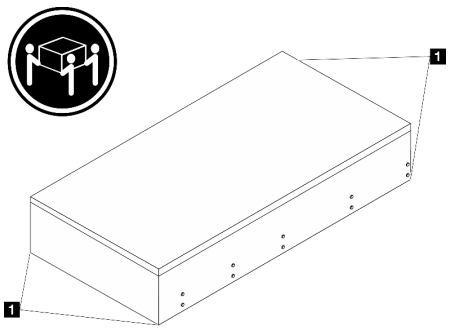
- Tous les blocs d'alimentation
- Toutes les unités de stockage
- Le carter avant et le carter arrière







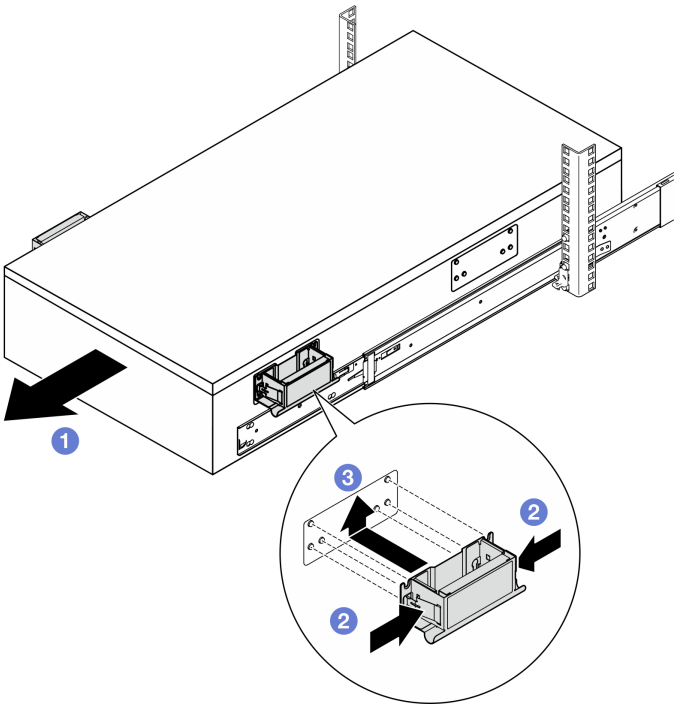
Sinon, soulevez le serveur à trois personnes ou grâce à un dispositif de levage.




**ATTENTION :**
**Assurez-vous de bien soulever le serveur à l'aide des points de levage 1.**

Etape 3. Retirez le serveur de l'armoire en même temps que les glissières internes.

a. Installez la poignée de levage avant.



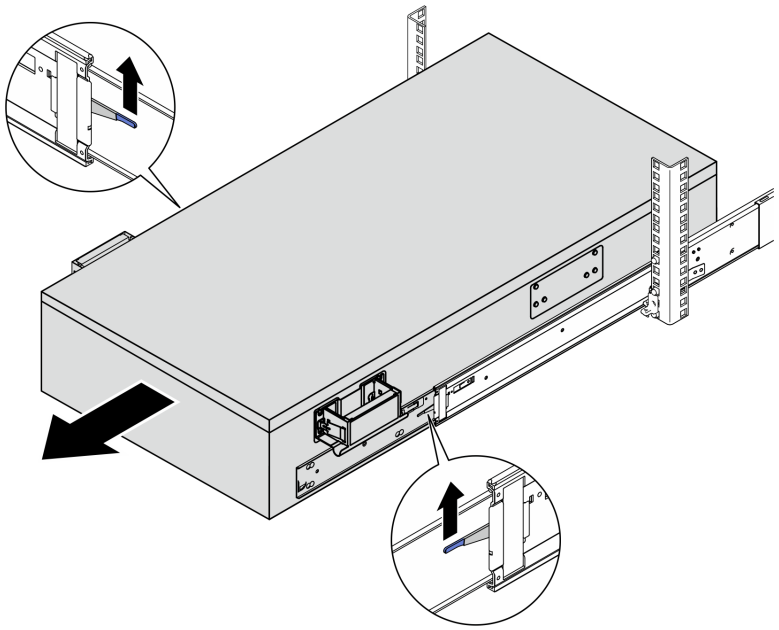
1 Faites glisser le serveur pour le retirer jusqu'à la butée.

2 Pincez les deux volets sur le côté des poignées.

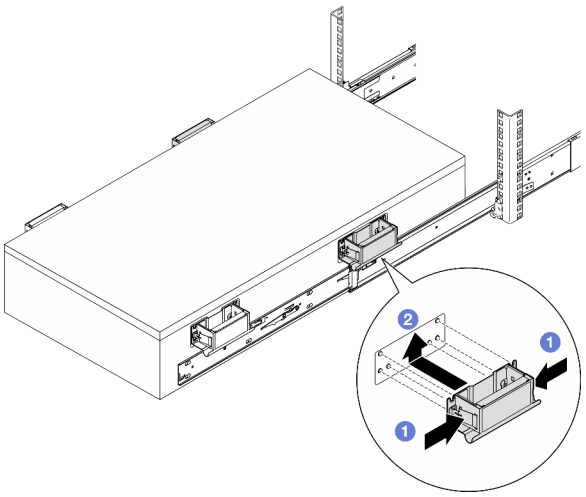
3 Alignez les poignées sur les 6 montants latéraux du serveur, puis faites-les coulisser vers le haut pour les fixer au châssis.

**ATTENTION :**
**Assurez-vous de tout d'abord installer les deux poignées de levage avant. Ensuite, passez au coulissement.**

b. Soulevez les premiers loquets de verrouillage afin de passer au coulissement.



c. Fixez les poignées arrière.

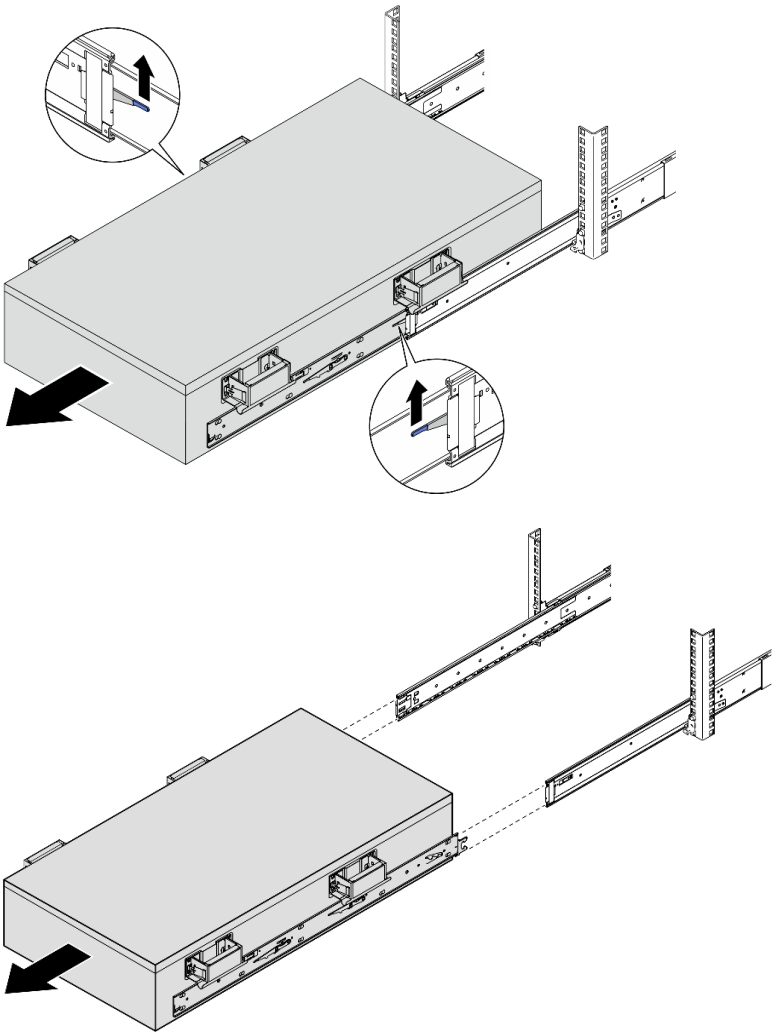



1 Pincez les deux volets sur le côté des poignées.

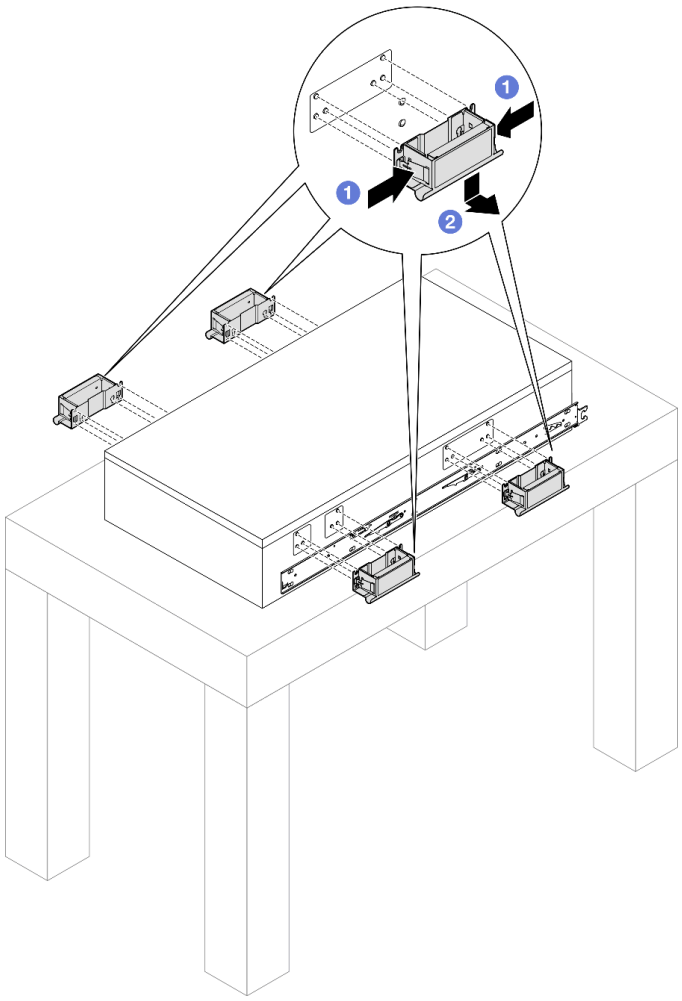
2 Alignez les poignées sur les 6 montants latéraux du serveur, puis faites-les coulisser vers le haut pour les fixer au châssis.

**ATTENTION :**
**Assurez-vous de tout d'abord installer les deux poignées de levage arrière. Ensuite, passez au coulissement.**

d. Soulevez les seconds loquets de verrouillage et retirez complètement le serveur de l'armoire. Placez-le ensuite sur une table.



Etape 4. Retirez les poignées de levage.

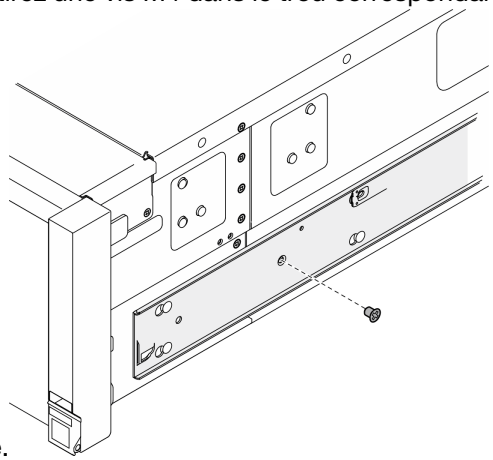


1 Pincez les deux volets sur le côté des poignées.

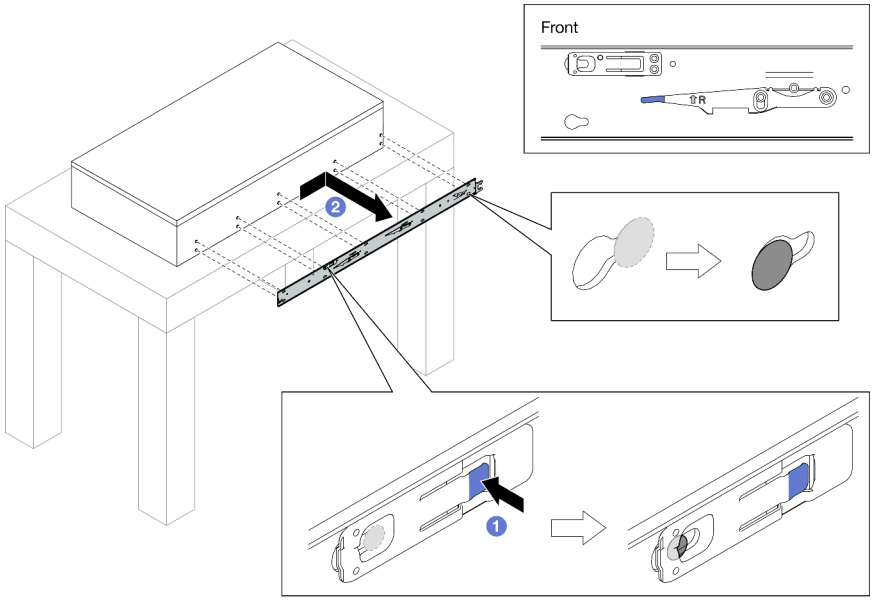
2 Faites coulisser les poignées vers le bas pour les retirer du serveur.

**Remarque :** Assurez-vous de retirer les 4 poignées de levage.

Etape 5. Desserrez et retirez une vis M4 dans le trou correspondant, sur les deux glissières internes, comme indiqué.



Etape 6. Retirez la glissière interne du serveur.




1 Appuyez sur la patte de déverrouillage.

2 Poussez la glissière interne vers l'arrière, jusqu'à ce que les broches en T du serveur se dégagent de la glissière interne.

Etape 7. Répétez les deux étapes précédentes sur l'autre glissière.

# Installation du serveur dans l'armoire (châssis doté de baie 2,5 pouces)

## À propos de cette tâche

**S036**




18 à 32 kg (39 à 70 lb)




32 à 55 kg (70 à 121 lb)

**ATTENTION :**
**Soulevez la machine avec précaution.**

**R006**



**ATTENTION :**
**Ne placez pas d'objet sur la partie supérieure d'un dispositif monté en armoire sauf s'il est conçu pour être utilisé comme étagère.**

**S037**




**ATTENTION :**
**Cette pièce ou cette unité pèse plus de 55 kg (121,2 lb). Ce composant ou cette unité doit être soulevé(e) en toute sécurité par un personnel qualifié et/ou avec un appareil de levage.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

## Procédure

Etape 1. Soulevez le serveur et placez-le sur une table. Deux options de levage sont disponibles :



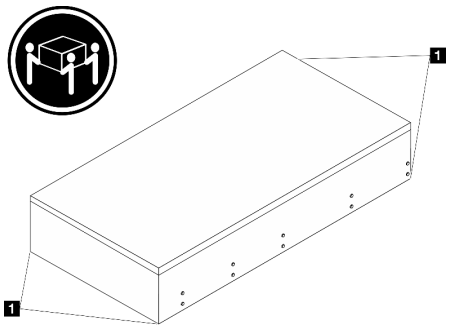

Si vous êtes deux à le soulever, retirez les composants suivants à l'avance :
- Tous les blocs d'alimentation
- Toutes les unités de stockage
- Le carter avant et le carter arrière





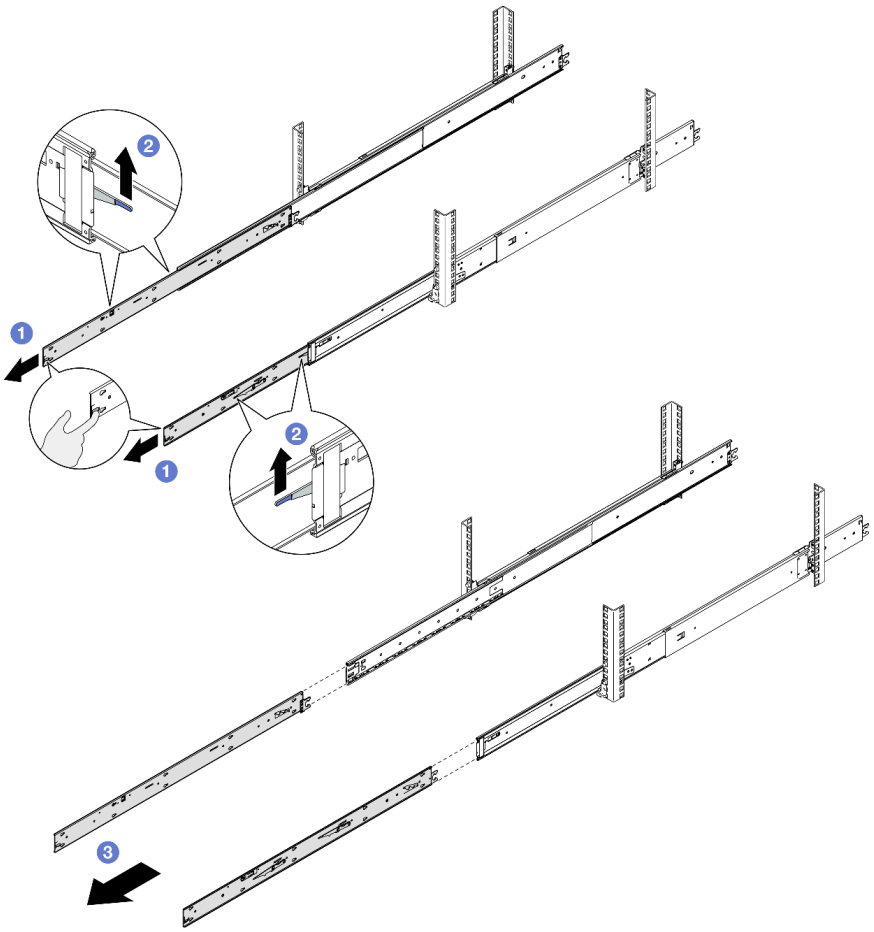


Sinon, soulevez le serveur à trois personnes ou grâce à un dispositif de levage.




**ATTENTION :**
**Assurez-vous de bien soulever le serveur à l'aide des points de levage 1.**

Etape 2. Retirez les glissières internes des glissières intermédiaires.



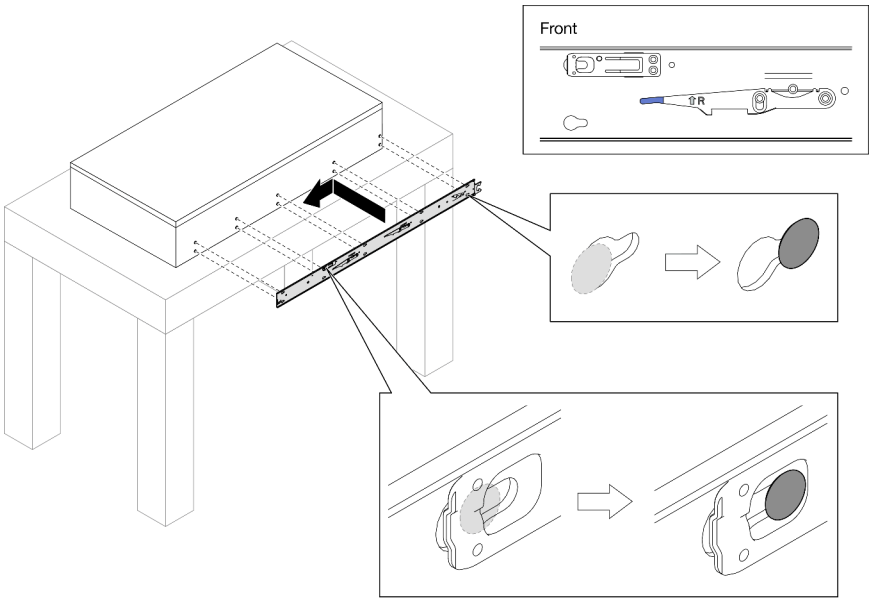
1 Tirez les glissières internes pour les sortir jusqu'à la butée.

2 Soulevez les loquets de verrouillage, puis tirez les glissières internes afin de les dégager des glissières intermédiaires.

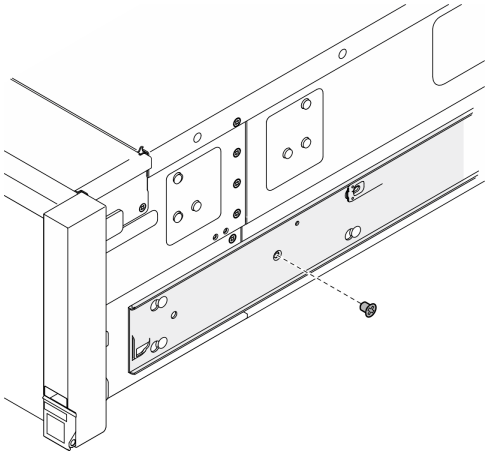
**Attention :** Deux paires de loquets de verrouillage se trouvent sur les glissières. Soulevez la seconde paire de loquets afin de faire coulisser et d'extraire les glissières internes.

3 Retirez les glissières internes.

Etape 3. Alignez les emplacements de la glissière interne sur les broches en T correspondantes, situées sur le côté du serveur. Ensuite, faites coulisser la glissière interne vers l'avant, jusqu'à ce que les broches en T s'enclenchent dans la glissière interne.

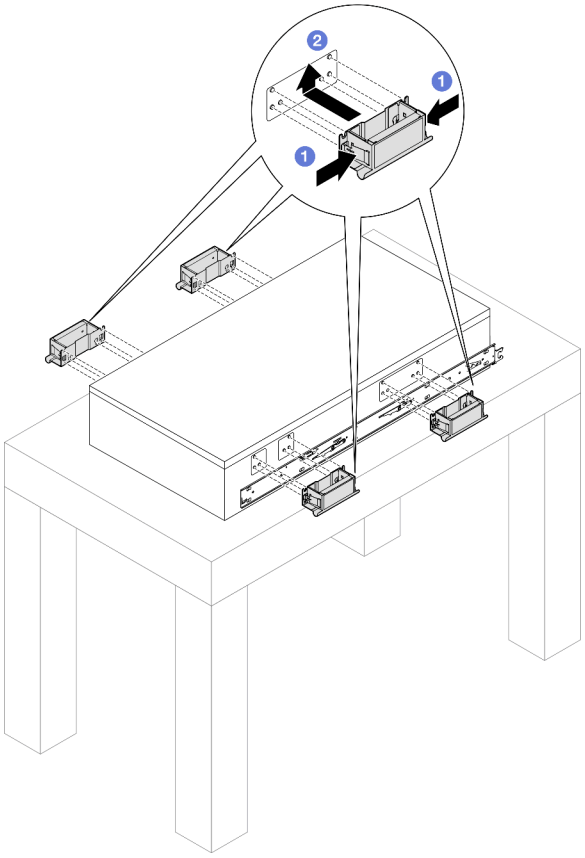



Etape 4. Insérez et serrez une vis M4 pour fixer la glissière interne, comme indiqué.



Etape 5. Répétez les deux étapes précédentes sur l’autre glissière.

Etape 6. Fixez la poignée de levage.



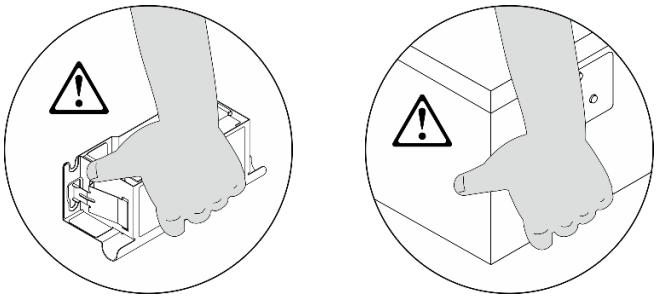
1 Pincez les deux volets sur le côté des poignées.

2 Alignez les poignées sur les 6 montants latéraux du serveur, puis faites-les coulisser vers le haut pour les fixer au châssis.

**Remarques :**

- Assurez-vous que les 6 montants sont bien fixés.
- Au total, 4 poignées de levage sont présentes. Assurez-vous de bien les installer correctement avant de soulever le serveur.

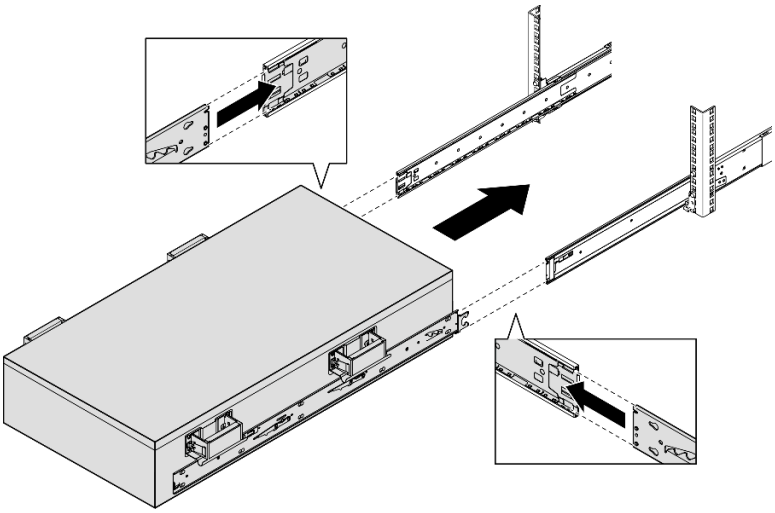
Etape 7. Installez le serveur dans l'armoire.



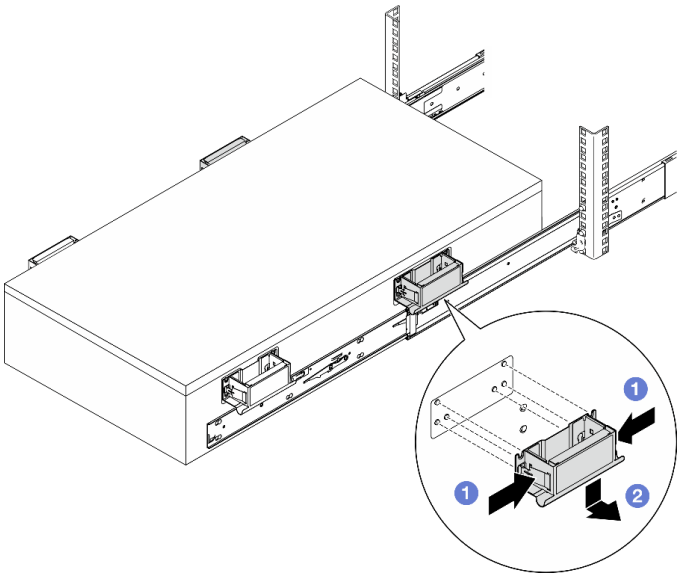
**Attention :** Lorsque vous déplacez le serveur, tenez-le toujours par ses points de levage ou ses poignées.

a. Alignez les deux extrémités arrière des glissières internes sur les ouvertures des glissières intermédiaires. Ensuite, assurez-vous que les deux paires de glissières sont bien alignées. Ensuite, faites coulisser avec précaution le serveur dans l'armoire.

**Attention :** Avant d'insérer les glissières internes dans les glissières intermédiaires, assurez-vous que les dispositifs de retenue à billes des deux côtés des glissières intermédiaires atteignent la position la plus externe.



b. Retirez les poignées de levage arrière.

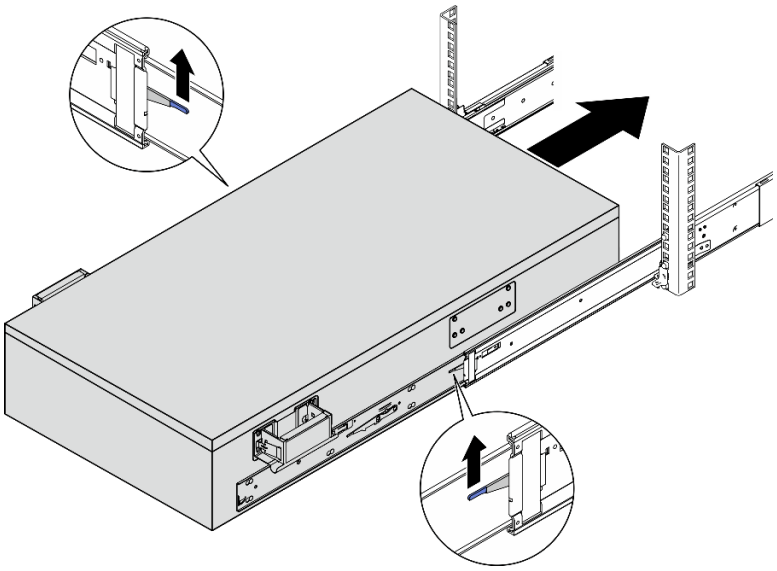



1 Pincez les deux volets sur le côté des poignées.

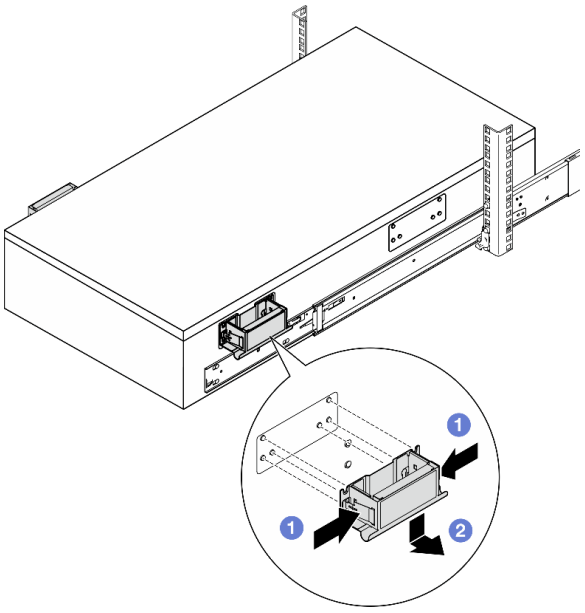
2 Faites coulisser les poignées vers le bas afin de les retirer.

**Remarque :** Assurez-vous tout d'abord de retirer les deux poignées de levage arrière avant de faire entrer le serveur.

c. Soulevez la première paire de loquets de verrouillage pour faire glisser le serveur jusqu'à ce que les glissières s'enclenchent.



d. Retirez les poignées de levage avant.



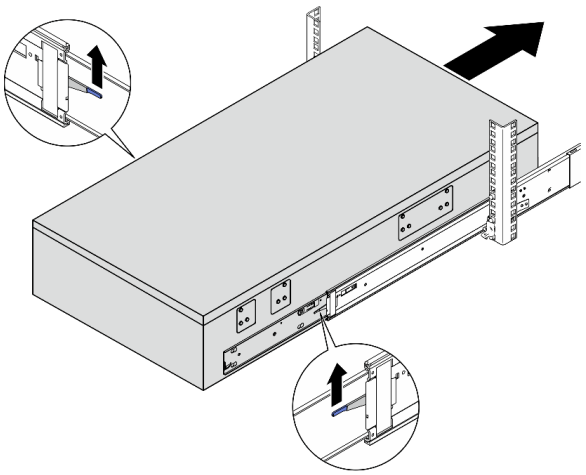
1 Pincez les deux volets sur le côté des poignées.

2 Faites coulisser les poignées vers le bas pour les retirer du serveur.

**Remarque :** Assurez-vous de bien retirer les deux poignées de levage avant de faire entrer le serveur.

**ATTENTION :**
**Ne soulevez pas les seconds loquets de verrouillage tant que toutes les poignées ne sont pas correctement retirées.**

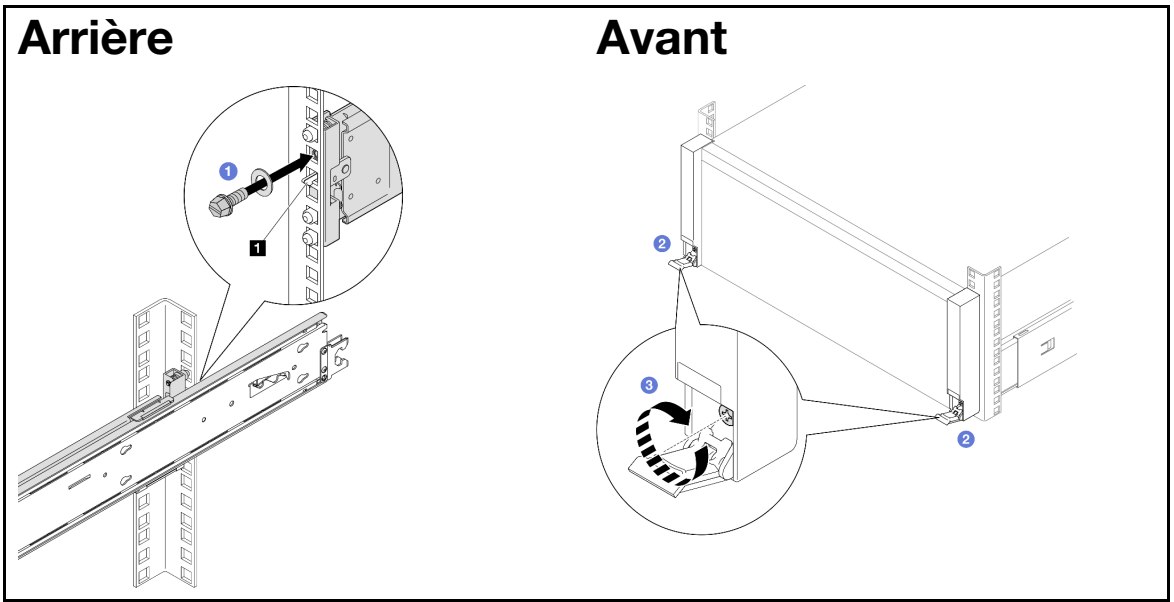
e. Soulevez la seconde paire de loquets de verrouillage avant de poursuivre l'entrée du serveur.



**Attention :** Faites glisser complètement le serveur jusqu'à le sortir, puis faites-le glisser pour le rentrer, afin de vous assurer que les glissières fonctionnent correctement.

Etape 8. Réinstallez tous les composants du serveur que vous avez précédemment retirés.

Etape 9. (En option) Fixez le serveur à l'armoire.




**Remarque :** Dans le cadre des instructions ci-après, assurez-vous de bien utiliser un tournevis plat, à douille hexagonale ou Phillips.

1. Insérez et serrez une vis M5 avec une rondelle dans l'orifice sous chaque loquet de verrouillage **1**.
2. Ouvrez les loquets de déblocage de l'armoire.
3. Serrez les vis imperdables dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'un tournevis Phillips.

## Après avoir terminé

Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

# Retrait du serveur de l’armoire (châssis doté d’une baie E3.S)

## À propos de cette tâche

**S037**




**ATTENTION :**
**Cette pièce ou cette unité pèse plus de 55 kg (121,2 lb). Ce composant ou cette unité doit être soulevé(e) en toute sécurité par un personnel qualifié et/ou avec un appareil de levage.**




**ATTENTION :**
**Soulevez la machine avec précaution.**



**ATTENTION :**
**Risque de chute.**



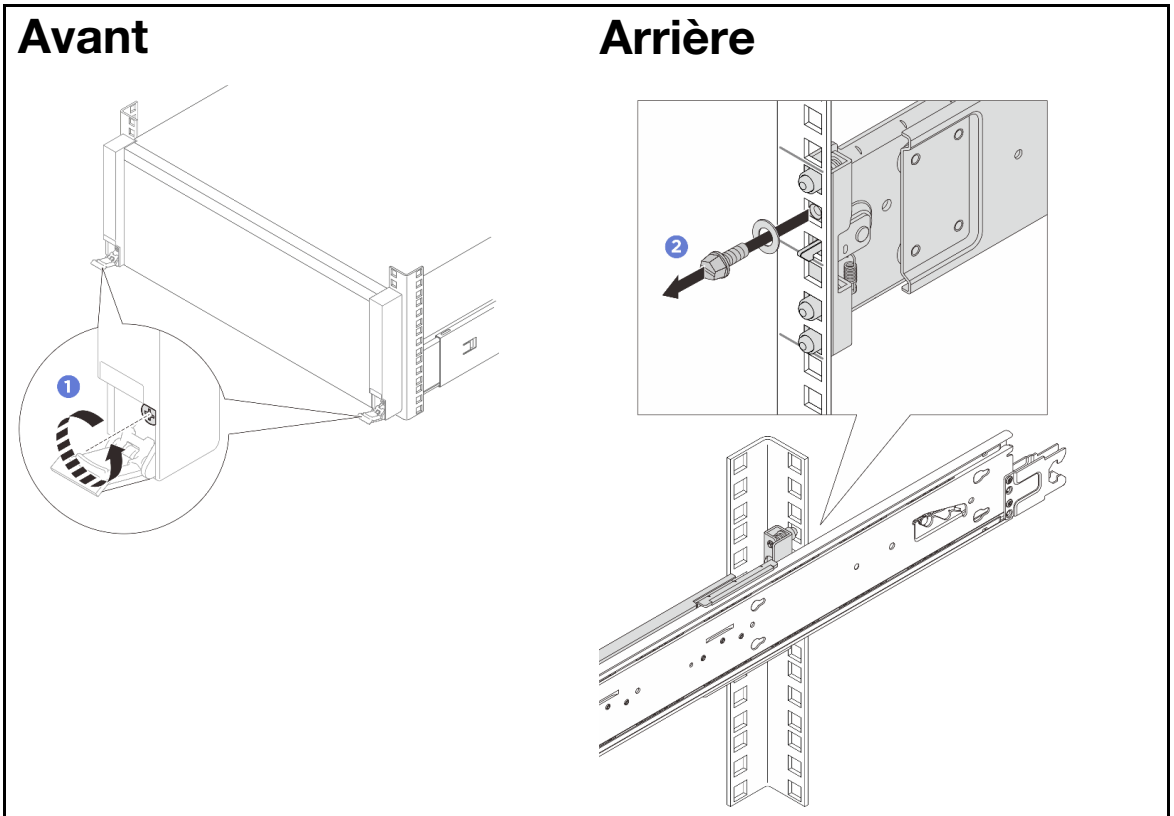
**ATTENTION :**
**Ne placez pas d'objet sur la partie supérieure d'un dispositif monté en armoire sauf s'il est conçu pour être utilisé comme étagère.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d’installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d’alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

## Procédure

Etape 1. Dégagez le serveur s’il a été fixé à l’armoire.




1 Ouvrez les loquets de déblocage de l'armoire, puis desserrez les vis imperdables à l'aide d'un tournevis Phillips, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

**Remarque :** Dans le cadre des instructions ci-après, assurez-vous de bien utiliser un tournevis plat, à douille hexagonale ou Phillips.

2 Retirez la rondelle et la vis M5 de chaque côté.

Etape 2. Déterminez la méthode de levage.

Utilisation d'un dispositif de levage : (recommandé)




**ATTENTION :**
**Cette pièce ou cette unité pèse plus de 55 kg (121,2 lb). Ce composant ou cette unité doit être soulevé(e) en toute sécurité par un personnel qualifié et/ou avec un appareil de levage.**

Levage manuel : (non recommandé)

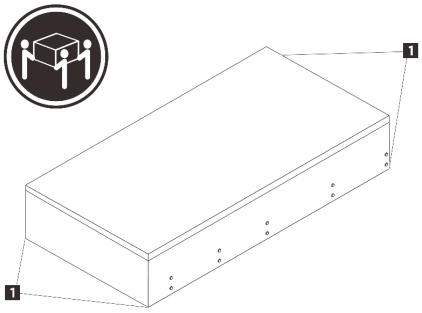
**Attention :** Avant de soulever le serveur, retirez tous les blocs d'alimentation et toutes les unités de stockage.




**ATTENTION :**
**Soulevez la machine avec précaution.**

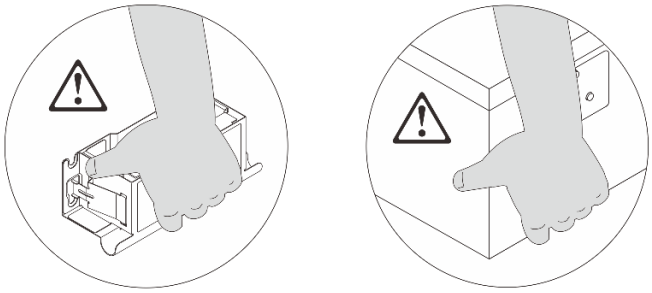


**ATTENTION :**
**Risque de chute.**



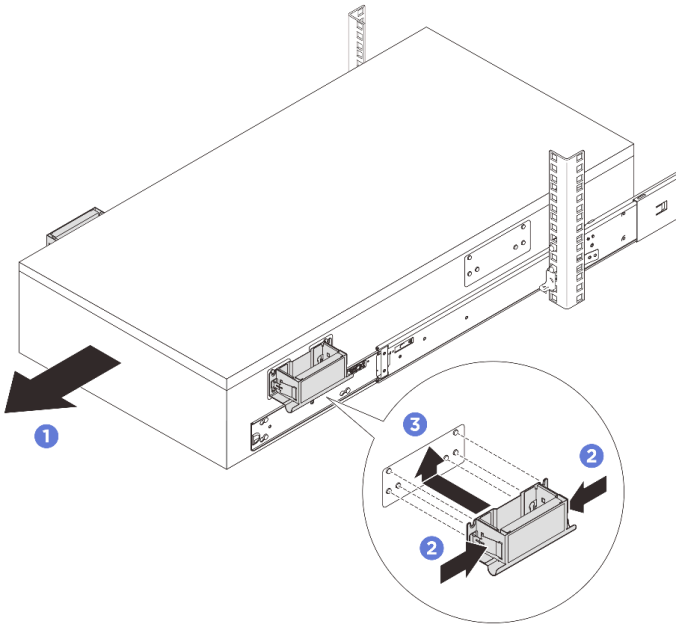

**ATTENTION :**
**Assurez-vous d'être trois personnes pour soulever le serveur, en saisissant les points de levage 1.**

Etape 3. Retirez le serveur de l'armoire en même temps que les glissières internes.



**Attention :** Lorsque vous déplacez le serveur manuellement, vous devez constamment le tenir par ses points de levage ou ses poignées.

a. Si vous devez soulever le serveur manuellement, installez la poignée de levage avant.



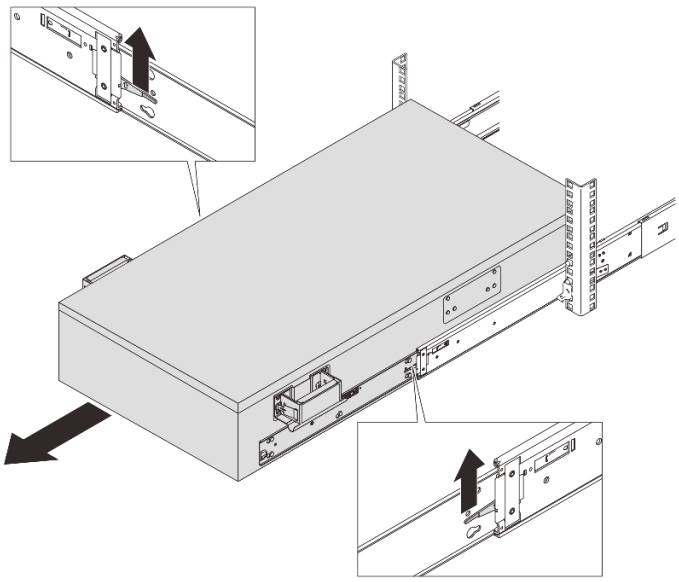
1 Faites glisser le serveur pour le retirer jusqu'à la butée.

2 Pincez les deux volets sur le côté des poignées.

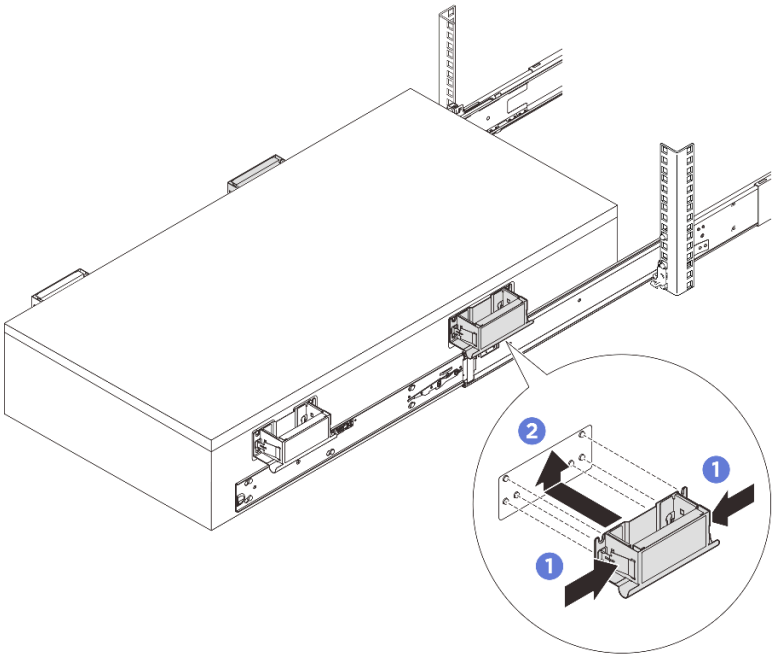
3 Alignez les poignées sur les 6 montants latéraux du serveur, puis faites-les coulisser vers le haut pour les fixer au châssis.

**ATTENTION :**
**Assurez-vous de tout d'abord installer les deux poignées de levage avant. Ensuite, passez au coulissement.**

b. Soulevez les premiers loquets de verrouillage afin de passer au coulissement.



c. Si vous devez soulever le serveur manuellement, fixez les poignées arrière.

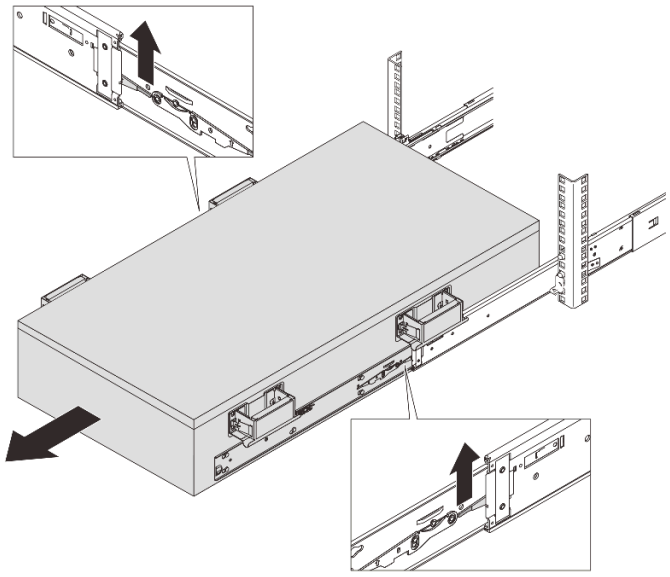


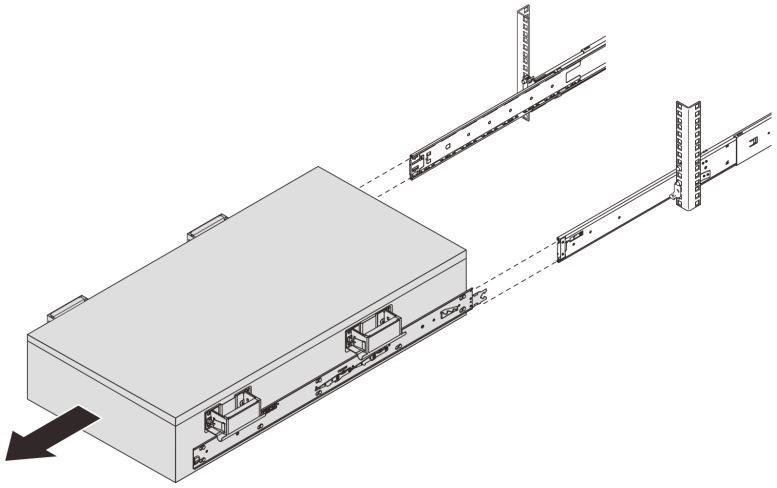

1 Pincez les deux volets sur le côté des poignées.

2 Alignez les poignées sur les 6 montants latéraux du serveur, puis faites-les coulisser vers le haut pour les fixer au châssis.

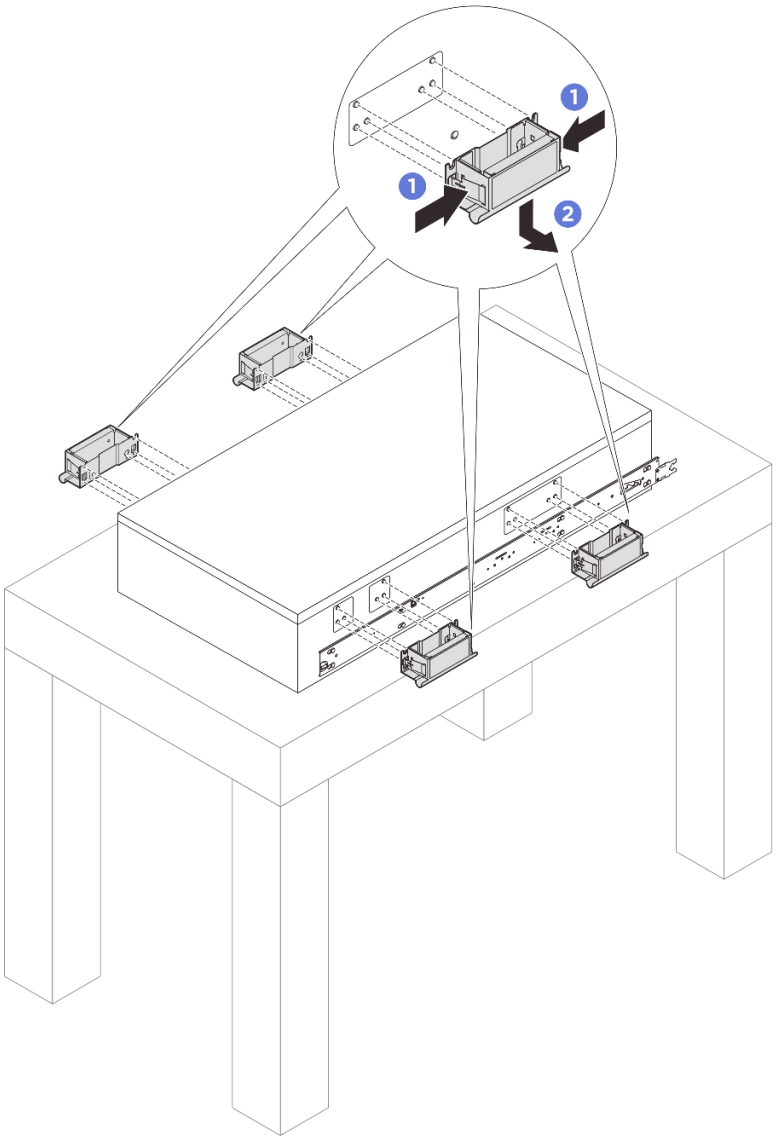
**ATTENTION :**
**Assurez-vous de tout d'abord installer les deux poignées de levage arrière. Ensuite, passez au coulissement.**

d. Soulevez les deuxièmes loquets de verrouillage et retirez complètement le serveur de l'armoire. Placez-le ensuite sur une surface plate et stable.





Etape 4. Retirez les poignées de levage si elles avaient été installées.

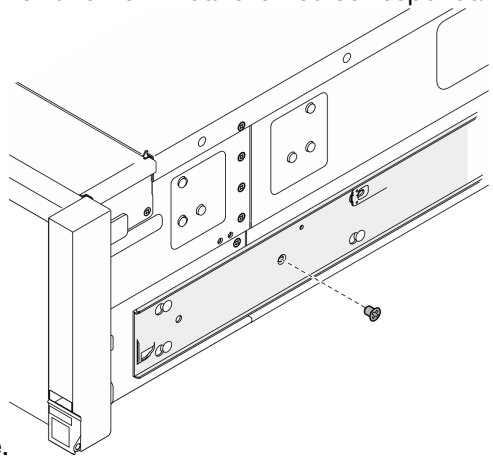


1 Pincez les deux volets sur le côté des poignées.

2 Faites coulisser les poignées vers le bas pour les retirer du serveur.

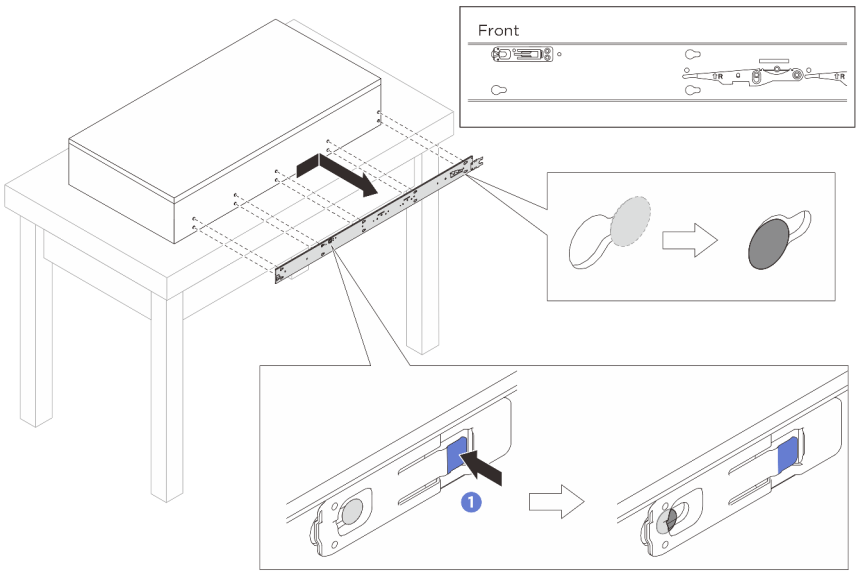
**Remarque :** Assurez-vous de retirer les 4 poignées de levage.

Etape 5. Desserrez et retirez une vis M4 dans le trou correspondant, sur les deux glissières internes,



comme indiqué.

Etape 6. Retirez la glissière interne du serveur.




1 Appuyez sur la patte de déverrouillage.

2 Poussez la glissière interne vers l'arrière, jusqu'à ce que les broches en T du serveur se dégagent de la glissière interne.

Etape 7. Répétez l'étape précédente sur l'autre glissière.

## Installation du serveur dans l'armoire (châssis doté d'une baie E3.S)

### À propos de cette tâche

**S037**




**ATTENTION :**
**Cette pièce ou cette unité pèse plus de 55 kg (121,2 lb). Ce composant ou cette unité doit être soulevé(e) en toute sécurité par un personnel qualifié et/ou avec un appareil de levage.**




**ATTENTION :**
**Soulevez la machine avec précaution.**



**ATTENTION :**
**Risque de chute.**



**ATTENTION :**
**Ne placez pas d'objet sur la partie supérieure d'un dispositif monté en armoire sauf s'il est conçu pour être utilisé comme étagère.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

## Procédure

Etape 1. Soulevez le serveur et placez-le sur une surface plane et stable.

Utilisation d’un dispositif de levage : (recommandé)




**ATTENTION :**
**Cette pièce ou cette unité pèse plus de 55 kg (121,2 lb). Ce composant ou cette unité doit être soulevé(e) en toute sécurité par un personnel qualifié et/ou avec un appareil de levage.**

Levage manuel : (non recommandé)

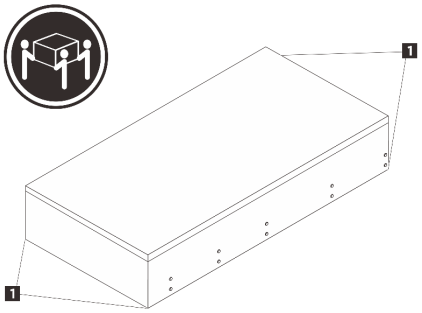
**Attention :** Avant de soulever le serveur, retirez tous les blocs d’alimentation et toutes les unités de stockage.




**ATTENTION :**
**Soulevez la machine avec précaution.**

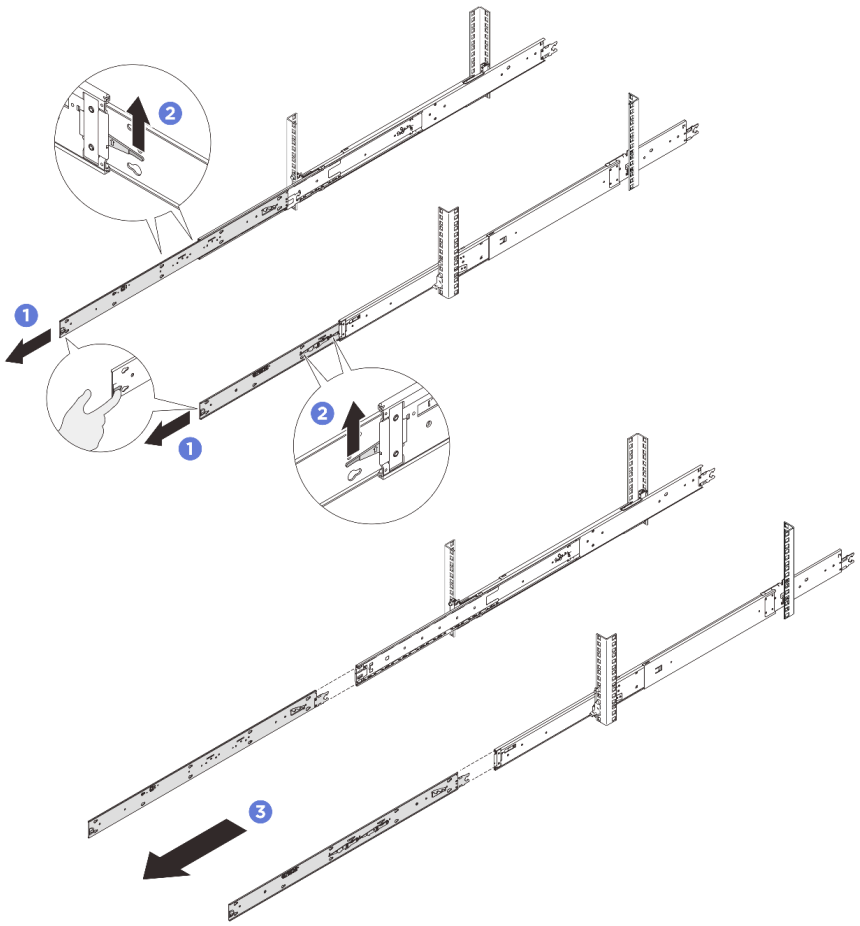


**ATTENTION :**
**Risque de chute.**




**ATTENTION :**
**Assurez-vous d’être trois personnes pour soulever le serveur, en saisissant les points de levage 1.**

Etape 2. Retirez les glissières internes des glissières intermédiaires.



1 Tirez les glissières internes pour les sortir jusqu'à la butée.

2 Soulevez les loquets de verrouillage, puis tirez les glissières internes afin de les dégager des glissières intermédiaires.

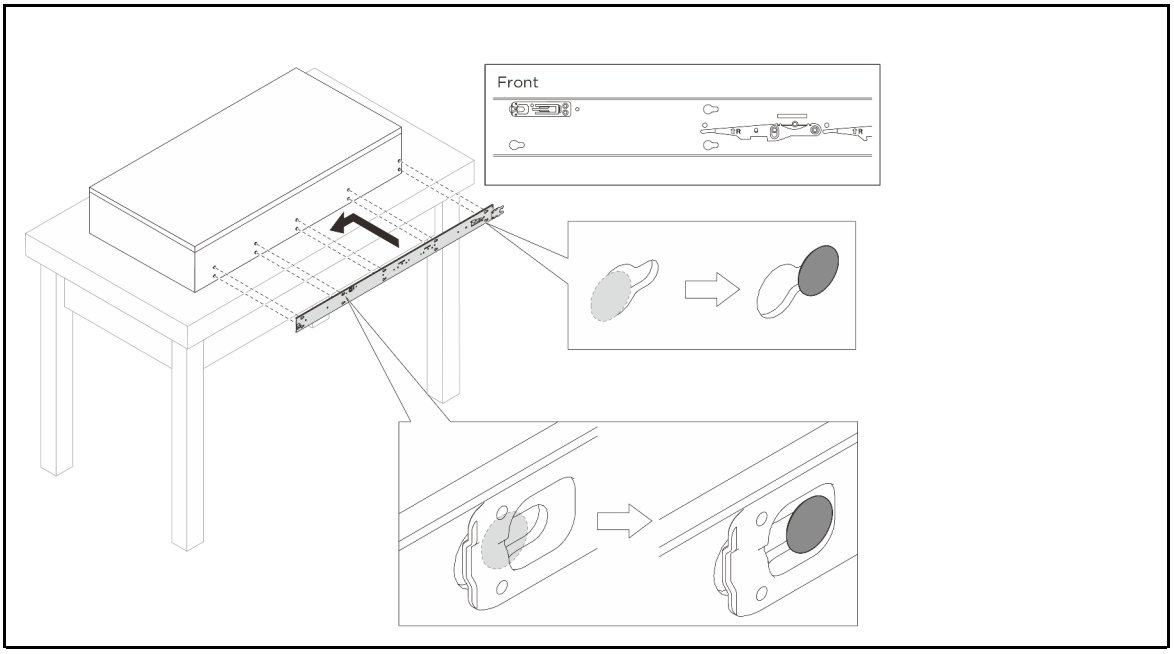
**Remarque :** Deux paires de loquets de verrouillage se trouvent sur les glissières. Soulevez les deux paires de loquets afin de faire coulisser et d'extraire les glissières internes.

3 Retirez les glissières internes.

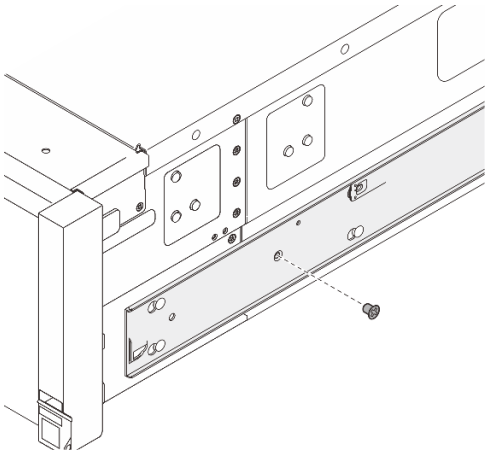
Etape 3. Alignez les emplacements de la glissière interne sur les broches en T correspondantes, situées sur le côté du serveur. Ensuite, faites coulisser la glissière interne vers l'avant, jusqu'à ce que les broches en T s'enclenchent dans la glissière interne. Assurez-vous que les broches en T sont engagées dans la glissière interne.

**Attention :**

- Il y a deux glissières internes ; la glissière gauche (marquée d'un L) et la glissière droite (marquée d'un R). Assurez-vous que chaque glissière est bien installée sur le côté correspondant du serveur.
- Assurez-vous que la marque « Front » (avant) est toujours orientée vers l'avant lors de l'assemblage des glissières internes au serveur.

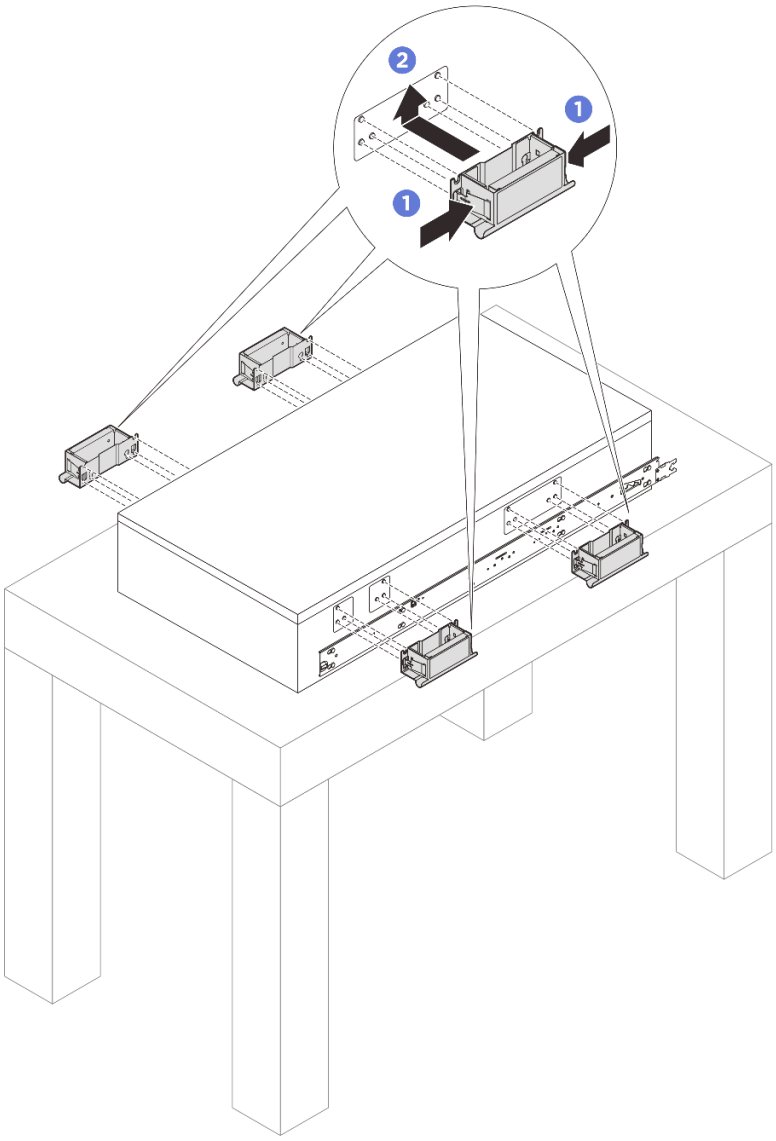



Etape 4. Insérez et serrez une vis M4 pour fixer la glissière interne, comme indiqué.



Etape 5. Répétez les deux étapes précédentes sur l’autre glissière.

Etape 6. Fixez les poignées de levage si vous devez soulever le serveur manuellement.



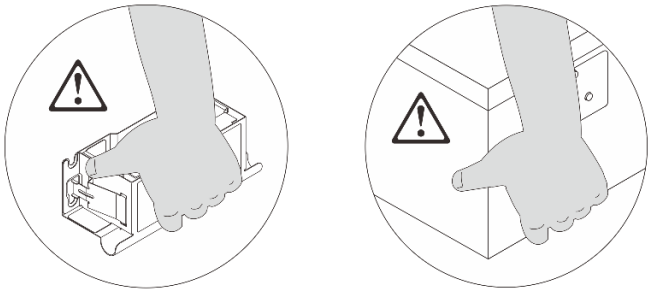
1 Pincez les deux volets sur le côté des poignées.

2 Alignez les poignées sur les 6 montants latéraux du serveur, puis faites-les coulisser vers le haut pour les fixer au châssis.

**Remarques :**

- Assurez-vous que les 6 montants sont bien fixés.
- Au total, 4 poignées de levage sont présentes. Assurez-vous de bien les installer correctement avant de soulever le serveur.

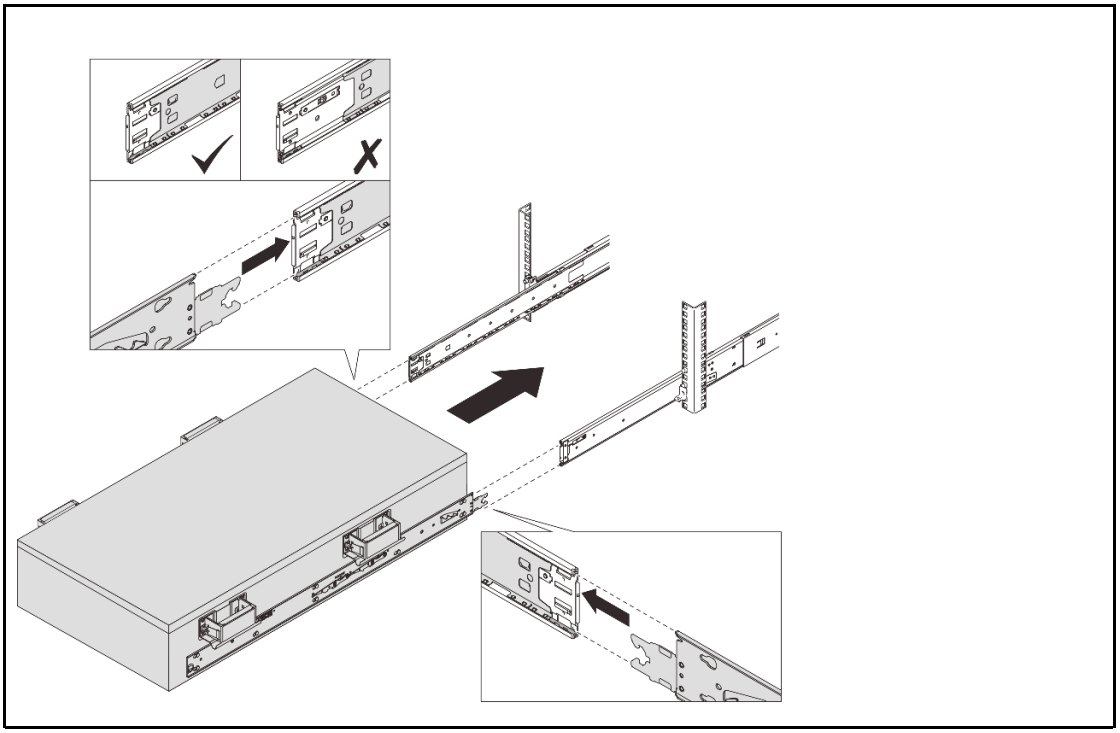
Etape 7. Installez le serveur dans l'armoire.



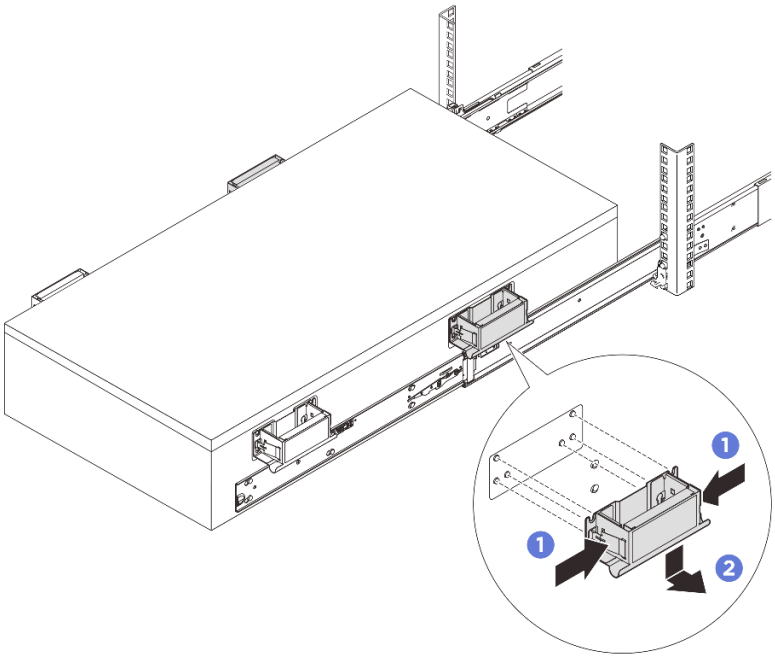
**Attention :** Lorsque vous déplacez le serveur manuellement, saisissez en permanence le serveur par ses points de levage ou ses poignées de levage.

a. Alignez les deux extrémités arrière des glissières internes sur les ouvertures des glissières intermédiaires. Ensuite, assurez-vous que les deux paires de glissières sont bien alignées. En suite, faites coulisser avec précaution le serveur dans l'armoire, jusqu'à la butée.

**Attention :** Avant d'insérer les glissières internes dans les glissières intermédiaires, assurez-vous que les dispositifs de retenue à billes des deux côtés des glissières intermédiaires atteignent la position la plus externe.



b. Si vous les aviez installées, retirez les poignées de levage avant et arrière des deux côtés.

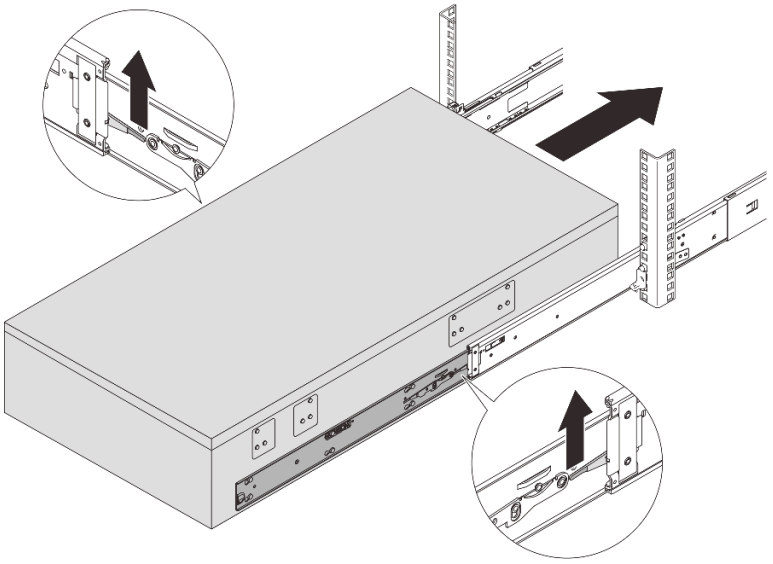



1 Pincez les deux volets sur le côté des poignées.

2 Faites coulisser les poignées vers le bas pour les retirer du serveur.

**Remarque :** Assurez-vous tout d'abord de retirer toutes les poignées de levage avant de procéder à l'insertion.

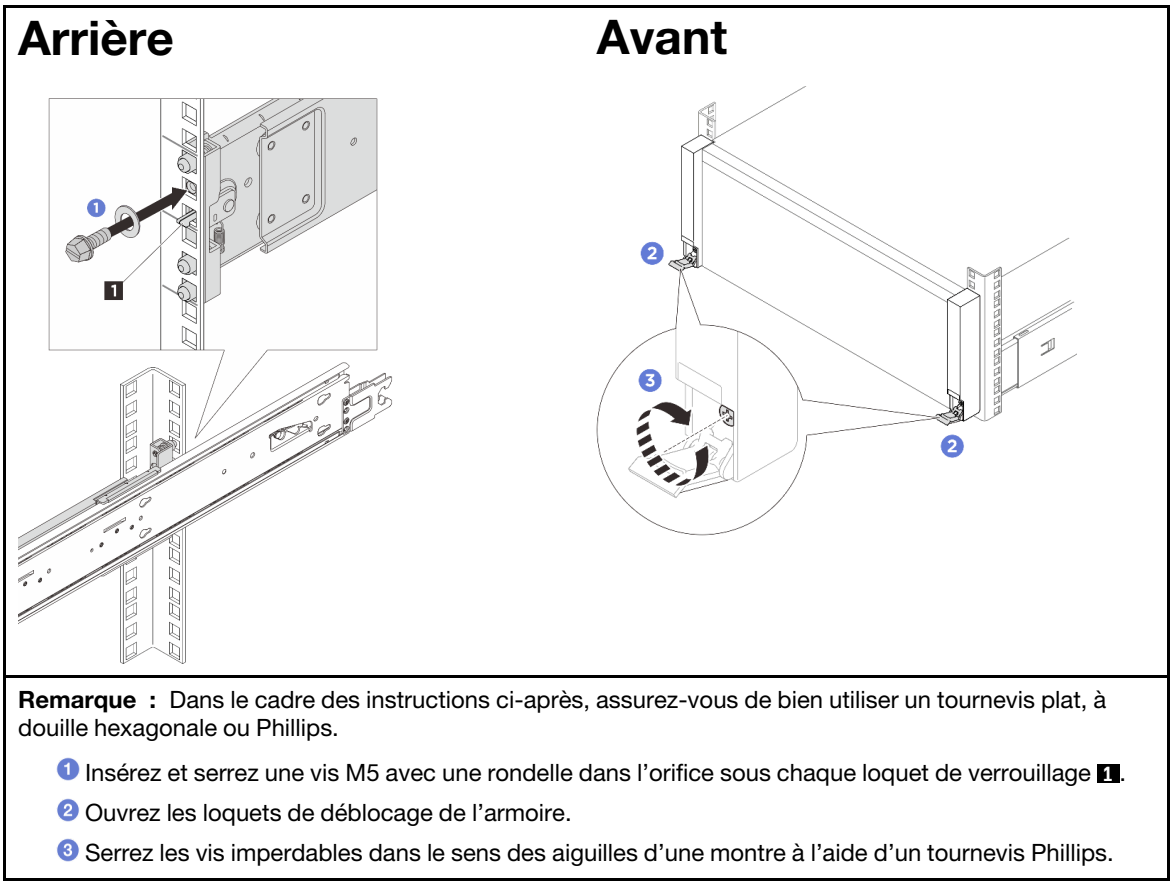
c. Soulevez les loquets de verrouillage, comme le montre l'illustration, afin de faire coulisser le serveur dans l'armoire jusqu'à ce qu'il se mette en place.



**Attention :** Faites glisser complètement le serveur jusqu'à le sortir, puis faites-le glisser pour le rentrer, afin de vous assurer que les glissières fonctionnent correctement.

Etape 8. Réinstallez tous les composants du serveur que vous avez précédemment retirés.

Etape 9. (En option) Fixez le serveur à l'armoire.




**Remarque :** Dans le cadre des instructions ci-après, assurez-vous de bien utiliser un tournevis plat, à douille hexagonale ou Phillips.

1. Insérez et serrez une vis M5 avec une rondelle dans l'orifice sous chaque loquet de verrouillage 1.
2. Ouvrez les loquets de déblocage de l'armoire.
3. Serrez les vis imperdables dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'un tournevis Phillips.

### Après avoir terminé

Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

## Remplacement d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces.

## Retrait d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces

Suivez les instructions de cette section pour retirer une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

- Pour garantir le bon refroidissement du système, n'utilisez pas le serveur pendant plus de deux minutes sans unité ou obturateur installé(e) dans chaque baie.
- Si un ou plusieurs disques SSD NVMe doivent être retirés, il est recommandé de les désactiver au préalable grâce aux système d'exploitation.
- Avant de retirer ou d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d'unité (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier d'unités ou câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.

**Remarque :** Si vous ne prévoyez pas d'installer de baies d'unité une fois le retrait effectué, alors assurez-vous d'avoir des obturateur de baie d'unité à disposition.

### Procédure

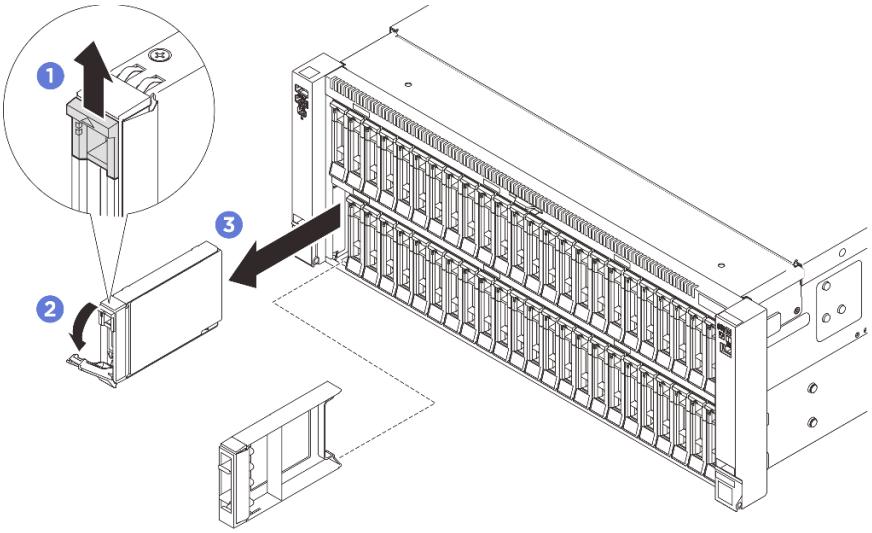



*Figure 5. Retrait d'une unité 2,5 pouces*

Etape 1. Faites glisser le taquet de déverrouillage pour ouvrir la poignée du tiroir.

Etape 2. La poignée du tiroir d'unité s'ouvre automatiquement.

Etape 3. Saisissez et tirez la poignée pour retirer l'unité de la baie d'unité.

### Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement ou un obturateur. Pour plus d'informations, voir « Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces » à la page 56.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces

Suivez les instructions de cette section pour installer une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Pour garantir le refroidissement adéquat du système, n'utilisez pas le serveur pendant plus de deux minutes sans qu'une unité ou un obturateur de baie d'unité ne soit installé dans chaque baie.
- Avant d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d'unité (y compris aux contrôleurs intégrés au bloc carte mère), aux fonds de panier ou aux câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.

**Remarque :** Pour obtenir une liste exhaustive des dispositifs en option pris en charge par le serveur, consultez le site https://serverproven.lenovo.com.

**Téléchargement du microprogramme et des pilotes** : une fois un composant remplacé, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou des pilotes soit requise.

- Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau composant contre une zone non peinte externe du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Retirez l'obturateur de la baie d'unité s'il a été installé.

Etape 3. Installez l'unité 2,5 pouces.

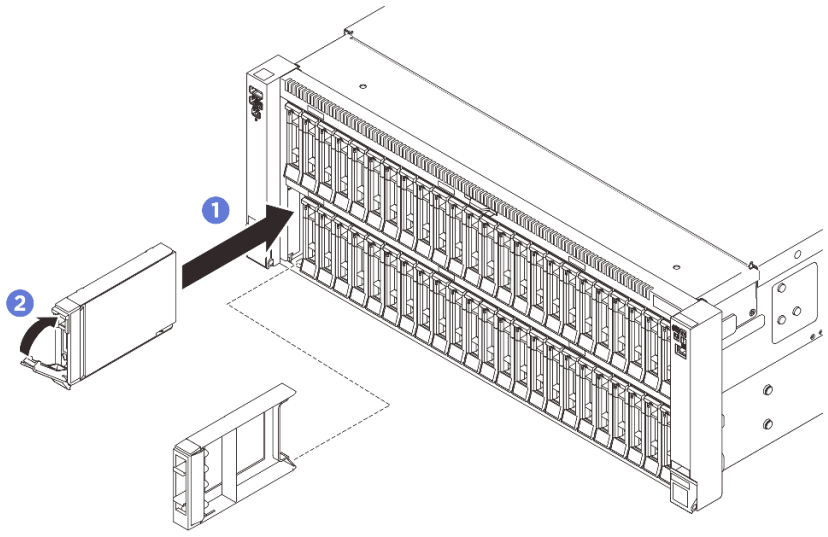



*Figure 6. Installation d'une unité 2,5 pouces*

a. 1 Vérifiez que la poignée du plateau est en position ouverte. Faites glisser l'unité dans la baie et poussez-la jusqu'à ce qu'elle s'arrête.

b. 2 Placez à nouveau la poignée en position verrouillée.

### Après avoir terminé

1. Observez le voyant d'état de l'unité pour vérifier que celle-ci fonctionne correctement.
   - Si le voyant jaune est allumé en continu, elle fonctionne mal et doit être remplacée.
   - Si le voyant vert clignote, l'unité fonctionne.

   **Remarque :** Si le serveur est configuré pour une opération RAID via un adaptateur ThinkSystem RAID, il se peut que vous deviez reconfigurer les batteries de disques après avoir installé les unités. Pour plus d'informations sur les opérations RAID et des instructions complètes concernant l'utilisation de l'adaptateur ThinkSystem RAID, voir la documentation correspondante.
2. Si l'une des baies d'unité est vide, placez-y des obturateurs de baie d'unité.
3. Si vous avez installé un fond de panier d'unité 2,5 pouces avec des unités NVMe U.3 pour triple mode. Activez le mode U.3 x1 pour les emplacements d'unité sélectionnés sur le fond de panier via l'interface graphique Web XCC. Pour plus d'informations, voir « Une unité NVMe U.3 peut être détectée dans la connexion NVMe, mais pas en triple mode » à la page 403.

## Remplacement d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces

Suivez les instructions de la présente section pour installer ou retirer un fond de panier d'unité 2,5 pouces.

## Retrait d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le fond de panier d'unité 2,5 pouces.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

### Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez la grille d'aération avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération avant » à la page 65.

Etape 4. Retirez les ventilateurs et le boîtier de ventilation. Voir « Retrait d'un ventilateur » à la page 108 et « Retrait du boîtier de ventilation » à la page 110.

Etape 5. Retirez toutes les unités remplaçables à chaud 2,5 pouces et les obturateurs d'unité. Voir « Retrait d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces » à la page 55.

Etape 6. Prenez d'abord note du branchement des câbles ; ensuite, débranchez les câbles d'alimentation et de signal de tous les fonds de panier.

Etape 7. Retrait d'un support du fond de panier d'unité.

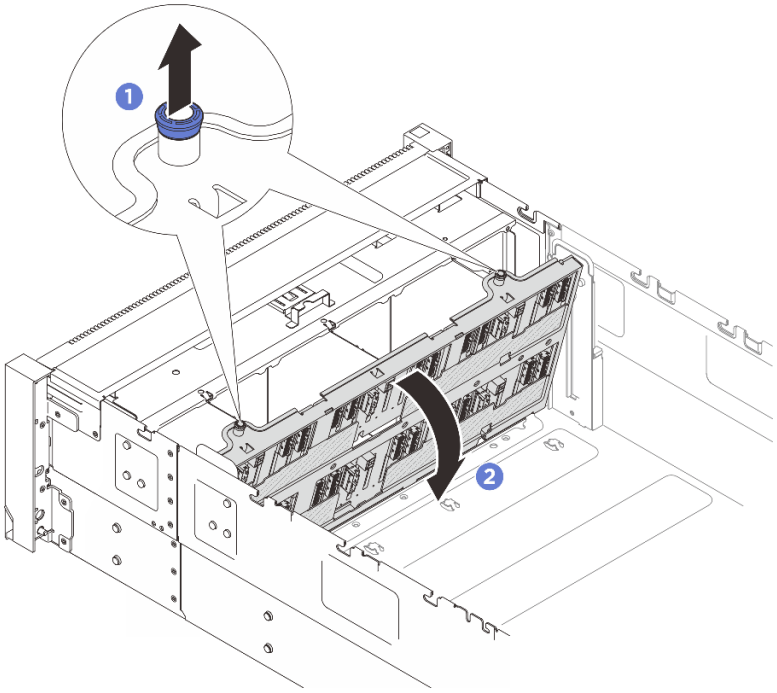



*Figure 7. Retrait du bloc support de fond de panier d'unité (châssis doté d'une baie 2,5 pouces)*

a. 1 Tirez le piston vers le haut pour libérer le support du fond de panier.

b. 2 Faites pivoter le haut du support du fond de panier pour le retirer du serveur.

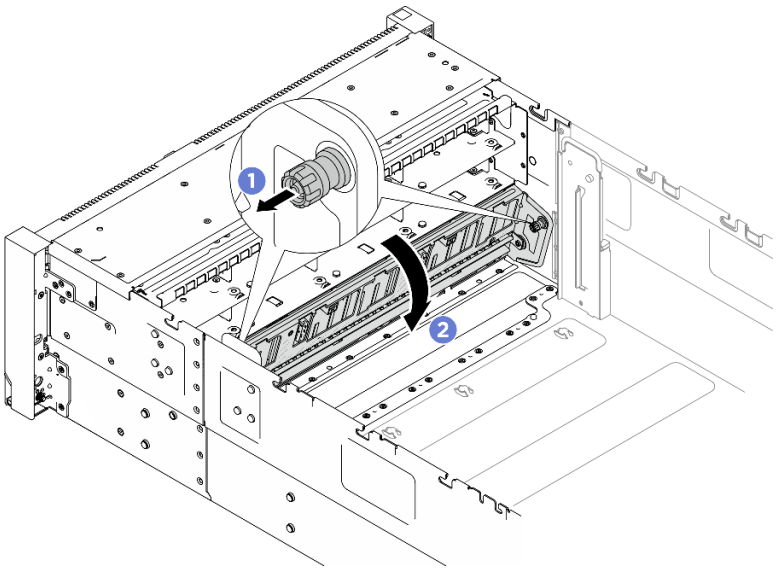



*Figure 8. Retrait d'un support de fond de panier d'unité (châssis doté d'une baie E3.S)*

a. 1 Tirez le piston afin de dégager le support du fond de panier.

b. 2 Faites pivoter le haut du support du fond de panier pour le retirer du serveur.

Etape 8. Retirez les deux vis qui maintiennent le fond de panier ; ensuite, retirez le fond de panier d'unités de son support.

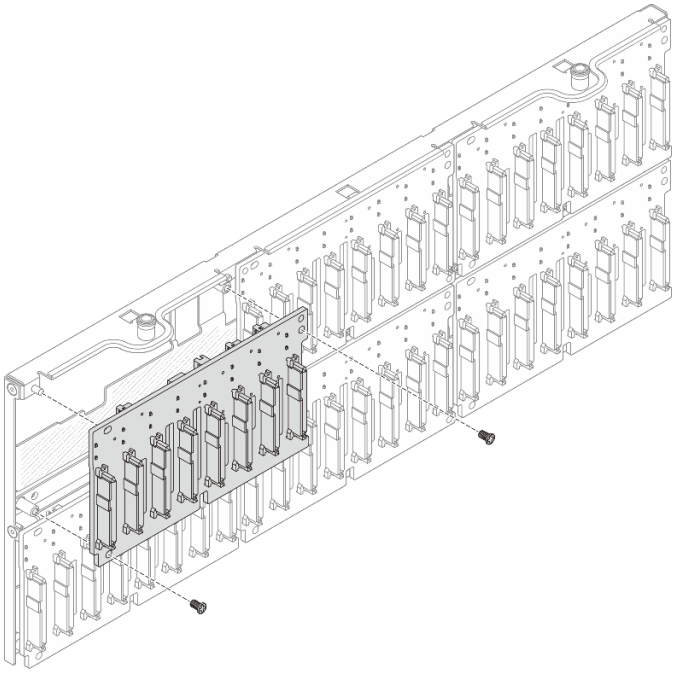


*Figure 9. Retrait du fond de panier du support (châssis doté d'une baie 2,5 pouces)*

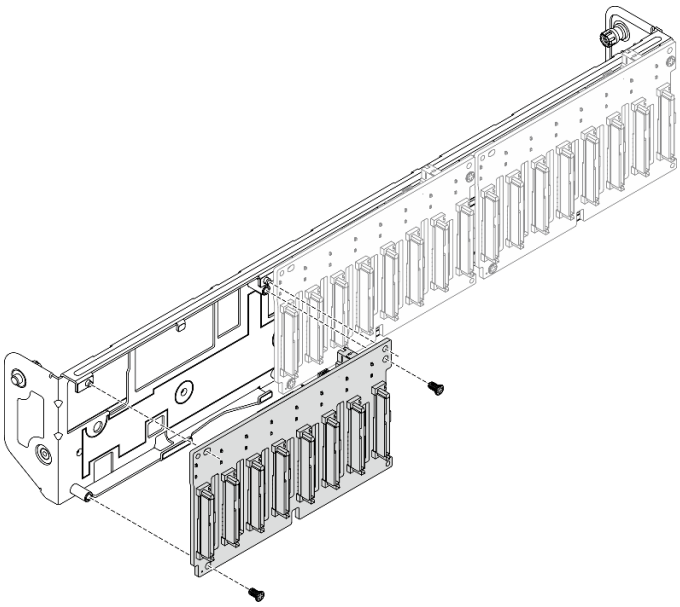


*Figure 10. Retrait du fond de panier du support (châssis doté d'une baie E3.S)*

Etape 9. Si nécessaire, rangez les deux vis dans le support du fond de panier.

## Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement ou remplissez les baies d'unité correspondantes avec des obturateurs d'unité. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces » à la page 61.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

# Installation d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces

Suivez les instructions de cette section pour installer un fond de panier d'unité 2,5 pouces.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Suivez les règles d'installation du fond de panier, ainsi que l'ordre, énoncés dans la section « Ordre et règles d'installation du fond de panier d'unité » à la page 13.

**Téléchargement du microprogramme et des pilotes** : une fois un composant remplacé, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou des pilotes soit requise.

- Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Si nécessaire, retirez les deux vis du support du fond de panier.

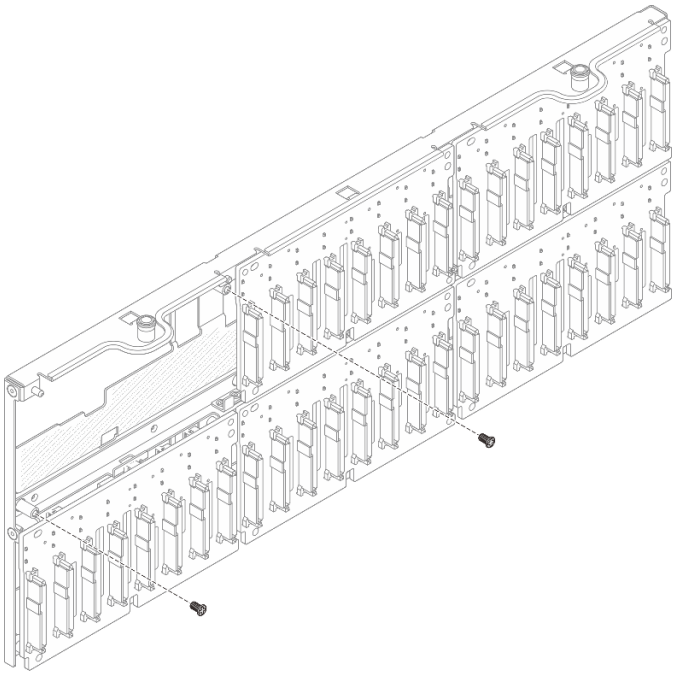


*Figure 11. Vis de rechange sur le support du fond de panier (châssis doté d'une baie 2,5 pouces)*

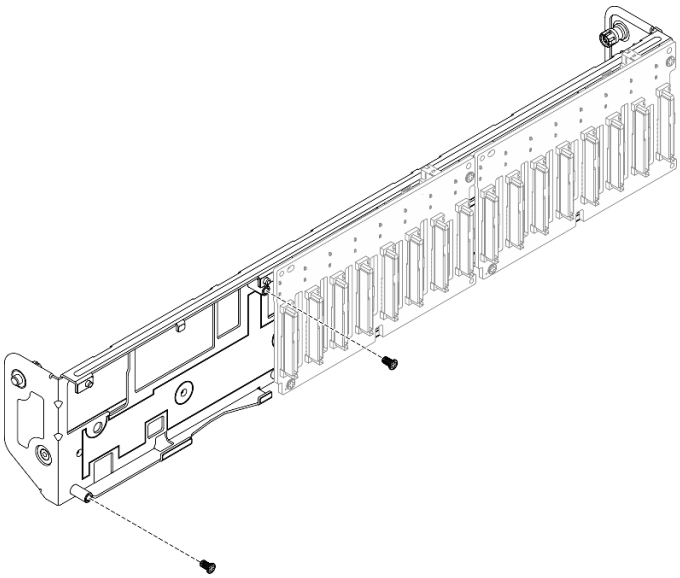


*Figure 12. Vis de rechange sur le support du fond de panier (châssis doté d'une baie E3.S)*

Etape 2. Installez le fond de panier dans le support et fixez-le à l'aide des deux vis.

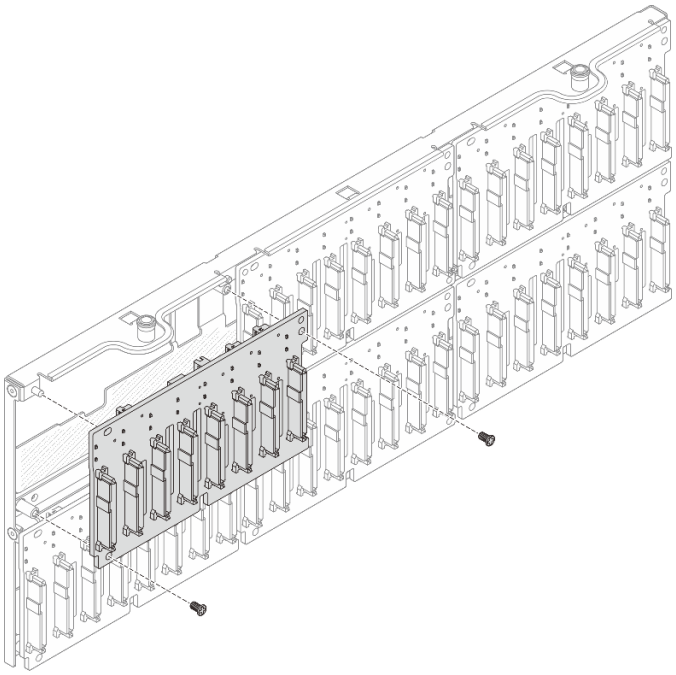


*Figure 13. Installation du fond de panier sur le support (châssis doté d'une baie 2,5 pouces)*

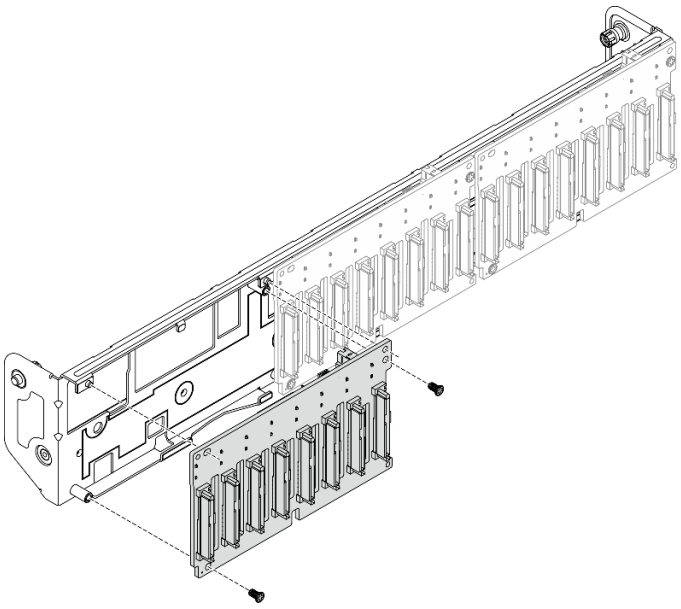


*Figure 14. Installation du fond de panier sur le support (châssis doté d'une baie E3.S)*

Etape 3. Installation du support du fond de panier d'unité

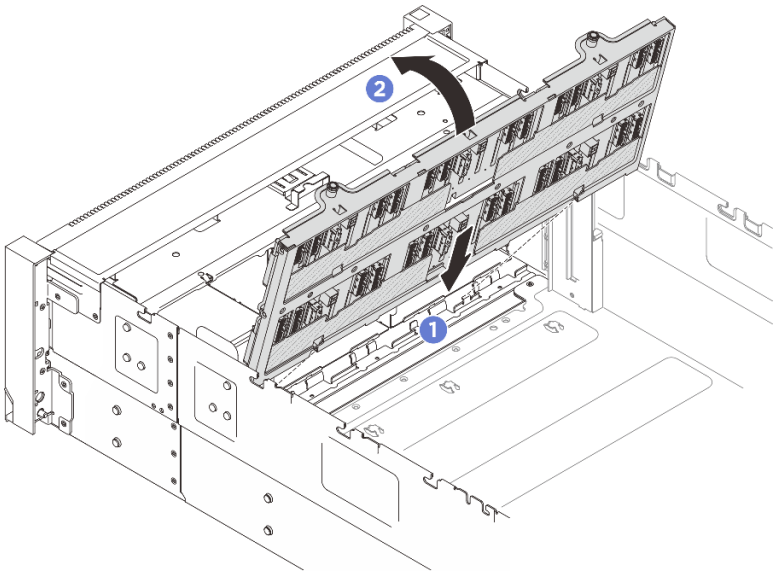


*Figure 15. Installation d'un support de fond de panier d'unité (châssis doté d'une baie 2,5 pouces)*

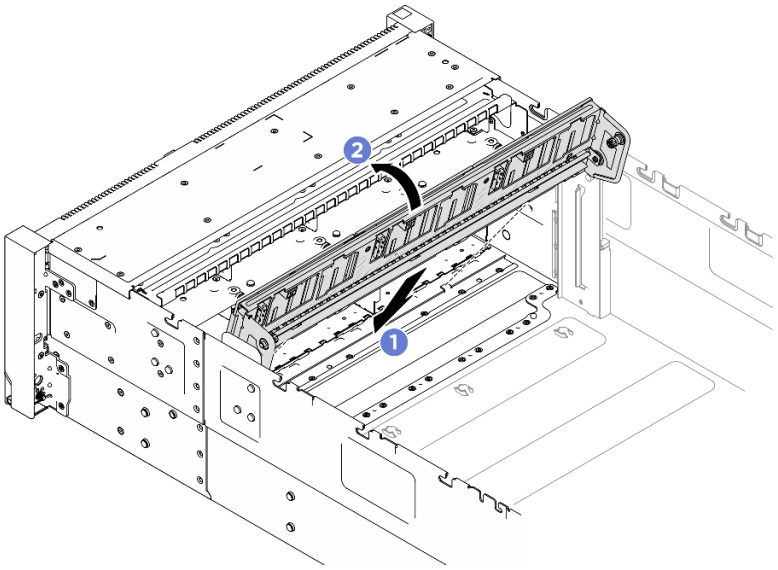


*Figure 16. Installation d'un support de fond de panier d'unité (châssis doté d'une baie E3.S)*

a. 1 Alignez la partie inférieure du support avec les encoches sur le serveur.

b. 2 Faites pivoter la partie supérieure du jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

## Après avoir terminé

1. Connectez les câbles d'alimentation et de signal à tous les fonds de panier. Consultez la section ***Guide de cheminement interne des câbles*** pour en savoir plus sur le cheminement interne des câbles.
2. Réinstallez toutes les unités remplaçables à chaud 2,5 pouces et les obturateurs d'unité. Voir « Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces » à la page 56.
3. Réinstallez les ventilateurs et le bloc boîtier de ventilation. Voir « Installation d'un ventilateur » à la page 113 et « Installation du boîtier de ventilation » à la page 112.
4. Réinstallez la grille d'aération avant. Voir « Installation de la grille d'aération avant » à la page 67.

5. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
6. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.
7. Si vous avez installé un fond de panier d'unité 2,5 pouces avec des unités NVMe U.3 pour triple mode. Activez le mode U.3 x1 pour les emplacements d'unité sélectionnés sur le fond de panier via l'interface graphique Web XCC. Pour plus d'informations, voir « Une unité NVMe U.3 peut être détectée dans la connexion NVMe, mais pas en triple mode » à la page 403.

# Remplacement de la grille d'aération

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer la grille d'aération.

# Retrait de la grille d'aération avant

Suivez les instructions de la présente section pour retirer la grille d'aération avant.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Pour installer des modules de mémoire dans le serveur, retirez d'abord la grille d'aération du serveur.

## Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Si un module d'alimentation flash est installé, débranchez le câble du module d'alimentation flash RAID de la rallonge.

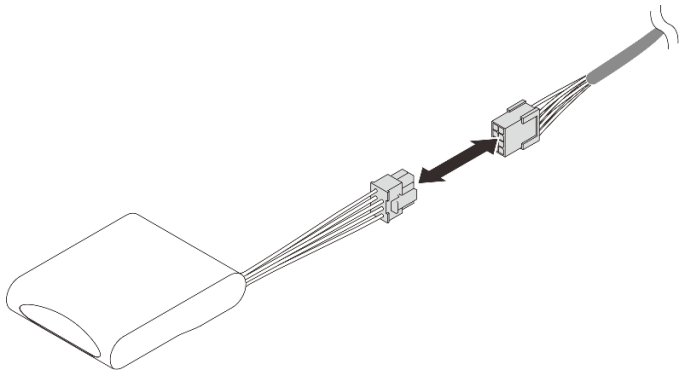


*Figure 17. Déconnexion du câble du module d'alimentation flash*

Etape 4. Si un fond de panier M.2 se trouve sur la grille d'aération avant, déconnectez les câbles de fond de panier M.2 du fond de panier M.2.

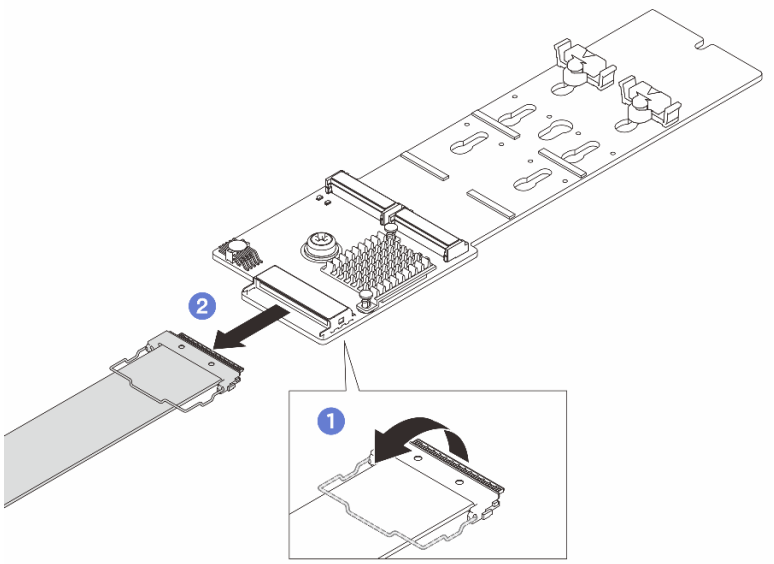


*Figure 18. Déconnexion des câbles du fond de panier M.2*

a. ❶ Décrochez le crochet de câble du connecteur.

b. ❷ Débranchez les câbles du fond de panier M.2.

Etape 5. Soulevez les câbles acheminés au travers de la grille d'aération avant et mettez-les de côté.

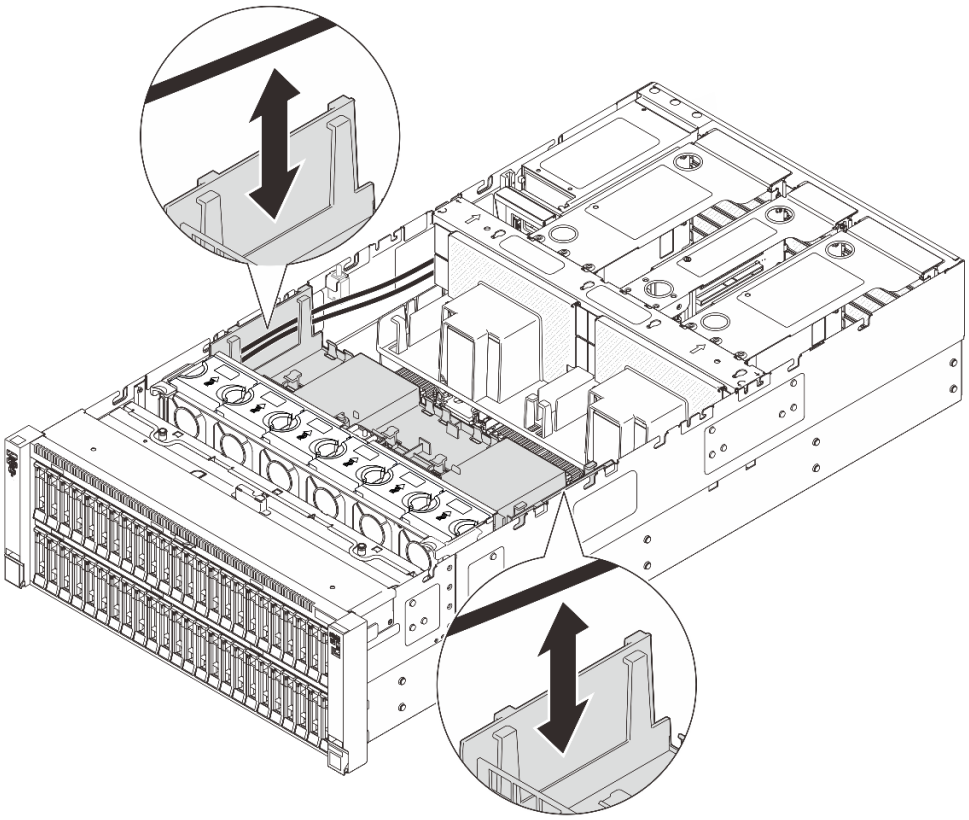


*Figure 19. Extraction du câble de la grille d'aération avant*

Etape 6. Saisissez la grille d'aération avant et retirez-la avec précaution du châssis.

**Attention :** Avant de mettre le serveur sous tension, réinstallez les grilles d'aération avant et arrière pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. Si vous utilisez le serveur sans grille d'aération, vous risquez d'endommager les composants serveur.

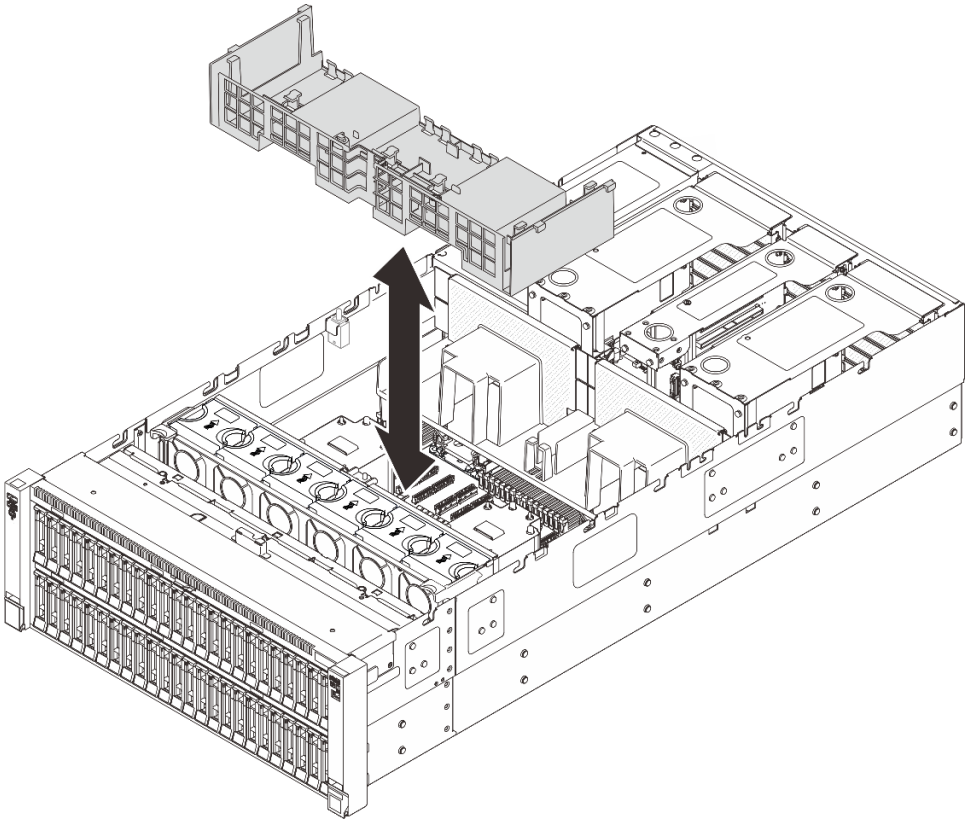


*Figure 20. Retrait de la grille d'aération avant*

### Après avoir terminé

1. Si vous prévoyez de remplacer grille d'aération avant, retirez les éléments suivants.
   a. Retirez tous les modules d'alimentation flash. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un module d'alimentation flash » à la page 115.
   b. Retirez le fond de panier M.2. Pour plus d'informations, voir « Retrait du fond de panier M.2 » à la page 133.
2. Installez une unité de remplacement. Voir « Installation de la grille d'aération avant » à la page 67.
3. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation de la grille d'aération avant

Suivez les instructions de cette section pour installer la grille d'aération avant.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Pour installer des modules de mémoire dans le serveur, retirez d'abord la grille d'aération du serveur.
- Avant de mettre le serveur sous tension, réinstallez les grilles d'aération avant et arrière pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. Si vous utilisez le serveur sans grille d'aération, vous risquez d'endommager les composants serveur.

## Procédure

Etape 1. Alignez les pattes de la grille d'aération avant avec les encoches correspondantes sur les deux côtés du châssis. Ensuite, abaissez la grille d'aération avant dans le serveur.

**Remarque :** Fermez la patte de retenue à chaque extrémité du connecteur du module de mémoire avant d'installer la grille d'aération pour assurer un refroidissement correct.

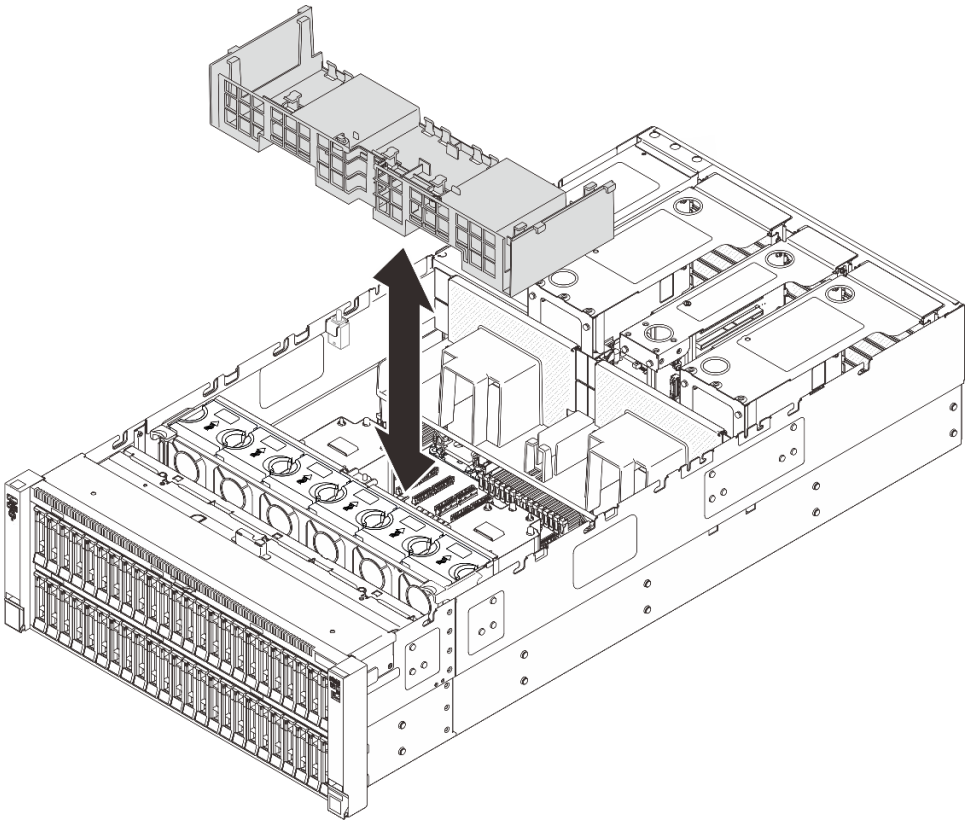


*Figure 21. Installation de la grille d'aération avant*

Etape 2. Appuyez délicatement sur la grille d'aération avant jusqu'à ce qu'elle soit bien en place.

Etape 3. Acheminez les câbles au travers de la grille d'aération avant.

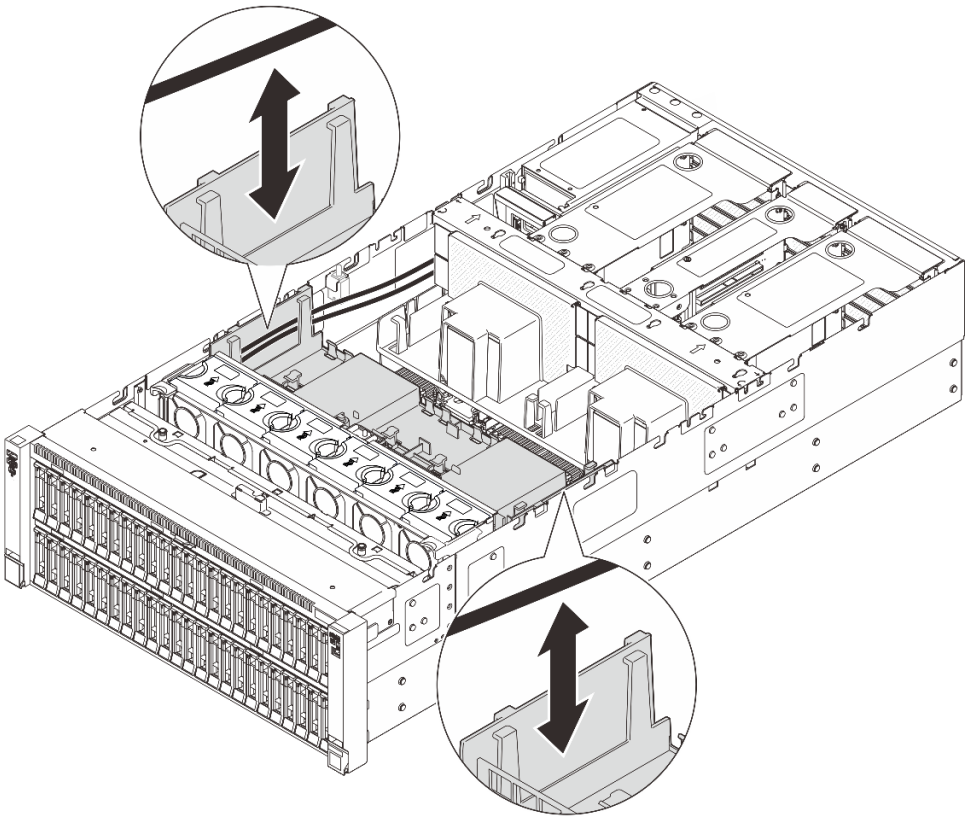


*Figure 22. Cheminement du câble dans la grille d'aération avant*

Etape 4. Si nécessaire, rebranchez le câble du fond de panier M.2 sur le fond de panier M.2.

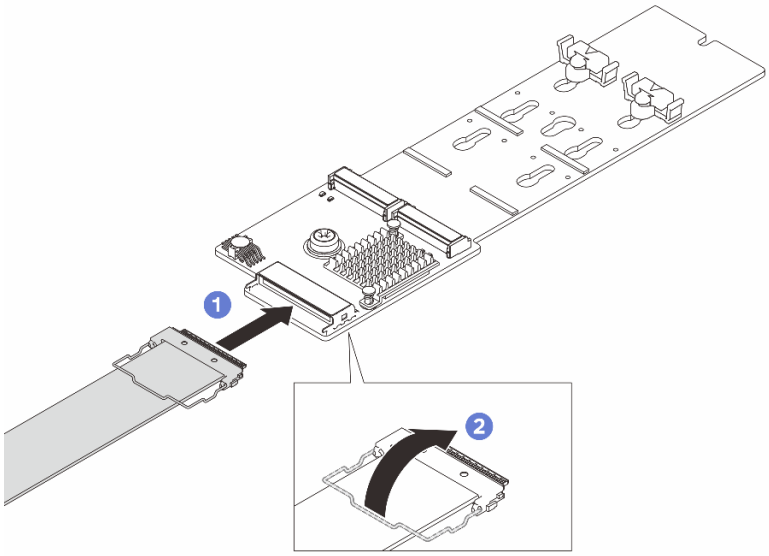



*Figure 23. Connexion des câbles du fond de panier M.2*

a. 1 Connectez le câble au fond de panier M.2.

b. 2 Accrochez le crochet de câble sur le connecteur.

Etape 5. Si nécessaire, connectez le module d'alimentation flash à un adaptateur à l'aide de la rallonge fournie avec le module d'alimentation flash. Consultez la section ***Guide de cheminement interne des câbles*** pour en savoir plus sur le cheminement interne des câbles.

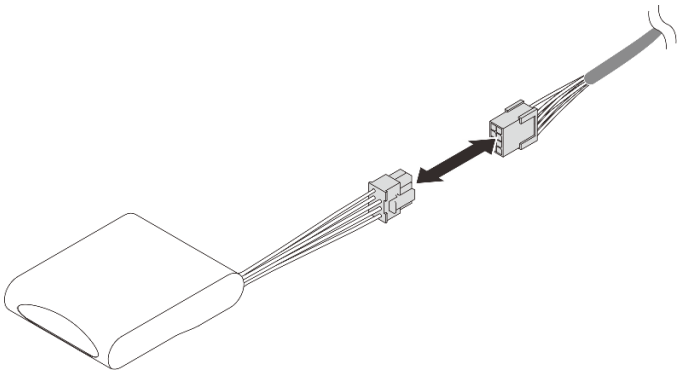


*Figure 24. Connexion du câble au module d'alimentation flash*

### Après avoir terminé

1. Si vous avez remplacé la grille d'aération avant, réinstallez les éléments suivants.
   a. Réinstallez le fond de panier M.2. Pour plus d'informations, voir « Installation du fond de panier M.2 » à la page 135.
   b. Réinstallez tous les modules d'alimentation flash. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un module d'alimentation flash » à la page 117.
2. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
3. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

## Retrait de la grille d'aération arrière

Suivez les instructions de la présente section pour retirer la grille d'aération arrière.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Pour installer des modules de mémoire dans le serveur, retirez d'abord la grille d'aération du serveur.

### Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

Etape 4. Retirez toutes les cartes mezzanines PCIe. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la carte mezzanine PCIe » à la page 208.

Etape 5. Retirez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la traverse » à la page 83.

Etape 6. Retirez le câble d'alimentation acheminé via la grille d'aération arrière et mettez-le de côté.

Etape 7. Prenez d'abord note du schéma de connexion des câbles. Ensuite, soulevez les câbles acheminés à travers la grille d'aération arrière et mettez-les de côté.

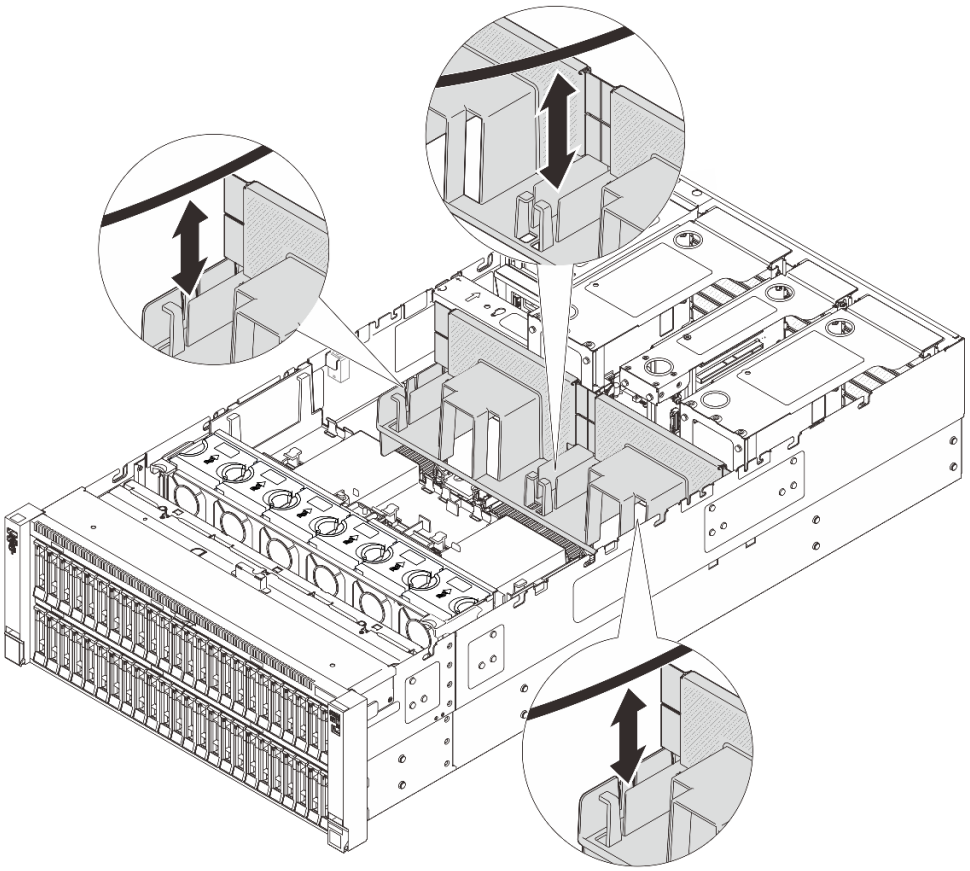


*Figure 25. Extraction du câble de la grille d'aération arrière*

Etape 8. Saisissez la grille d'aération arrière et retirez-la avec précaution du châssis.

**Remarque :** Avant de mettre le serveur sous tension, réinstallez les grilles d'aération avant et arrière pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. Si vous utilisez le serveur sans grille d'aération, vous risquez d'endommager les composants serveur.

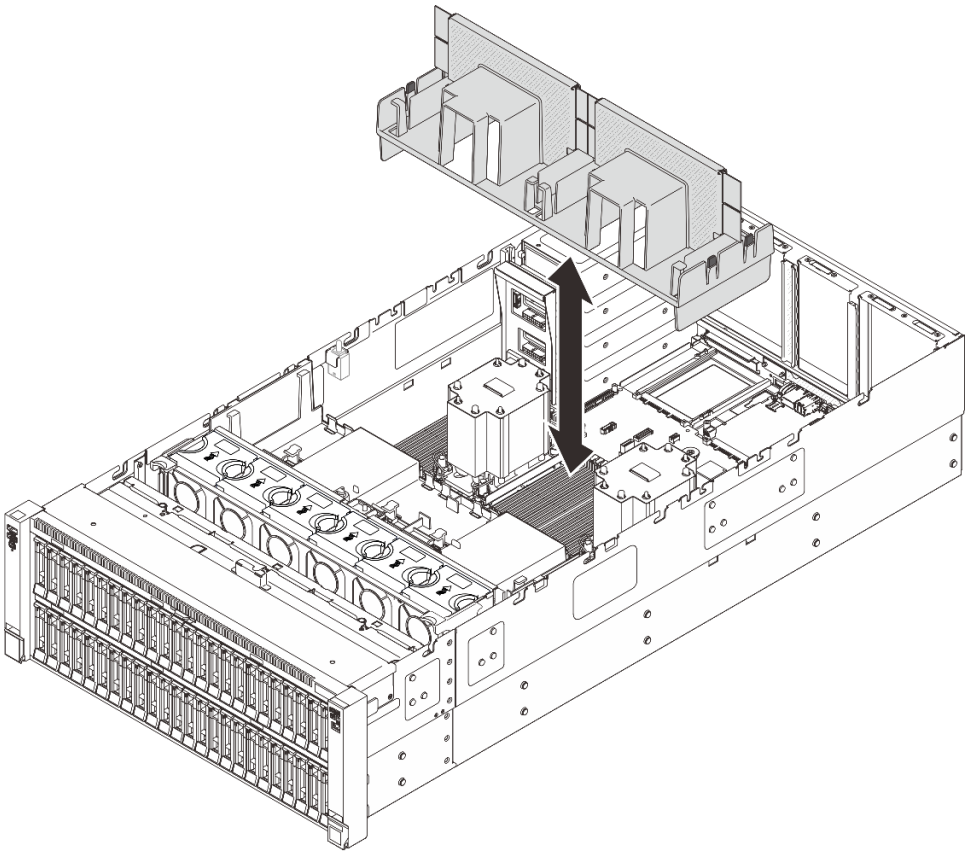


*Figure 26. Retrait de la grille d'aération arrière pour un module de processeur-dissipateur thermique 3U standard*

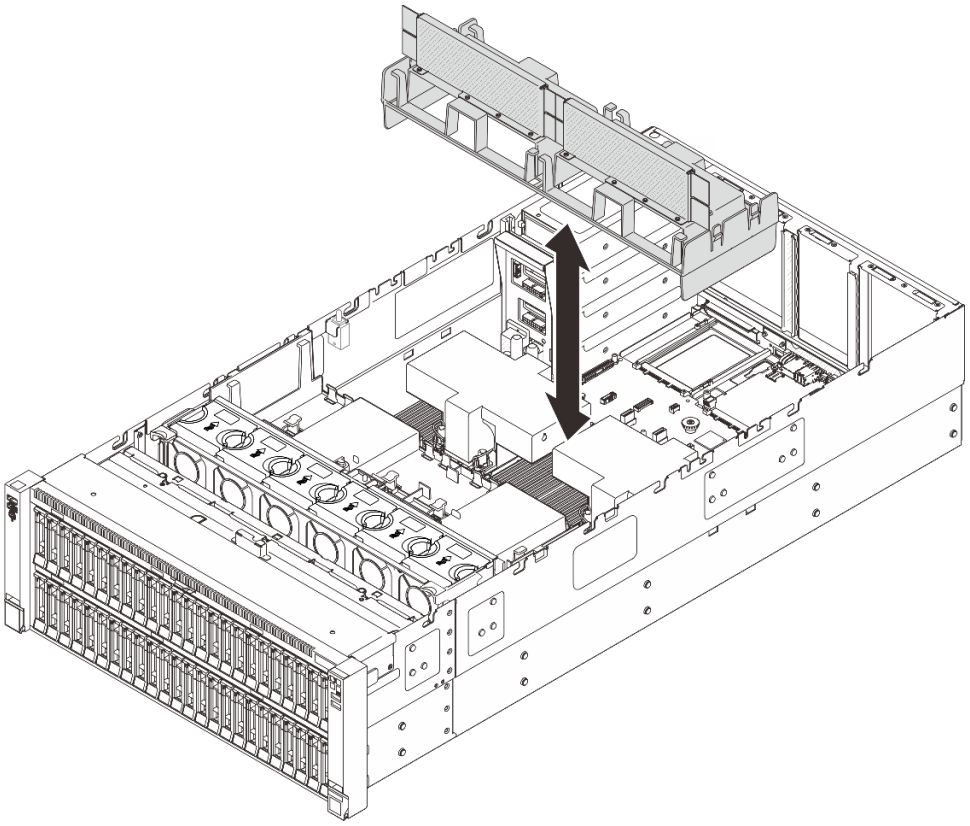


*Figure 27. Retrait de la grille d'aération arrière pour un module de processeur-dissipateur thermique 2U de performance*

### Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « Installation de la grille d'aération arrière » à la page 73.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation de la grille d'aération arrière

Suivez les instructions de la présente section pour installer la grille d'aération arrière.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Pour installer des modules de mémoire dans le serveur, retirez d'abord la grille d'aération du serveur.
- Avant de mettre le serveur sous tension, réinstallez les grilles d'aération avant et arrière pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. Si vous utilisez le serveur sans grille d'aération, vous risquez d'endommager les composants serveur.

## Procédure

Etape 1. Alignez les pattes de la grille d'aération arrière sur les encoches correspondantes sur les deux côtés du châssis. Ensuite, insérez la grille d'aération arrière dans le serveur.

**Remarque :** Fermez la patte de retenue à chaque extrémité du connecteur du module de mémoire avant d'installer la grille d'aération pour assurer un refroidissement correct.

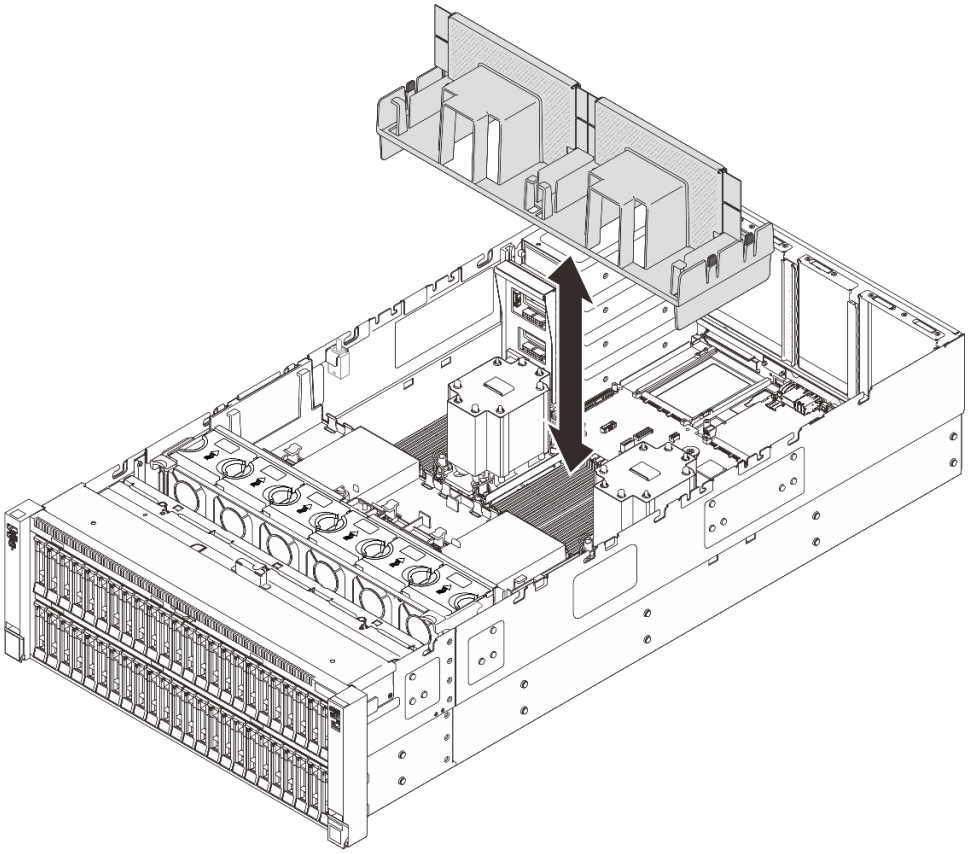


*Figure 28. Installation de la grille d'aération arrière pour un module de processeur-dissipateur thermique 3U standard*

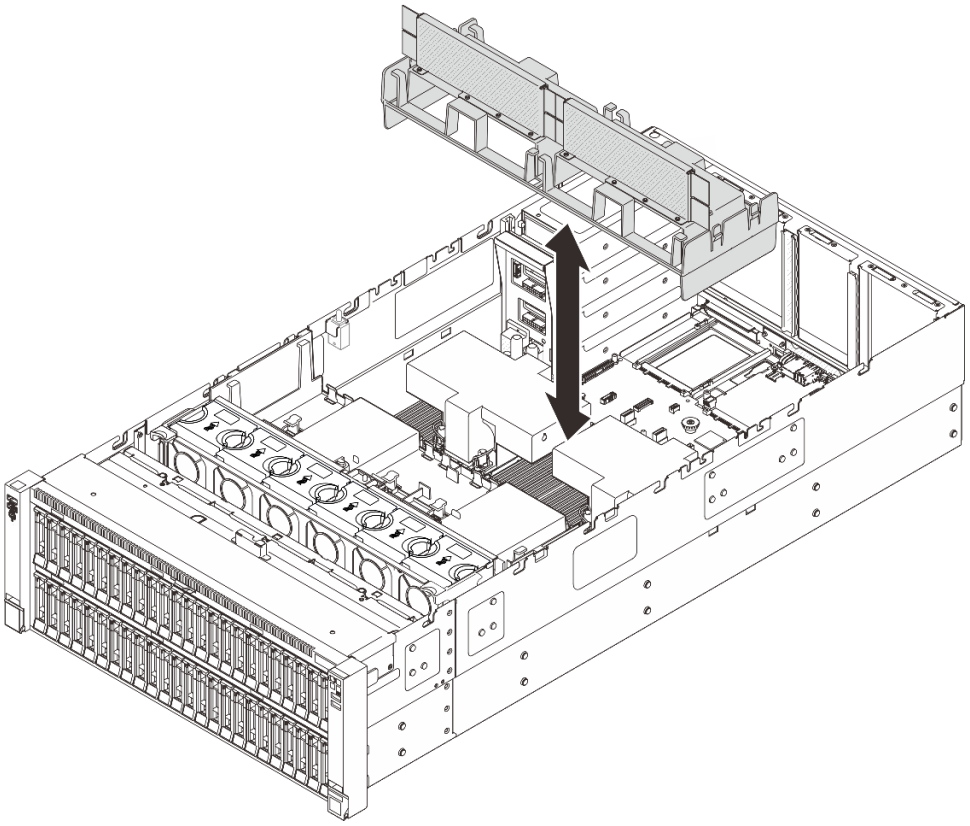


*Figure 29. Installation de la grille d'aération arrière pour un module de processeur-dissipateur thermique 2U de performance*

Etape 2. Appuyez délicatement sur la grille d'aération arrière jusqu'à ce qu'elle soit bien en place.

Etape 3. Acheminez les câbles au travers de la grille d'aération arrière.

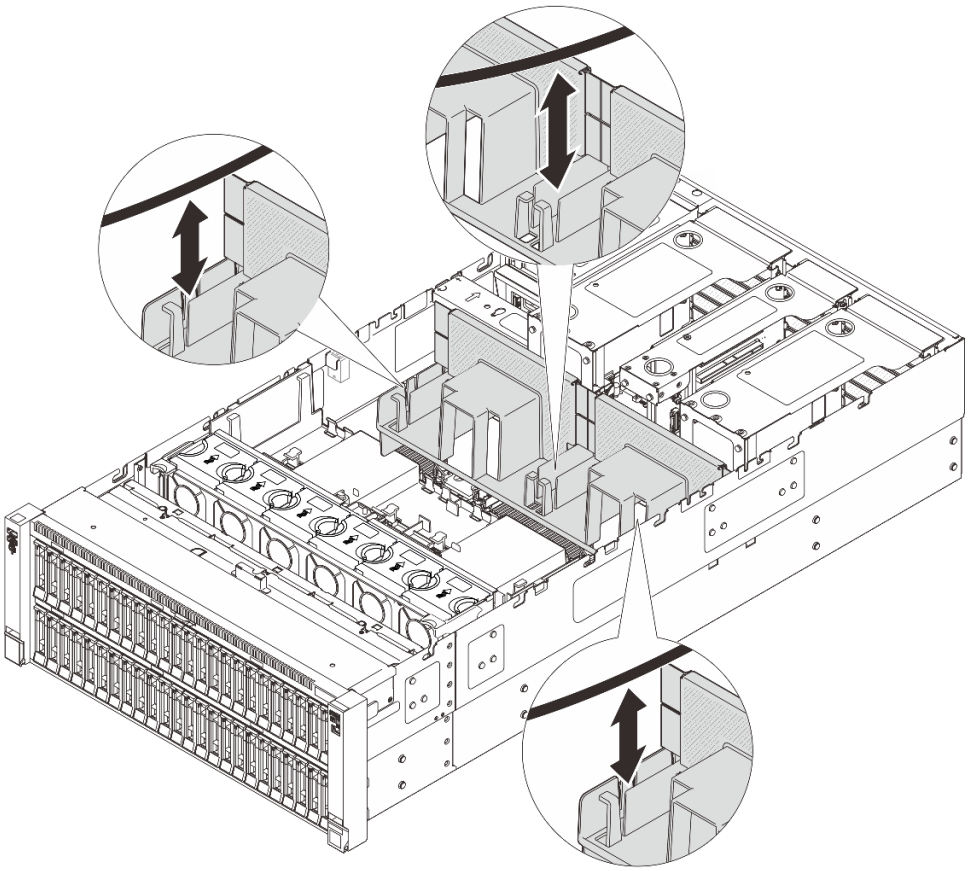


*Figure 30. Cheminement du câble dans la grille d'aération arrière*

Etape 4. Acheminez le câble d'alimentation au travers de la grille d'aération arrière. Consultez la section ***Guide de cheminement interne des câbles*** pour en savoir plus sur le cheminement interne des câbles.

### Après avoir terminé

1. Réinstallez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Installation de la traverse » à la page 86.
2. Réinstallez les cartes mezzanines PCIe. Pour plus d'informations, voir « Installation de la carte mezzanine PCIe » à la page 221.
3. Réinstallez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur arrière » à la page 336.
4. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
5. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

## Remplacement d'une pile CMOS (CR2032)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer la pile CMOS.

## Retrait de la pile CMOS (CR2032)

Suivez les instructions de cette section pour retirer la pile CMOS.

## À propos de cette tâche

La section suivante présente des informations à prendre en compte lors du remplacement de la pile :

- Durant la conception de ce produit, Lenovo n'a eu de cesse de penser à votre sécurité. La pile CMOS au lithium doit être manipulée avec précaution afin d'éviter tout danger. Si vous remplacez la pile CMOS, reportez-vous à la réglementation en vigueur pour la mise au rebut de cette dernière.
- Si vous remplacez la pile lithium originale par une pile à métaux lourds ou dont les composants sont faits de métaux lourds, pensez à son impact sur l'environnement. Les piles et les accumulateurs qui contiennent des métaux lourds ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Elles seront reprises gratuitement par le fabricant, le distributeur, ou un représentant Lenovo afin d'être recyclées ou jetées de façon correcte.
- Après avoir remplacé la pile CMOS, vous devez reconfigurer le serveur et réinitialiser la date et l'heure du système.

**S002**



**ATTENTION :**
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**S004**



**ATTENTION :**
**Lors du remplacement de la pile au lithium, remplacez-la uniquement par une pile Lenovo de la référence spécifiée ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Si votre système est doté d'un module contenant une batterie au lithium, remplacez-le uniquement par un module identique, produit par le même fabricant. La batterie contient du lithium et peut exploser en cas de mauvaise utilisation, de mauvaise manipulation ou de mise au rebut inappropriée.**

*Ne pas :*

- **La jeter à l'eau**
- **L'exposer à une température supérieure à 100 °C (212 °F)**
- **La réparer ou la démonter**

**Ne mettez pas la pile à la poubelle. Pour la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur.**

**S005**



**ATTENTION :**
**Cette pile est une pile au lithium-ion. Pour éviter tout risque d'explosion, ne la faites pas brûler. Ne la remplacez que par une pile agréée. Pour le recyclage ou la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

## Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

Etape 4. Retirez les cartes mezzanines PCIe. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la carte mezzanine PCIe » à la page 208.

Etape 5. Retirez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la traverse » à la page 83.

Etape 6. Recherchez la pile CMOS 1 sur le bloc carte mère.

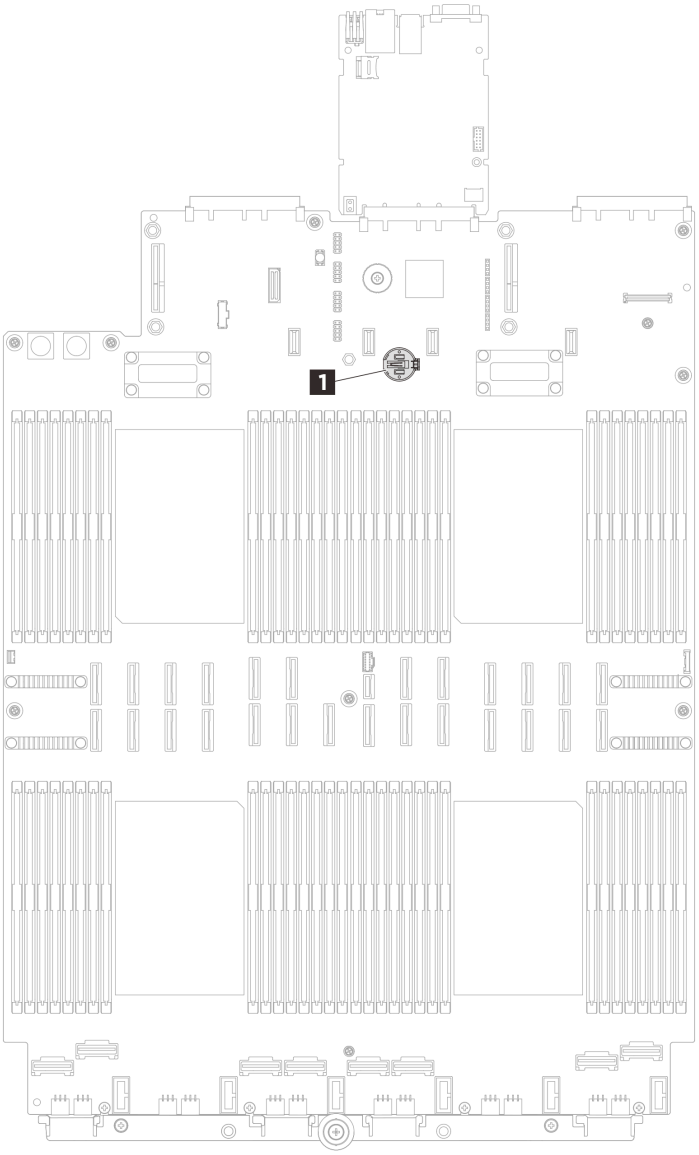



*Figure 31. Emplacement de la pile CMOS*

Etape 7. Ouvrez la languette de la pile, comme dans l'illustration, et retirez avec précaution la pile CMOS hors du socket.

**Attention :**

- Si vous ne retirez pas la pile CMOS correctement, vous risquez d'endommager le support ou le bloc carte mère. Tout dégât occasionné peut exiger le remplacement du bloc carte mère.
- L'inclinaison et le retrait de la pile CMOS doivent se faire délicatement.

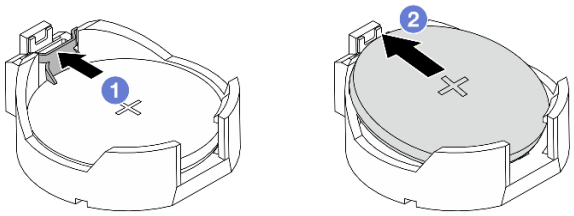


*Figure 32. Retrait de la pile CMOS*

a. ❶ Appuyez sur le clip du connecteur de la pile CMOS.
b. ❷ Retirez la pile CMOS.

### Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Pour plus d'informations, voir « Installation de la pile CMOS (CR2032) » à la page 80.
2. Mettez au rebut la pile CMOS conformément aux règles en vigueur.

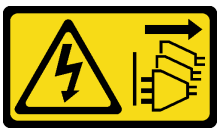
## Installation de la pile CMOS (CR2032)

Suivez les instructions de cette section pour installer la pile CMOS.

### À propos de cette tâche

- Lorsque vous remplacez la pile CMOS, vous devez la remplacer par une autre pile CMOS de même type conçue par le même fabricant.
- Après avoir remplacé la pile CMOS, vous devez reconfigurer le serveur et réinitialiser la date et l'heure du système.
- Pour éviter tout danger, lisez et respectez scrupuleusement les consignes de sécurité suivantes.

**S002**



**ATTENTION :**
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**S004**



**ATTENTION :**
**Lors du remplacement de la pile au lithium, remplacez-la uniquement par une pile Lenovo de la référence spécifiée ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Si votre système est doté**

**d'un module contenant une batterie au lithium, remplacez-le uniquement par un module identique, produit par le même fabricant. La batterie contient du lithium et peut exploser en cas de mauvaise utilisation, de mauvaise manipulation ou de mise au rebut inappropriée.**

*Ne pas :*

- **La jeter à l'eau**
- **L'exposer à une température supérieure à 100 °C (212 °F)**
- **La réparer ou la démonter**

**Ne mettez pas la pile à la poubelle. Pour la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur.**

**S005**



**ATTENTION :**
**Cette pile est une pile au lithium-ion. Pour éviter tout risque d'explosion, ne la faites pas brûler. Ne la remplacez que par une pile agréée. Pour le recyclage ou la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

**Remarque :** Suivez les instructions de manipulation et d'installation spécifiques fournies avec la pile de remplacement.

## Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau composant contre une zone non peinte externe du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Recherchez la pile CMOS 1 sur le bloc carte mère.

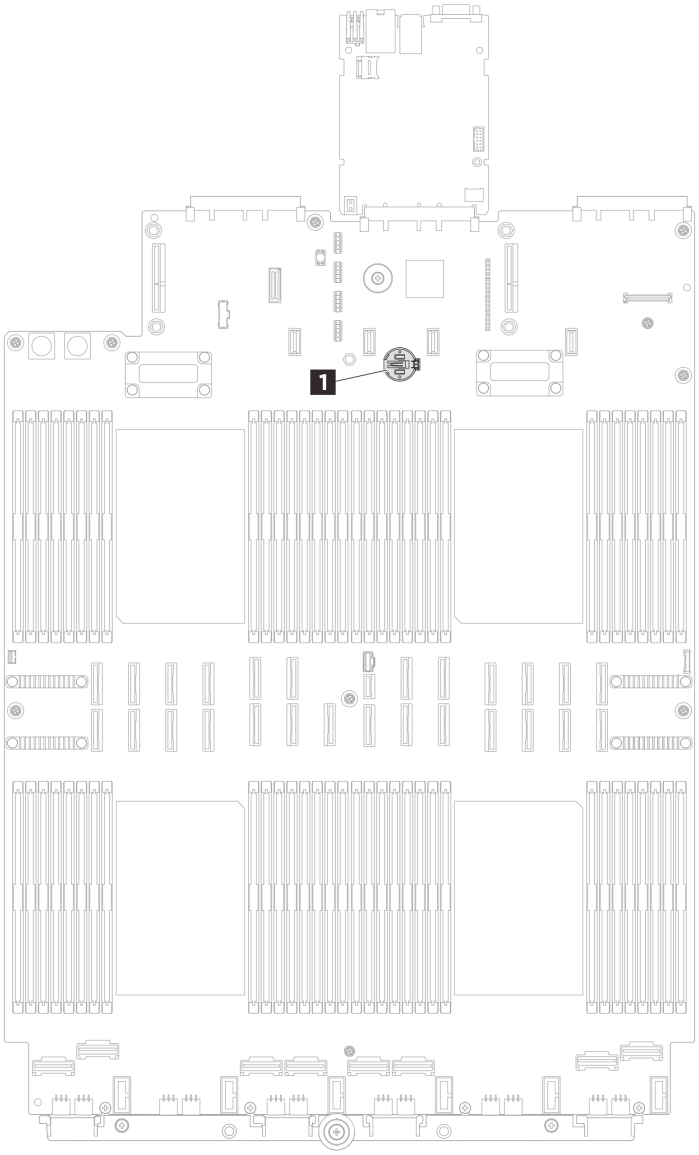



*Figure 33. Emplacement de la pile CMOS*

Etape 3. Installez la pile CMOS. Assurez-vous que la pile CMOS est correctement en place.

**Remarque :** Assurez-vous de bien positionner le côté positif vers le haut avant d'installer la pile dans le connecteur.

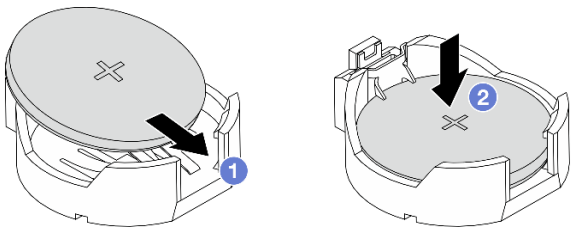



*Figure 34. Installation de la pile CMOS*

a. 1 Inclinez la pile et insérez-la dans le connecteur.

b. ❷ Appuyez sur la pile pour l'enfoncer dans le connecteur jusqu'à ce que le taquet de verrouillage s'enclenche.

### Après avoir terminé

1. Réinstallez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Installation de la traverse » à la page 86.
2. Réinstallez les cartes mezzanines PCIe. Pour plus d'informations, voir « Installation de la carte mezzanine PCIe » à la page 221.
3. Réinstallez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur arrière » à la page 336.
4. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
5. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.
6. Utilisez l'utilitaire Setup Utility pour définir la date, l'heure et tout mot de passe.

   **Remarque :** Après avoir installé la pile CMOS, vous devez reconfigurer le serveur et réinitialiser la date et l'heure du système.

## Remplacement de la traverse

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer une traverse.

## Retrait de la traverse

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour le retrait de la traverse.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.




*Figure 35. Emplacement de la traverse*

| | |
|---|---|
| 1 Emplacement de la traverse pour les blocs mezzanines PCIe pleine longueur | 2 Emplacement de la traverse pour les blocs mezzanines PCIe demi longueur |

**Remarque :** Les illustrations montrent comment retirer une traverse d'un châssis avec des blocs mezzanines PCIe demi longueur. La procédure de retrait est similaire pour les blocs mezzanines PCIe pleine longueur.

## Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

Etape 4. Débranchez tous les câbles externes des adaptateurs PCIe.

Etape 5. Dégagez la carte mezzanine PCIe 1 de la traverse.

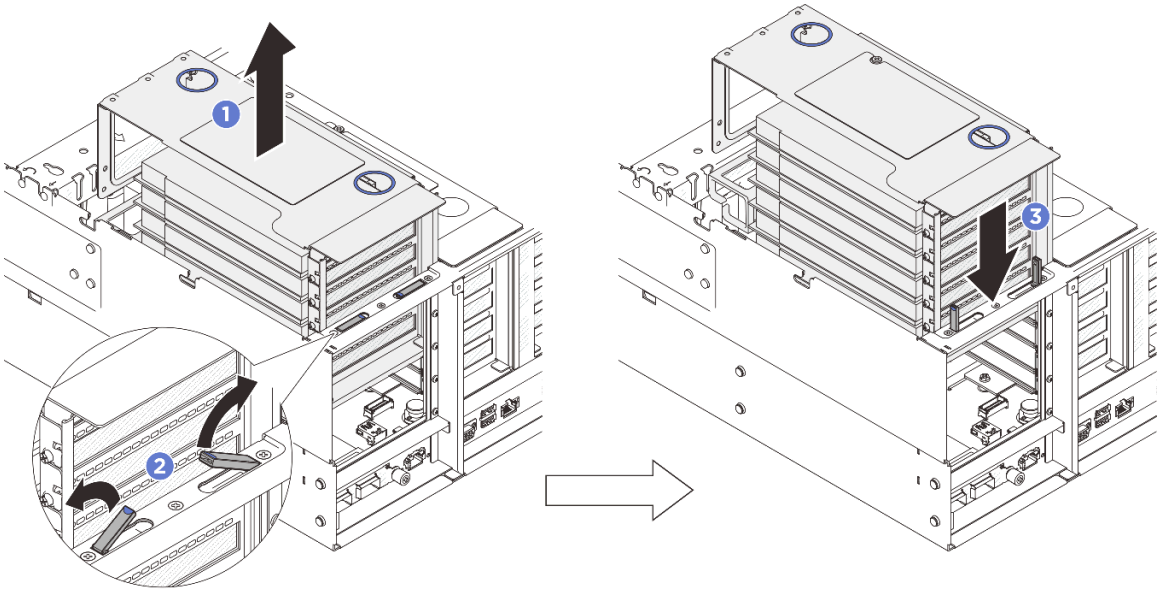


*Figure 36. Dégagement de la carte mezzanine PCIe*

a. ❶ Soulevez légèrement la carte mezzanine PCIe hors du châssis.
b. ❷ Levez les béquilles vers l'extérieur.
c. ❸ Placez la carte mezzanine PCIe sur les béquilles.

Etape 6. Répétez Etape 5 à la page 85 pour dégager les deux autres blocs mezzanines PCIe.

Etape 7. Retirez la traverse.

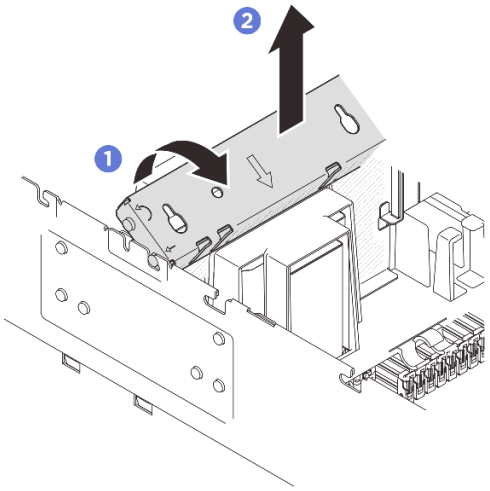


*Figure 37. Retrait de la traverse*

a. ❶ Faites pivoter la traverse vers l'arrière du serveur.
b. ❷ Saisissez et soulevez la traverse pour la retirer du châssis.

## Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Pour plus d'informations, voir « Installation de la traverse » à la page 86.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

# Installation de la traverse

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour installer la traverse.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.




*Figure 38. Emplacement de la traverse*

| | |
|---|---|
| 1 Emplacement de la traverse pour les blocs mezzanines PCIe pleine longueur | 2 Emplacement de la traverse pour les blocs mezzanines PCIe demi longueur |

**Remarque :** Les illustrations montrent comment installer une traverse dans un châssis avec des blocs mezzanines PCIe demi longueur. La procédure d'installation est similaire pour les blocs mezzanines PCIe pleine longueur.

## Procédure

Etape 1. Installez la traverse.

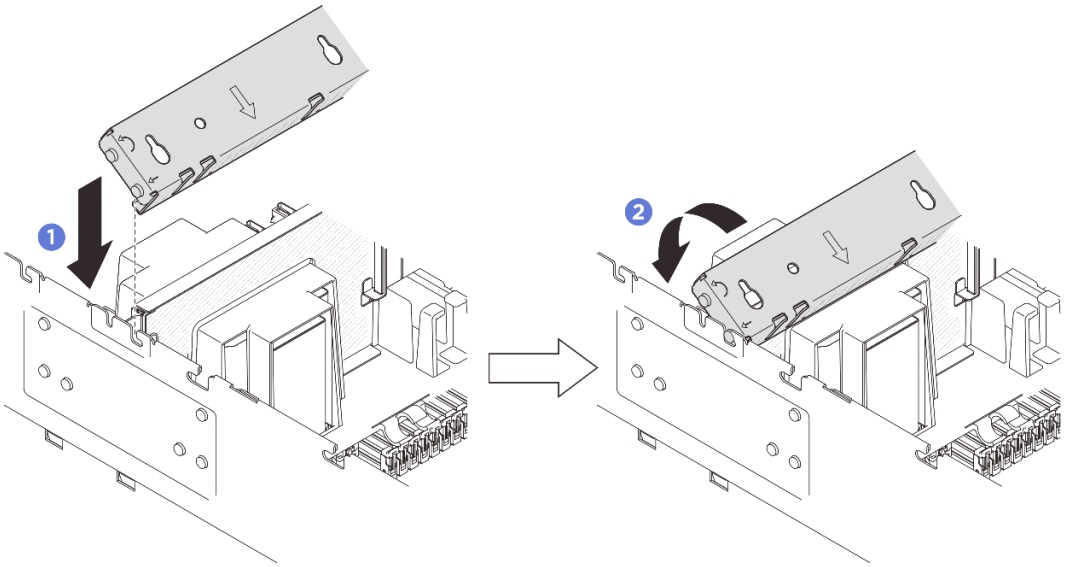


*Figure 39. Installation de la traverse*

a. 1 Alignez les broches de guidage arrière sur la traverse et installez-la dans les ouvertures des côtés du châssis.

b. 2 Faites pivoter la traverse vers l'avant du serveur pour la fixer en place.

Etape 2. Fixez la carte mezzanine PCIe 1 sur la traverse.

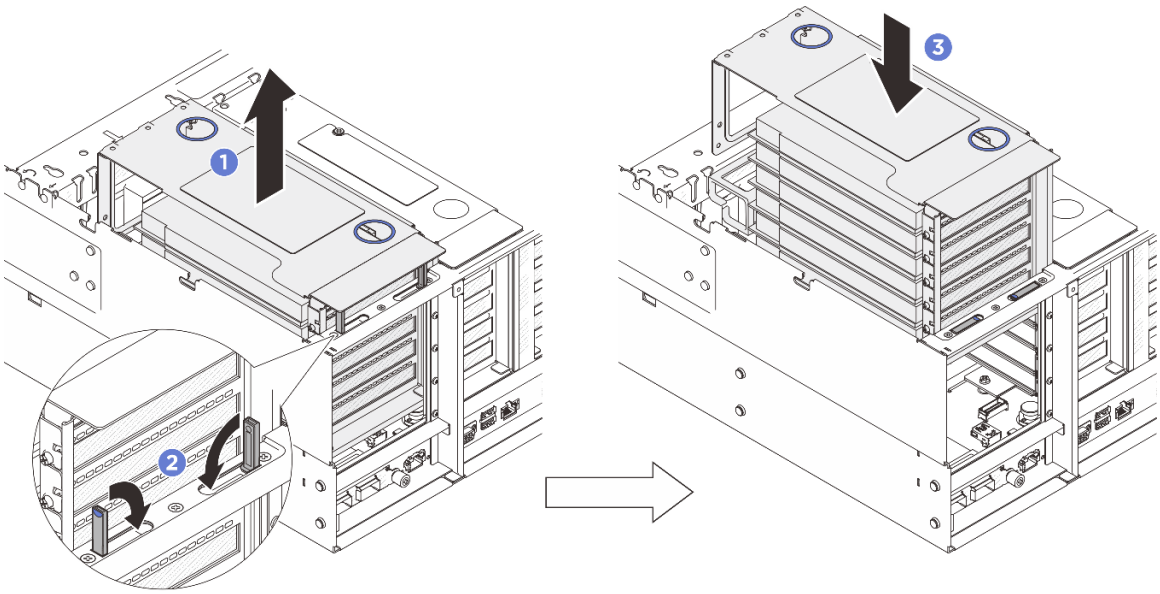


*Figure 40. Fixation de la carte PCIe*

a. 1 Soulevez légèrement la carte mezzanine PCIe.

b. 2 Fermez les béquilles.

c. 3 Poussez la carte mezzanine PCIe dans le châssis jusqu'à ce qu'il soit bien installé.

Etape 3. Répétez Etape 2 à la page 88 pour fixer les deux autres blocs mezzanines PCIe.

Etape 4. Connectez tous les câbles externes aux adaptateurs PCIe.

### Après avoir terminé

1. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
2. Réinstallez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur arrière » à la page 336.
3. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

## Remplacement d'une unité remplaçable à chaud E3.S

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer une unité remplaçable à chaud E3.S.

## Retrait d'une unité remplaçable à chaud E3.S

Suivez les instructions de cette section pour retirer une unité remplaçable à chaud E3.S.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Pour garantir le bon refroidissement du système, n'utilisez pas le serveur pendant plus de deux minutes sans unité ou obturateur installé(e) dans chaque baie.
- Si une ou plusieurs unités EDSFF doivent être retirées, il est recommandé de les désactiver au préalable grâce aux système d'exploitation.
- Avant de retirer ou d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d'unité (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier ou câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.

**Remarque :** Si vous ne prévoyez pas d'installer de baies d'unité une fois le retrait effectué, alors assurez-vous d'avoir des obturateur de baie d'unité à disposition.

### Procédure

Etape 1. Retirez le panneau E3.S.

a. (1) Appuyez sur le bouton du panneau E3.S pour libérer le cache.

b. (2) Retrait du panneau E3.S du serveur.

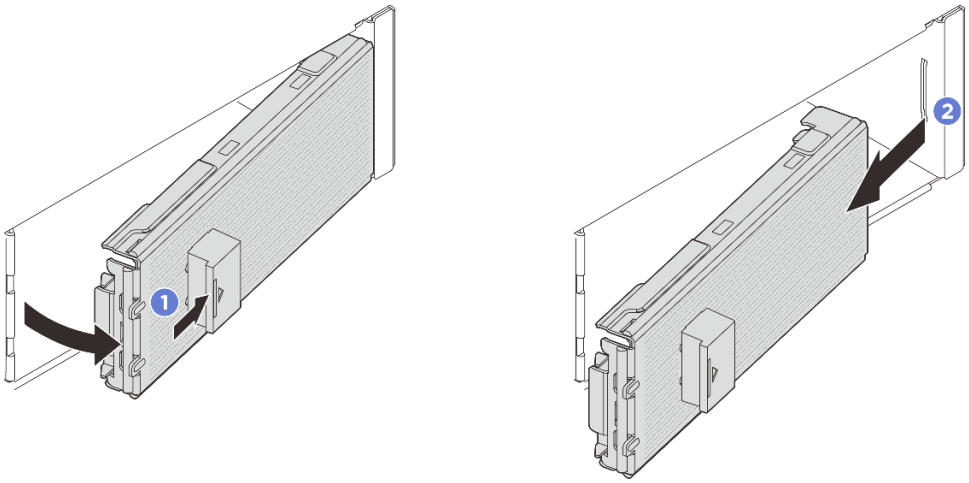


*Figure 41. Retrait du panneau E3.S*

Etape 2. Retrait d'une unité remplaçable à chaud E3.S.

a. ❶ Faites glisser le taquet de déverrouillage pour déverrouiller la poignée de l'unité.

b. ❷ Faites pivoter la poignée de l'unité en position ouverte.

c. ❸ Saisissez la poignée et sortez l'unité de sa baie en la faisant glisser.

**Remarque :** Installez un obturateur de baie ou une unité de remplacement dès que possible. Pour plus d'informations, voir « Installation d'une unité remplaçable à chaud E3.S » à la page 91.

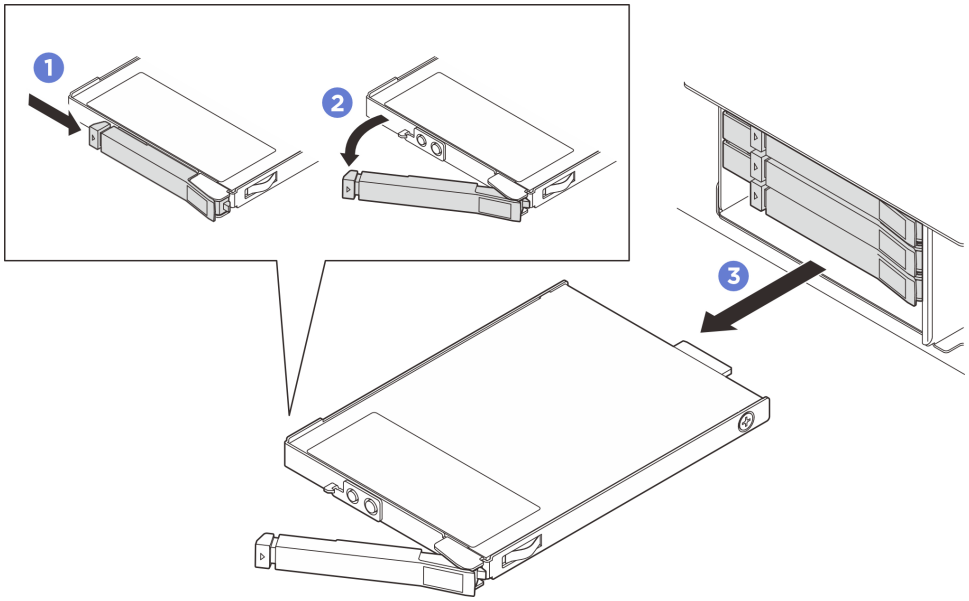


*Figure 42. Retrait d'une unité remplaçable à chaud E3.S*

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

# Installation d’une unité remplaçable à chaud E3.S

Suivez les instructions de cette section pour installer une unité remplaçable à chaud E3.S.

## À propos de cette tâche

**Attention :**
- Lisez « Conseils d’installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant l'unité en contact avec une surface métallique non peinte de la solution, puis déballez et posez l'unité sur une surface antistatique.
- Veillez à sauvegarder les données de votre unité, particulièrement si elle fait partie d'une grappe RAID, avant tout retrait du serveur.
- Pour éviter d’endommager les connecteurs d’unités, vérifiez que le carter supérieur du serveur est en place et correctement fermé après chaque installation ou retrait d’unité.
- Pour garantir le refroidissement adéquat du système, n’utilisez pas le serveur pendant plus de deux minutes sans qu’une unité ou un obturateur de baie d’unité ne soit installé dans chaque baie.
- Avant d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier ou câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d’une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.

Les paragraphes suivants décrivent les types d’unité pris en charge par le serveur et contiennent d’autres informations que vous devez prendre en compte avant d’installer une unité. Pour connaître la liste des unités prises en charge, voir https://serverproven.lenovo.com.
- En complément des instructions figurant dans le présent document, consultez la documentation fournie avec l'unité.
- Afin de garantir l’intégrité de l’interférence électromagnétique (EMI) et le refroidissement de la solution, toutes les baies et tous les emplacements PCIe et PCI doivent être occupés ou protégés. Lorsque vous installez une unité, un adaptateur PCIe ou PCI, conservez le cache EMC et le panneau obturateur de la baie, ou le carter de l’emplacement d’adaptateur PCIe ou PCI. Vous en aurez besoin si vous retirez le périphérique par la suite.
- Pour obtenir une liste exhaustive des périphériques en option pris en charge par le serveur, consultez le site https://serverproven.lenovo.com.
- Les baies d'unité sont numérotées pour indiquer l'ordre d’installation (en partant de « 0 »). Voir « Vue avant » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour prendre connaissance de la numérotation des baies d'unité.

**Téléchargement du microprogramme et des pilotes** : une fois un composant remplacé, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou des pilotes soit requise.

- Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d’utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Si le panneau E3.S est installé, retirez le panneau E3.S.

a. ❶ Appuyez sur le bouton du panneau E3.S pour libérer le cache.

b. ❷ Retrait du panneau E3.S du serveur.

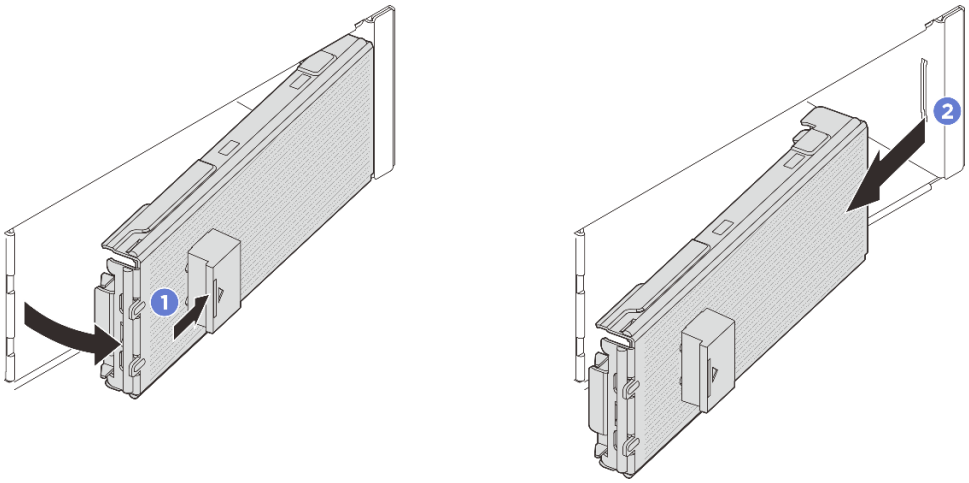


*Figure 43. Retrait du panneau E3.S*

Etape 2. Si un obturateur de baie est installé dans la baie, retirez-le. Tirez le levier de dégagement de l'obturateur et faites-le coulisser hors du serveur.

a. ❶ Pincez les pattes de déverrouillage sur l'obturateur.

b. ❷ Faites glisser l'obturateur hors de la baie.

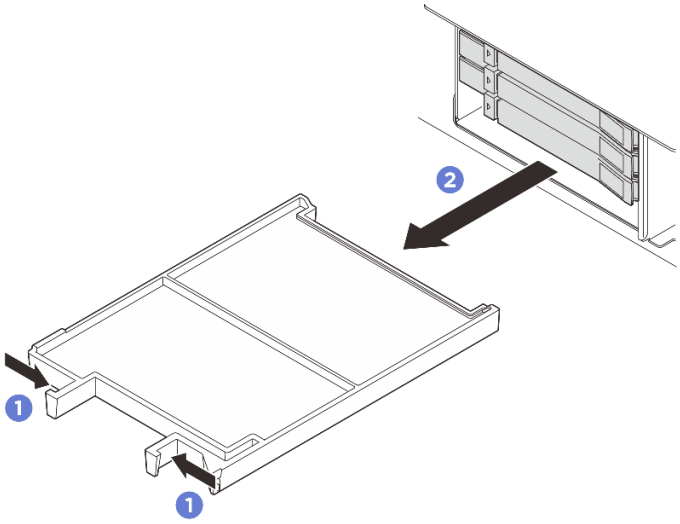


*Figure 44. Retrait d'un obturateur de baie*

Etape 3. Installez l'unité remplaçable à chaud E3.S.

a. ❶ Assurez-vous que la poignée de disque est bien en position ouverte. Ensuite, alignez l'unité sur les glissières de la baie, puis poussez légèrement et avec précaution l'unité dans la baie jusqu'à ce qu'elle s'arrête.

b. ❷ Faites pivoter la poignée de disque en position complètement fermée, jusqu'à ce que le taquet de la poignée s'enclenche.

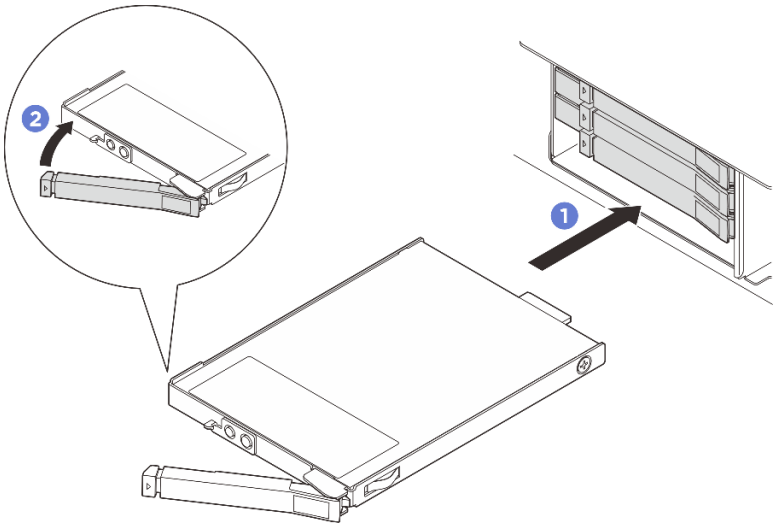



*Figure 45. Installation d'une unité remplaçable à chaud E3.S*

Etape 4. S'il y a des unités supplémentaires à installer, faites-le maintenant ; si l'une des baies reste vide, remplissez-la d'un obturateur de baie.

- Pour installer un obturateur de baie, insérez-le dans la baie vide jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

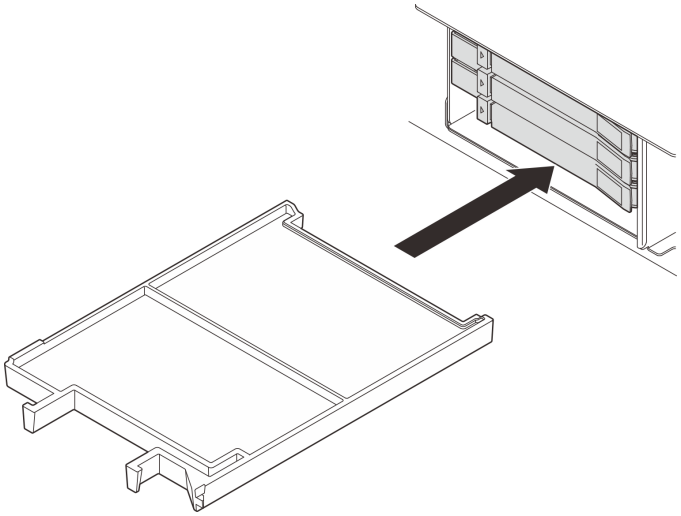


*Figure 46. Installation d'un obturateur de baie*

Etape 5. Observez les voyants de l'unité pour vérifier que celle-ci fonctionne correctement.

- Si le voyant d'état jaune de l'unité est fixe, l'unité est défaillante et doit être remplacée.
- Si le voyant d'activité de l'unité vert clignote, l'unité fonctionne.

Etape 6. En fonction de la configuration, retirez le panneau interne de l'E3.S, si nécessaire.

**Remarques :**

- Lorsque l'espace à couvrir est équipé d'un boîtier E3.S 1T, la plaque intérieure du panneau E3.S doit être retirée.

- Pour assurer un refroidissement et une circulation d'air adéquats, lorsque l'espace à couvrir n'est pas équipé d'un boîtier E3.S 1T, la plaque intérieure du panneau E3.S est requise.

a. ❶ Appuyez sur les pattes pour libérer la plaque intérieure.

b. ❷ Faites pivoter la plaque intérieure vers l'extérieur afin de l'extraire du panneau E3.S.

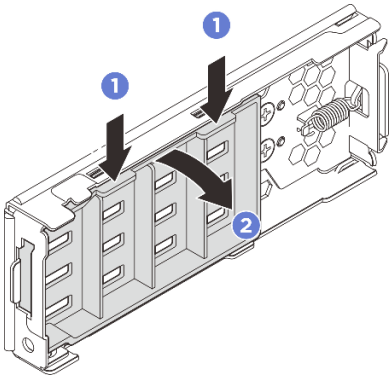


*Figure 47. Retrait de la plaque intérieure*

Etape 7. Réinstallez le panneau E3.S sur le serveur.

a. ❶ Insérez le panneau E3.S dans l'emplacement.

b. ❷ Faites pivoter le panneau E3.S vers le serveur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

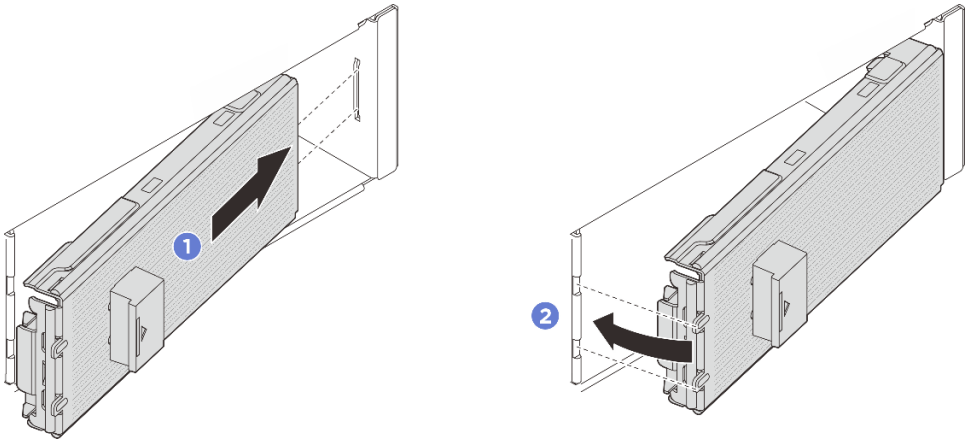


*Figure 48. Installation du panneau E3.S*

**Important :** Le panneau E3.S est conçu pour assurer l'intégrité EMI du serveur. Les modèles de serveur avec des unités E3.S doivent toujours fonctionner avec tous les panneaux E3.S installés.

## Après avoir terminé

Si le serveur est configuré pour une opération RAID via un adaptateur ThinkSystem RAID, il se peut que vous deviez reconfigurer les batteries de disques après avoir installé les unités. Pour plus d'informations sur les opérations RAID et des instructions complètes concernant l'utilisation de l'adaptateur ThinkSystem RAID, voir la documentation correspondante.

# Remplacement d’un boîtier d’unités de disque dur E3.S et d’un fond de panier

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer un boîtier d’unités de disque dur E3.S et un fond de panier d’unité E3.S.

# Retrait d’un boîtier d’unités de disque dur E3.S et d’un fond de panier

Suivez les instructions de cette section pour retirer un boîtier d'unités de disque dur E3.S et un fond de panier.

## À propos de cette tâche

**Attention :**
- Lisez « Conseils d’installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d’alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

## Procédure

Etape 1. Retirez tous les disques remplaçables à chaud E3.S installés dans le boîtier. Pour plus d'informations, voir « Retrait d’une unité remplaçable à chaud E3.S » à la page 89.

Etape 2. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l’armoire afin d’accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l’armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 3. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 4. Si nécessaire, retirez les ventilateurs et le boîtier de ventilation. Voir « Retrait d'un ventilateur » à la page 108 et « Retrait du boîtier de ventilation » à la page 110.

Etape 5. Débranchez les câbles d'alimentation et de signal de la carte du processeur.

**Attention :** Pour éviter d’endommager le bloc carte mère, assurez-vous de suivre les instructions de ***Guide de cheminement interne des câbles*** lorsque vous déconnectez les câbles du bloc carte mère.

Etape 6. Retirez le boîtier E3.S 1T.

**Remarque :** Un panneau E3.S sans plaque intérieure est utilisé pour couvrir un espace équipé d'un boîtier E3.S 1T. Pour un refroidissement et une circulation d’air adéquats, assurez-vous de réinstaller un boîtier E3.S 1T et un panneau E3.S correspondant avant de mettre le serveur sous tension. Si vous utilisez un panneau E3.S sans plaque intérieure pour couvrir un espace sans boîtier E3.S 1T, les composants du serveur peuvent être endommagés pendant le fonctionnement.

a. ❶ Ouvrez le taquet pour libérer le boîtier.

b. ❷ Faites glisser le boîtier pour le retirer du châssis.

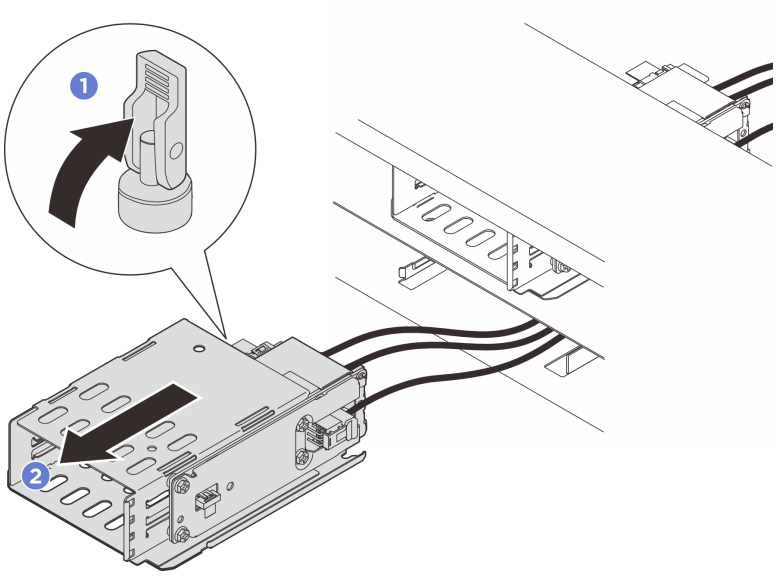


*Figure 49. Retrait du boîtier E3.S 1T*

Etape 7. Débranchez les câbles d'alimentation et de signal du fond de panier.

Etape 8. Retirez le fond de panier du boîtier E3.S 1T.

a. ❶ Desserrez les quatre vis qui fixent le fond de panier.

b. ❷ Faites glisser le fond de panier pour l'extraire du boîtier.

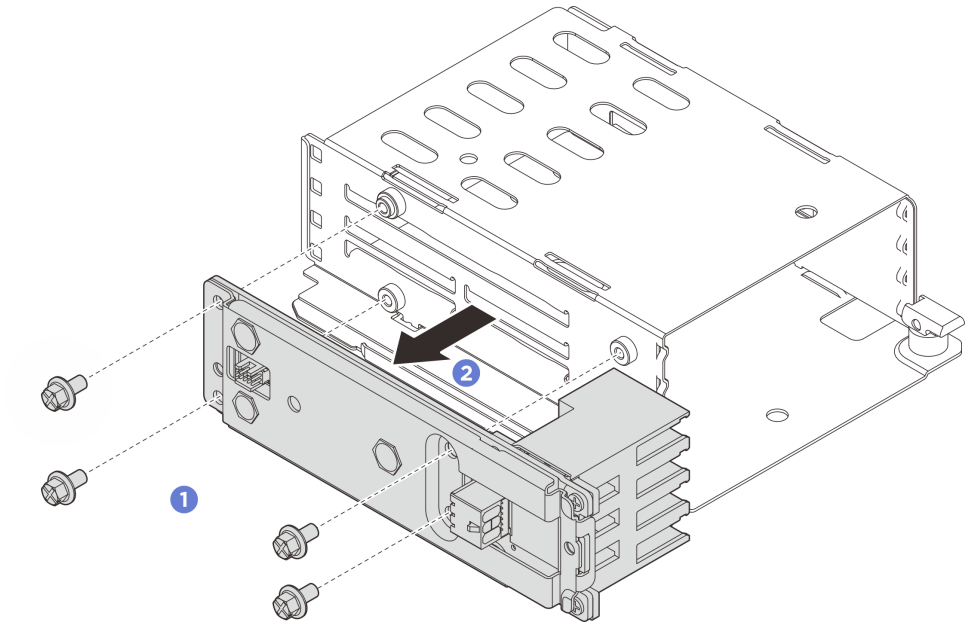


*Figure 50. Retrait du fond de panier*

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

# Installation d’un boîtier d’unités de disque dur E3.S et d’un fond de panier

Suivez les instructions de cette section pour installer un boîtier d'unités de disque dur E3.S et un fond de panier.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d’installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d’alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Suivez les règles d’installation du fond de panier, ainsi que l’ordre, énoncés dans la section « Ordre et règles d’installation du fond de panier d’unité » à la page 13.

## Procédure

Etape 1. Installez le fond de panier sur le boîtier E3.S 1T.

a. ❶ Installez le fond de panier sur le boîtier.

b. ❷ Serrez quatre vis pour fixer le fond de panier.

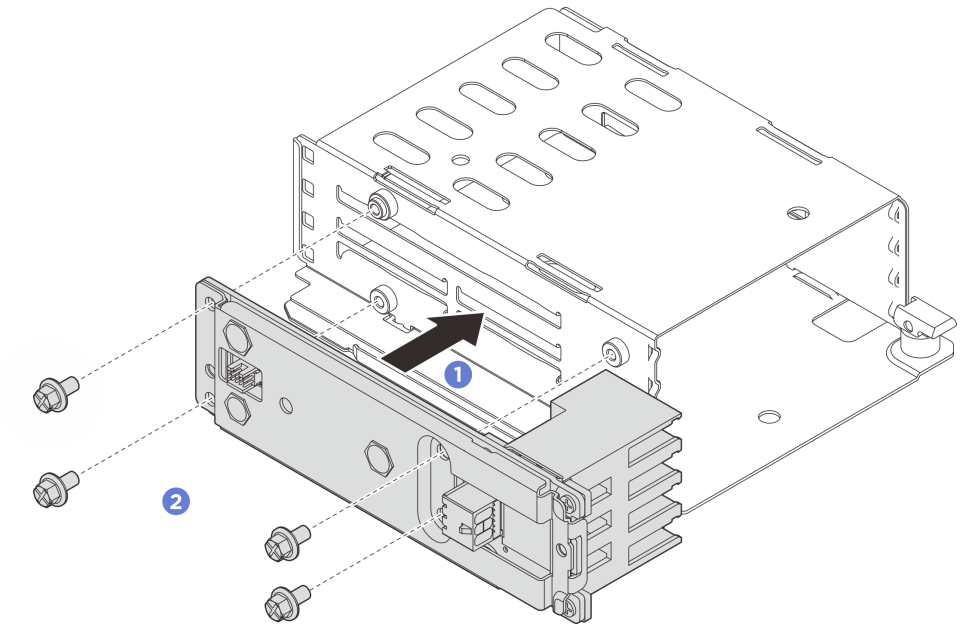



*Figure 51. Installation du fond de panier*

Etape 2. Branchez les câbles d'alimentation et de signal sur le fond de panier.

Etape 3. Installez le boîtier E3.S 1T.

a. ❶ Vérifiez que le taquet est en position ouverte.

b. ❷ Faites glisser le boîtier dans le châssis jusqu'à ce que la broche de guidage du châssis soit correctement fixée.

c. ❸ Appuyez sur le taquet pour fixer le boîtier.

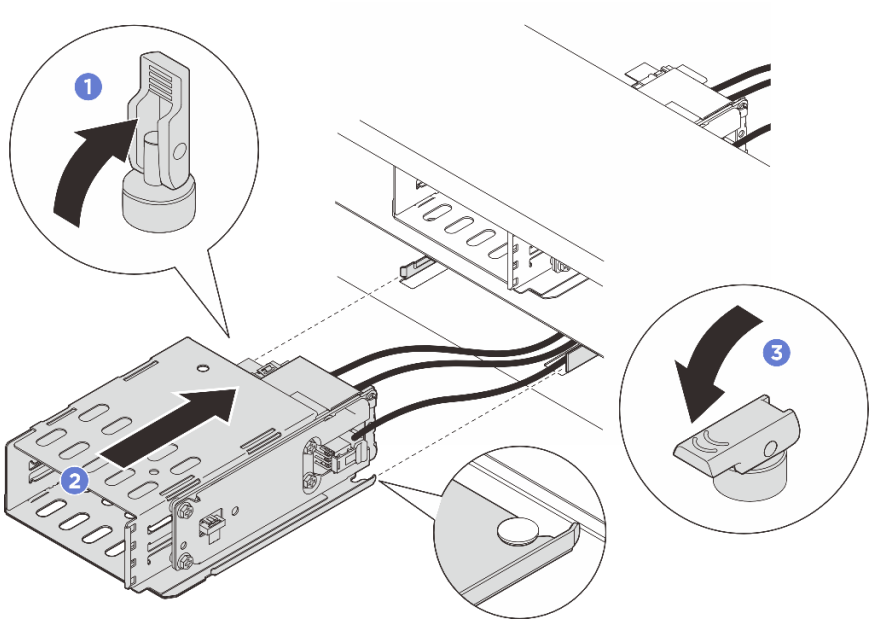



*Figure 52. Installation du boîtier E3.S 1T*

Etape 4. Connectez les câbles d'alimentation et de signal à la carte du processeur. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

### Après avoir terminé

1. Réinstallez les unités ou les obturateurs d'unité et le panneau E3.S. Voir « Installation d'une unité remplaçable à chaud E3.S » à la page 91.
2. Si vous les aviez retirés, réinstallez les ventilateurs et le boîtier de ventilation. Voir « Installation d'un ventilateur » à la page 113 et « Installation du boîtier de ventilation » à la page 112.
3. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
4. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

## Remplacement d'un CMM non remplaçable à chaud E3.S

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer un module de mémoire CXL (CMM) non remplaçable à chaud E3.S.

## Retrait d'un CMM non remplaçable à chaud E3.S

Suivez les instructions de cette section pour retirer un module de mémoire CXL (CMM) non remplaçable à chaud E3.S.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.

- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

**Remarque :** Si vous ne prévoyez pas d'installer de baies CMM une fois le retrait effectué, assurez-vous d'avoir des obturateur de baie CMM à disposition.

## Procédure

Etape 1. Retirez le panneau E3.S.

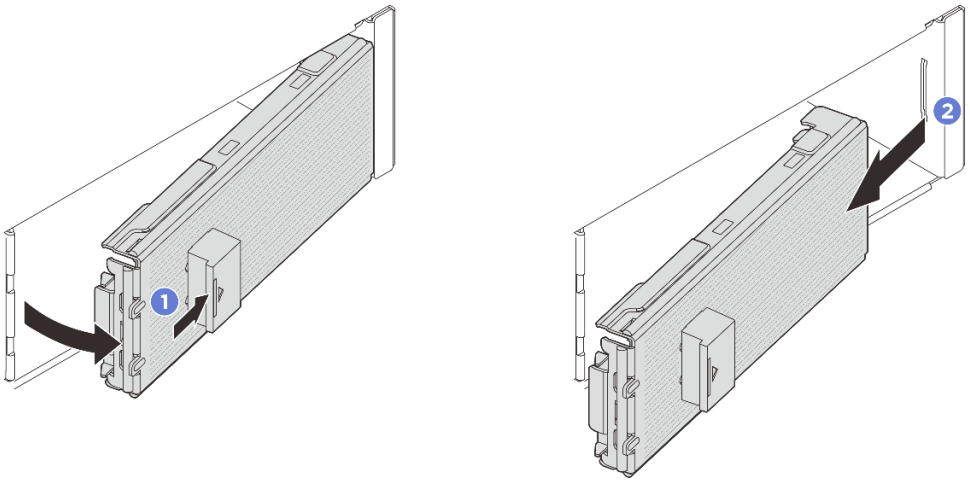



*Figure 53. Retrait du panneau E3.S*

a. 1 Appuyez sur le bouton du panneau E3.S pour libérer le panneau.
b. 2 Retrait du panneau E3.S du serveur.

Etape 2. Vérifiez si le voyant d'état du CMM est éteint, ce qui signifie que le retrait est autorisé. Voir « Voyants du CMM E3.S » à la page 364.

Etape 3. Retirez le CMM.

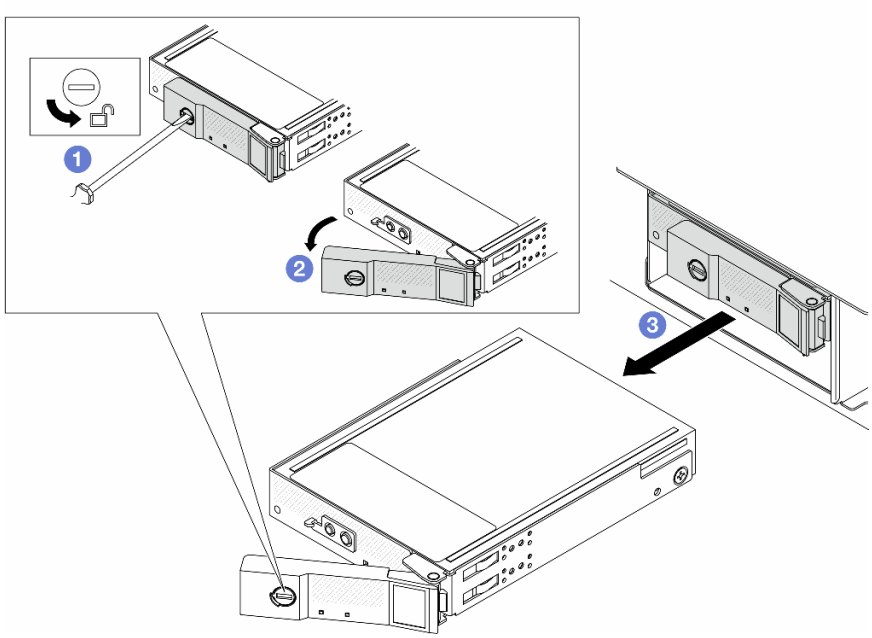


*Figure 54. Retrait du CMM*

a. ❶ Faites pivoter le taquet de déverrouillage en position ouverte à l'aide d'un tournevis à tête plate de 3 mm pour déverrouiller la poignée.

b. ❷ Faites pivoter la poignée en position ouverte.

c. ❸ Saisissez la poignée et faites glisser le CMM hors de la baie.

**Remarque :** Installez un obturateur de baie (voir la figure ci-dessous) ou une unité de remplacement (voir « Installation d'un CMM non remplaçable à chaud E3.S » à la page 101) dès que possible.

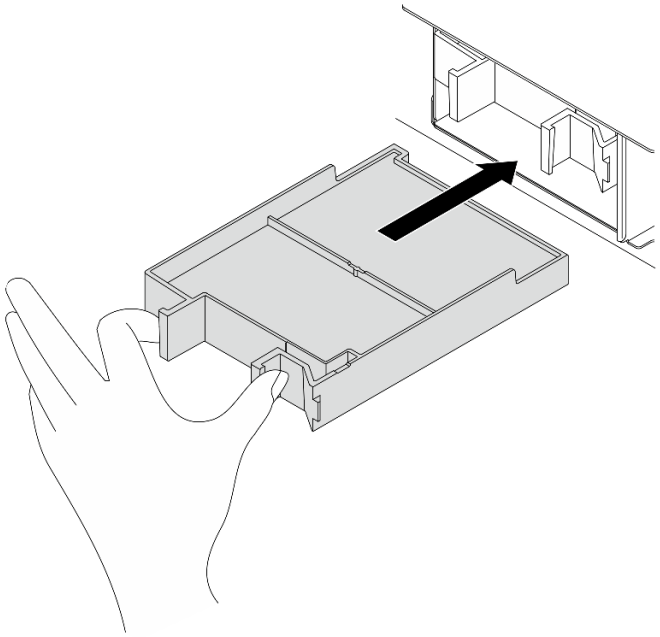


*Figure 55. Installation d'un obturateur de baie CMM*

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

# Installation d'un CMM non remplaçable à chaud E3.S

Suivez les instructions de cette section pour installer un module de mémoire CXL (CMM) non remplaçable à chaud E3.S.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

## Procédure

Etape 1. Si le panneau E3.S est installé, retirez le panneau E3.S.

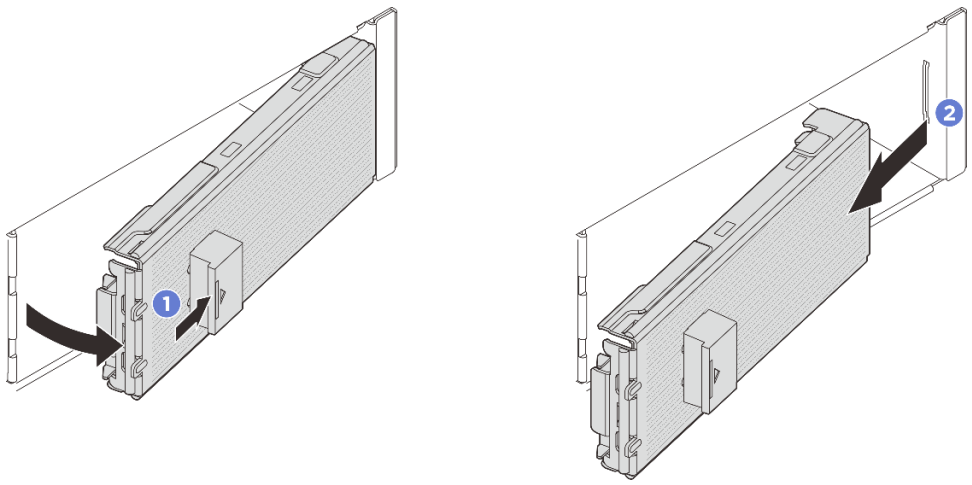



*Figure 56. Retrait du panneau E3.S*

a. 1 Appuyez sur le bouton du panneau E3.S pour libérer le cache.

b. 2 Retrait du panneau E3.S du serveur.

Etape 2. Si un obturateur de baie est installé dans la baie, tirez le levier de dégagement sur l'obturateur et faites-le glisser hors du serveur.

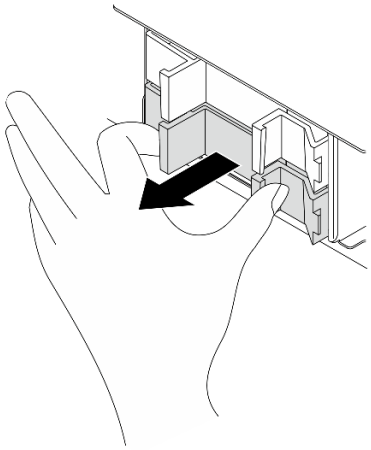


*Figure 57. Retrait d'un obturateur de baie*

Etape 3. Installez le CMM E3.S.

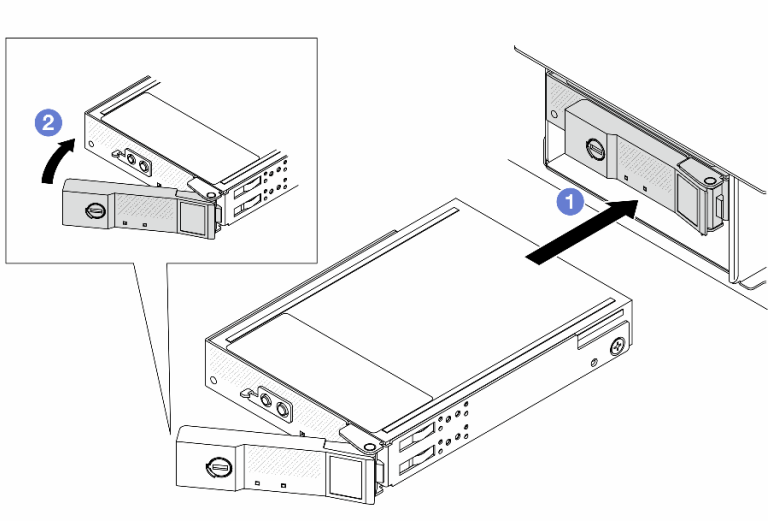


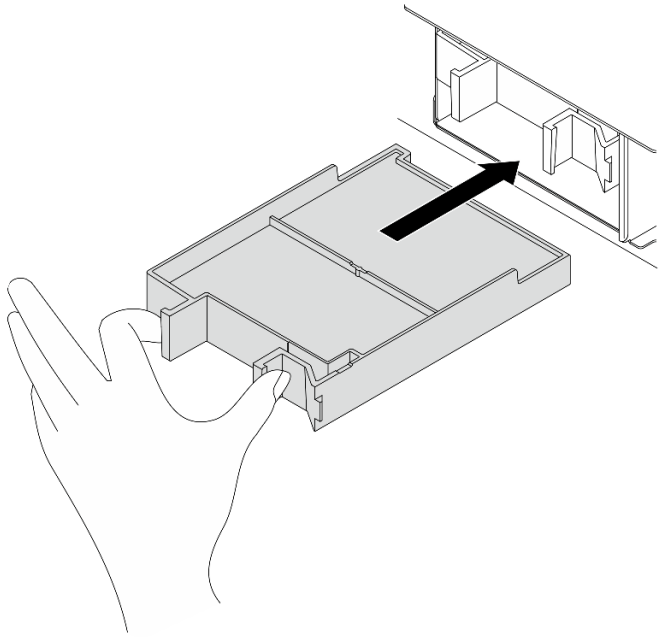

*Figure 58. Installation d'un CMM E3.S*

a. 1 Vérifiez que la poignée est en position ouverte. Puis, alignez le CMM sur les glissières de la baie, puis poussez délicatement le CMM dans la baie, jusqu'à la butée.

b. 2 Faites pivoter la poignée en position complètement fermée, jusqu'à ce que le taquet de la poignée s'enclenche.

Etape 4. S'il faut installer des CMM supplémentaires, faites-le maintenant ; si l'une des baies reste vide, placez-y un obturateur de baie.

*Figure 59. Installation d'un obturateur de baie CMM*



Etape 5. Observez les voyants du CMM pour vérifier que celui-ci fonctionne correctement. Voir « Voyants du CMM E3.S » à la page 364.

- Si le voyant orange est allumé en continu, le CMM fonctionne mal et doit être remplacé.
- Si le voyant d'état blanc clignote, le CMM fonctionne.

Etape 6. En fonction de la configuration, retirez le panneau interne de l'E3.S, si nécessaire.

**Remarques :**

- Lorsque l'espace à couvrir est équipé d'un boîtier E3.S 2T, la plaque intérieure du panneau E3.S doit être retirée.
- Pour assurer un refroidissement et une circulation d'air adéquats, lorsque l'espace à couvrir n'est pas équipé d'un boîtier E3.S 2T, la plaque intérieure du panneau E3.S est requise.

a. ❶ Appuyez sur les pattes pour libérer la plaque intérieure.

b. ❷ Faites pivoter la plaque intérieure vers l'extérieur afin de l'extraire du panneau.

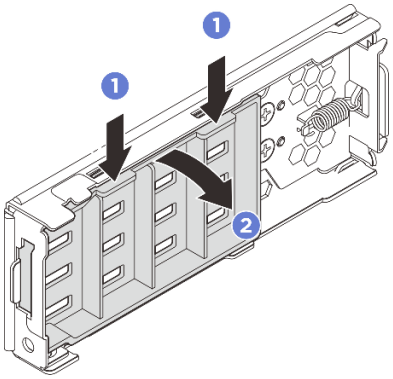



*Figure 60. Retrait de la plaque intérieure*

Etape 7. Réinstallez le panneau E3.S sur le serveur.

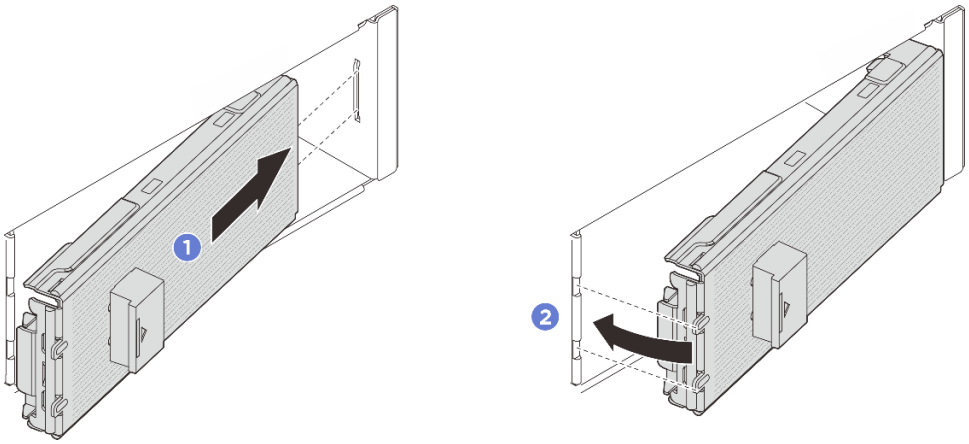


*Figure 61. Installation du panneau E3.S*

a. 1 Insérez le panneau dans l'emplacement.

b. 2 Faites pivoter le panneau vers le serveur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

**Important :** Le panneau E3.S est conçu pour assurer l'intégrité EMI du serveur. Les modèles de serveur avec châssis E3.S doivent toujours fonctionner avec le panneau E3.S installé pour chaque emplacement E3.S.

### Après avoir terminé

Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

## Remplacement d'un boîtier de CMM E3.S et d'un fond de panier

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer un boîtier de module de mémoire CXL (CMM) E3.S et un fond de panier.

## Retrait d'un boîtier de CMM E3.S et d'un fond de panier

Suivez les instructions de cette section pour retirer un boîtier CMM E3.S et un fond de panier.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

### Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez tous les CMM E3.S installés dans le boîtier. Voir « Retrait d'un CMM non remplaçable à chaud E3.S » à la page 98.

Etape 3. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 4. Retirez les ventilateurs et le boîtier de ventilation. Voir « Retrait d'un ventilateur » à la page 108 et « Retrait du boîtier de ventilation » à la page 110.

Etape 5. Débranchez les câbles d'alimentation et de signal de la carte du processeur.

**Attention :** Pour éviter d'endommager le bloc carte mère, assurez-vous de suivre les instructions de ***Guide de cheminement interne des câbles*** lorsque vous déconnectez les câbles du bloc carte mère.

Etape 6. Retirez le boîtier E3.S 2T.

**Remarque :** Un panneau E3.S sans plaque intérieure est utilisé pour couvrir un espace équipé d'un boîtier E3.S 2T. Pour un refroidissement et une circulation d'air adéquats, assurez-vous de réinstaller un boîtier E3.S 2T et un panneau E3.S correspondant avant de mettre le serveur sous tension. Si vous utilisez un panneau E3.S sans plaque intérieure pour couvrir un espace sans boîtier E3.S 2T, les composants du serveur peuvent être endommagés pendant le fonctionnement.

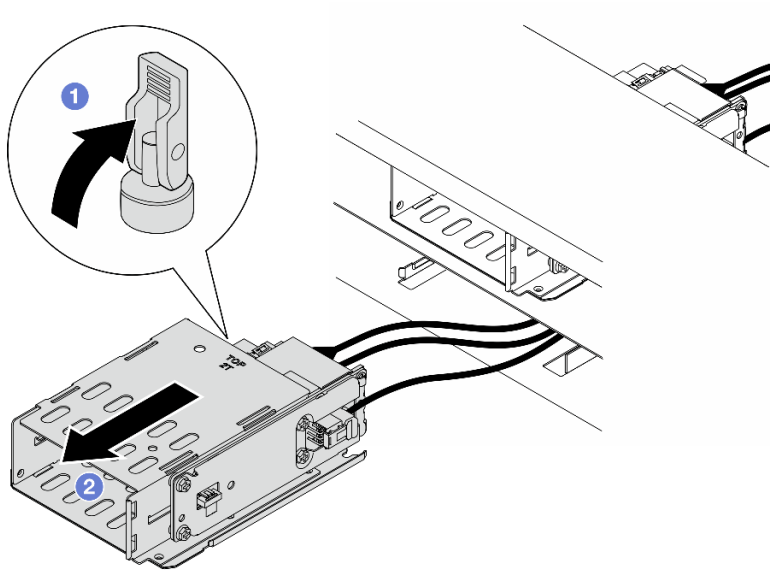



*Figure 62. Retrait du boîtier E3.S 2T*

a. 1 Ouvrez le taquet pour libérer le boîtier.

b. 2 Faites glisser le boîtier pour le retirer du châssis.

Etape 7. Débranchez le cordon d'alimentation du fond de panier.

Etape 8. Retirez le fond de panier du boîtier.

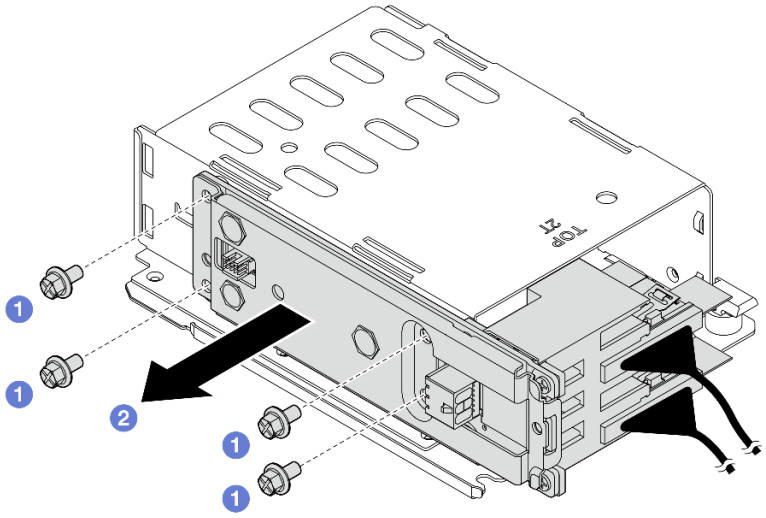


*Figure 63. Retrait du fond de panier*

a. 1 Desserrez les quatre vis de fixation du fond de panier.
b. 2 Faites glisser le fond de panier pour l'extraire du boîtier.

Etape 9. Débranchez les câbles de signal du fond de panier.

### Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation d'un boîtier de CMM E3.S et d'un fond de panier

Suivez les instructions de cette section pour installer un boîtier CMM E3.S et un fond de panier.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Suivez les règles d'installation du fond de panier, ainsi que l'ordre, énoncés dans la section « Ordre et règles d'installation du fond de panier d'unité » à la page 13.

### Procédure

Etape 1. Connectez les câbles de signal au fond de panier.

Etape 2. Installez le fond de panier sur le boîtier E3.S 2T.

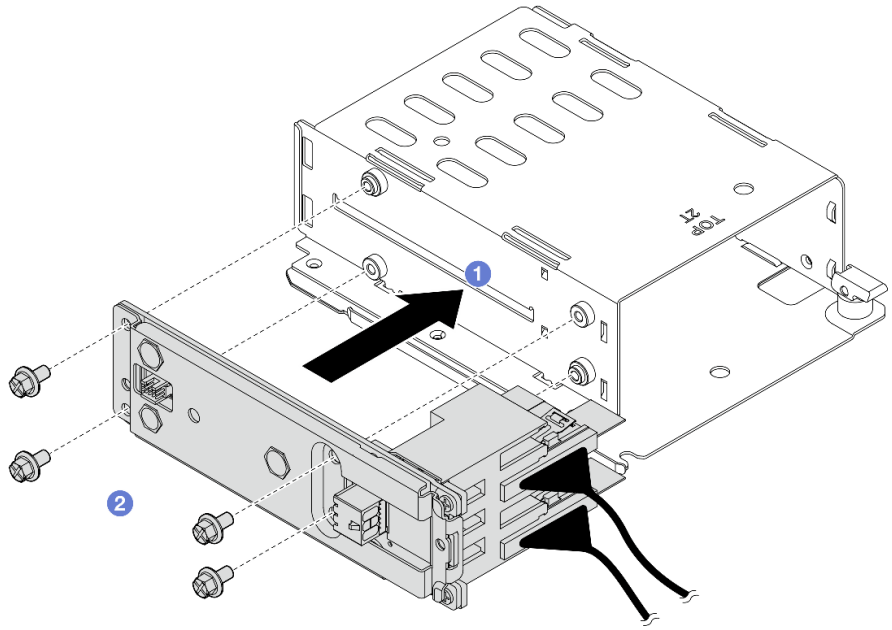



*Figure 64. Installation du fond de panier*

a. 1 Installez le fond de panier sur le boîtier.

b. 2 Serrez quatre vis pour fixer le fond de panier.

Etape 3. Branchez le cordon d'alimentation au fond de panier.

Etape 4. Installez le boîtier E3.S 2T.

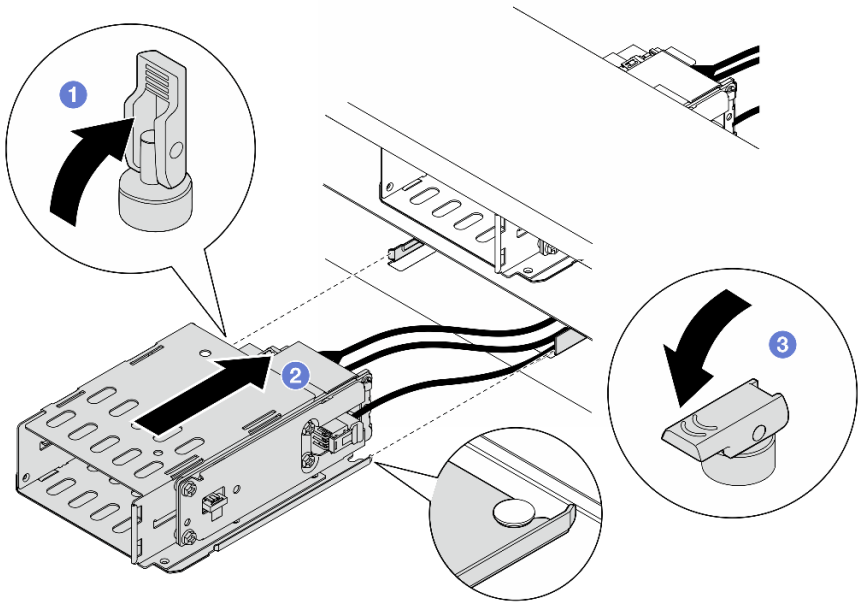



*Figure 65. Installation du boîtier E3.S 2T*

a. 1 Vérifiez que le taquet est en position ouverte.

b. 2 Faites glisser le boîtier dans le châssis jusqu'à ce que la broche de guidage du châssis soit correctement fixée.

c. ❸ Appuyez sur le taquet pour fixer le boîtier.

Etape 5. Connectez les câbles d'alimentation et de signal au bloc carte mère. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

### Après avoir terminé

1. Réinstallez le CMM ou les obturateurs de CMM et le panneau E3.S. Voir « Installation d'un CMM non remplaçable à chaud E3.S » à la page 101.
2. Réinstallez le boîtier de ventilation. Pour plus d'informations, voir « Installation du boîtier de ventilation » à la page 112.
3. Réinstallez les ventilateurs. Voir « Installation d'un ventilateur » à la page 113.
4. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
5. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

## Remplacement d'un ventilateur et d'un boîtier de ventilation

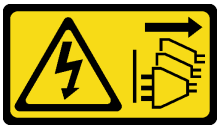
Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer un ventilateur et le boîtier de ventilation.

## Retrait d'un ventilateur

Suivez les instructions de cette section pour retirer un ventilateur.

### À propos de cette tâche

**S002**



**ATTENTION :**
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**S014**



**ATTENTION :**
**Des niveaux dangereux de tension, courant et électricité peuvent être présents dans les composants. Seul un technicien de maintenance qualifié est habilité à retirer les carters où l'étiquette est apposée.**

**S017**



**ATTENTION :**
**Pales de ventilateurs mobiles dangereuses à proximité. Évitez tout contact avec les doigts ou toute autre partie du corps.**

**S033**




**ATTENTION :**
**Courant électrique dangereux. Des tensions présentant un courant électrique dangereux peuvent provoquer une surchauffe lorsqu'elles sont en court-circuit avec du métal, ce qui peut entraîner des projections de métal, des brûlures ou les deux.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.

## Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez le ventilateur.

a. ❶ Pincez et maintenez les points de contact orange sur la partie supérieure du ventilateur.

b. ❷ Soulevez le ventilateur pour le retirer du châssis.

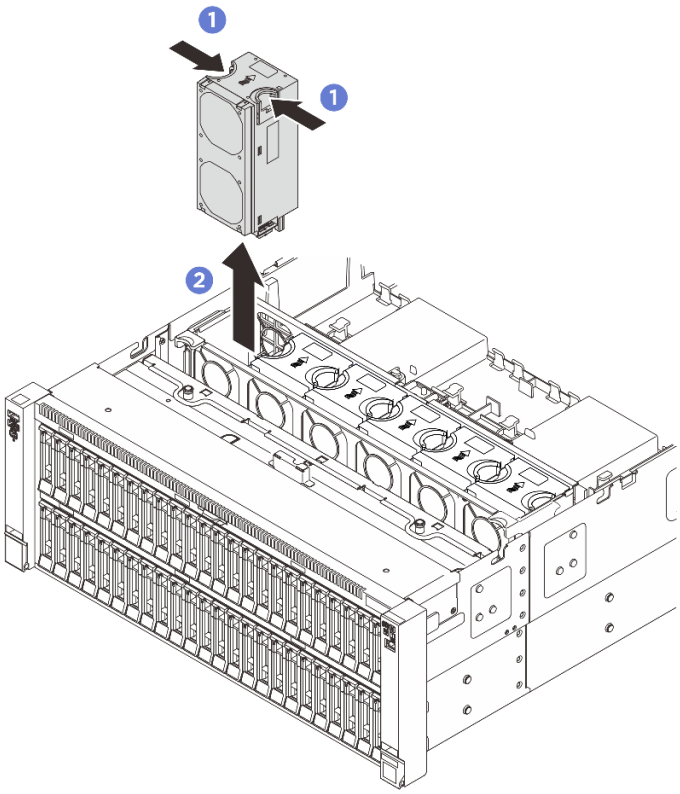


*Figure 66. Retrait du ventilateur*

### Après avoir terminé

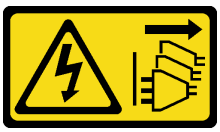
Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Retrait du boîtier de ventilation

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour le retrait d'un boîtier de ventilation.

### À propos de cette tâche

**S002**



**ATTENTION :**
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**S017**



**ATTENTION :**
**Pales de ventilateurs mobiles dangereuses à proximité. Évitez tout contact avec les doigts ou toute autre partie du corps.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.

## Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez tous les ventilateurs. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un ventilateur » à la page 108.

Etape 4. Retirez le boîtier de ventilation.

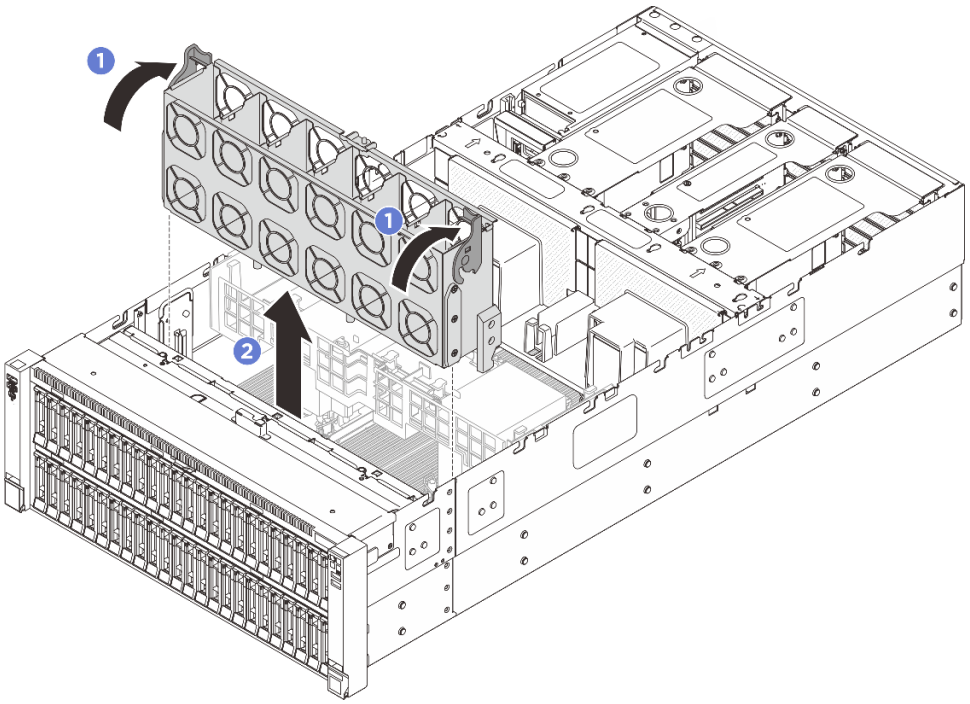



*Figure 67. Retrait du boîtier de ventilation*

a. 1 Faites pivoter les deux loquets de déblocage du boîtier de ventilation vers le haut pour dégager ce dernier du châssis.

b. ❷ Tenez les poignées et soulevez le boîtier de ventilation pour l'extraire du châssis.

### Après avoir terminé

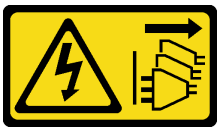
Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation du boîtier de ventilation

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour installer un boîtier de ventilation.

### À propos de cette tâche

**S002**



**ATTENTION :**
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**S017**



**ATTENTION :**
**Pales de ventilateurs mobiles dangereuses à proximité. Évitez tout contact avec les doigts ou toute autre partie du corps.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

### Procédure

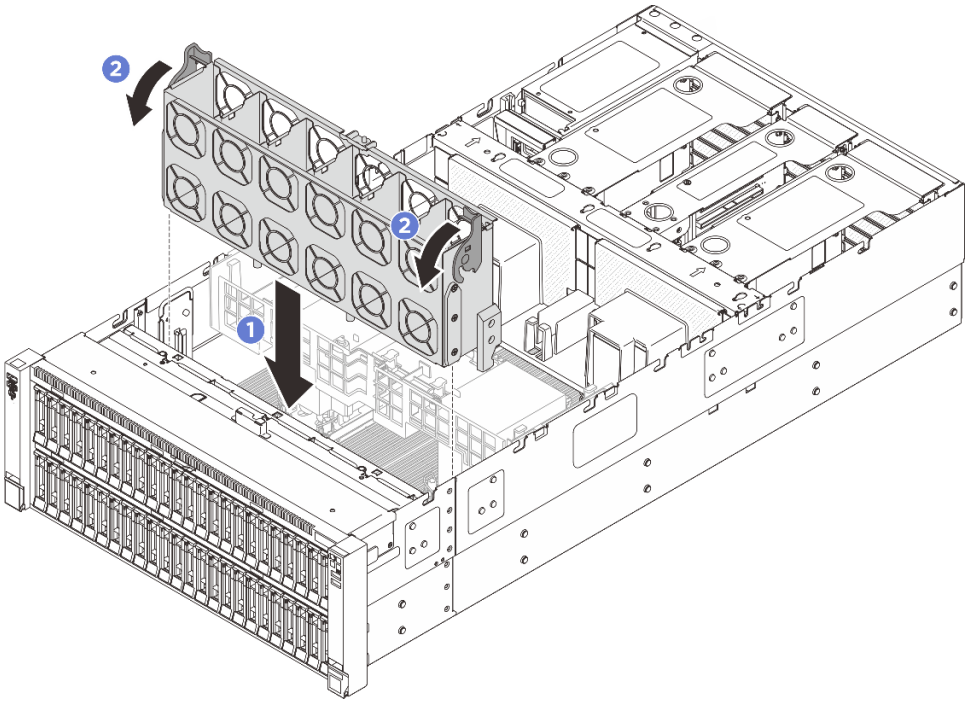



*Figure 68. Installation du boîtier de ventilation*

Etape 1. Alignez les emplacements de guidage du boîtier de ventilation sur les broches de guidage du châssis et abaissez le boîtier de ventilation pour l'insérer dans le châssis.

Etape 2. Faites pivoter les deux loquets de déblocage jusqu'à ce qu'ils s'arrêtent.

### Après avoir terminé

1. Réinstallez les ventilateurs. Voir « Installation d'un ventilateur » à la page 113.
2. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
3. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

## Installation d'un ventilateur

Suivez les instructions de cette section pour installer un ventilateur.

### À propos de cette tâche

**S002**



**ATTENTION :**
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**S014**



**ATTENTION :**
**Des niveaux dangereux de tension, courant et électricité peuvent être présents dans les composants. Seul un technicien de maintenance qualifié est habilité à retirer les carters où l'étiquette est apposée.**

**S017**



**ATTENTION :**
**Pales de ventilateurs mobiles dangereuses à proximité. Évitez tout contact avec les doigts ou toute autre partie du corps.**

**S033**




**ATTENTION :**
**Courant électrique dangereux. Des tensions présentant un courant électrique dangereux peuvent provoquer une surchauffe lorsqu'elles sont en court-circuit avec du métal, ce qui peut entraîner des projections de métal, des brûlures ou les deux.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Ne mélangez pas des ventilateurs à rotor simple et double dans la même unité de serveur.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

## Procédure

Etape 1. Assurez-vous que le boîtier de ventilation est installé dans le châssis. Voir « Installation du boîtier de ventilation » à la page 112.

Etape 2. Alignez le ventilateur avec l'emplacement du ventilateur dans le boîtier de ventilation ; ensuite, insérez le ventilateur dans le boîtier de ventilation et appuyez dessus jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

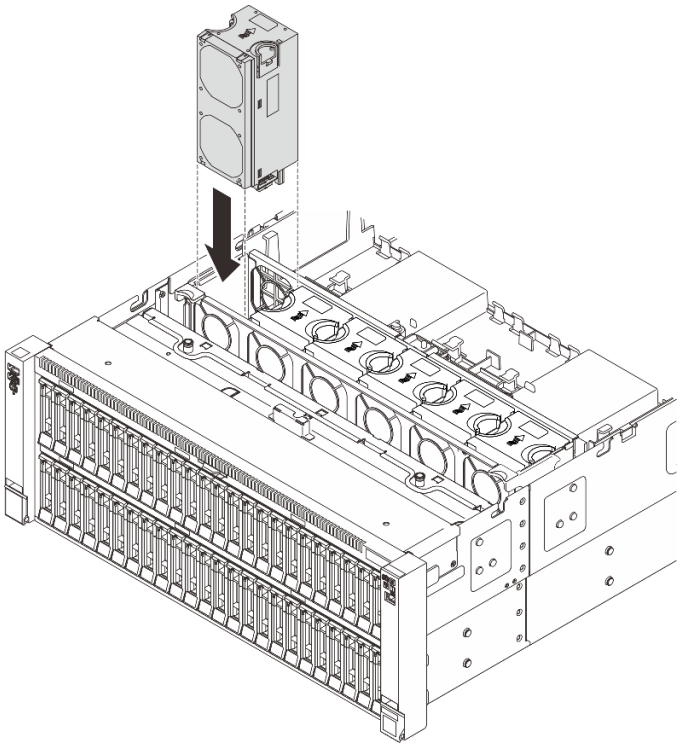


*Figure 69. Installation du ventilateur*

### Après avoir terminé

Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

## Remplacement d'un module d'alimentation flash

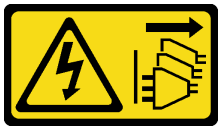
Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer un module d’alimentation flash RAID (également appelé supercondensateur).

## Retrait d'un module d'alimentation flash

Suivez les instructions de la présente section pour retirer un module d’alimentation flash.

### À propos de cette tâche

**S002**



**ATTENTION :**
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l’interrupteur du bloc d’alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l’unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d’installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d’alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

## Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l’armoire afin d’accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l’armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Déconnectez le câble du module d’alimentation flash de la rallonge.

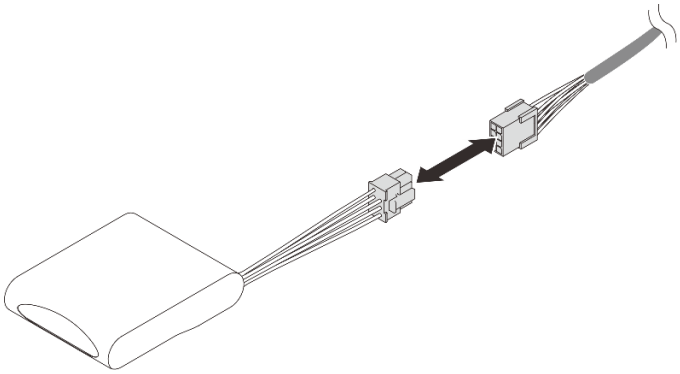


*Figure 70. Déconnexion du câble du module d’alimentation flash*

Etape 4. Retirez le module d'alimentation flash.

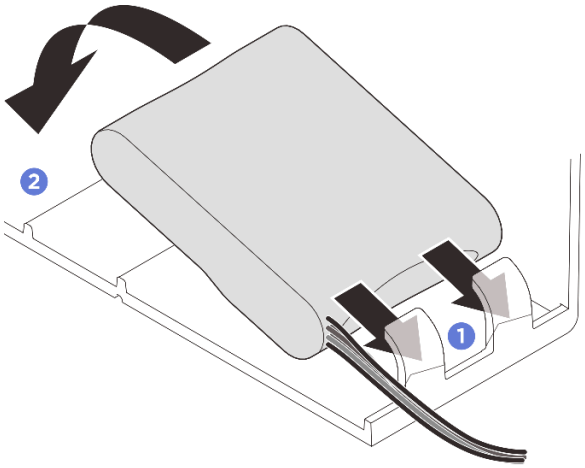



*Figure 71. Retrait du module d'alimentation flash*

a. 1 Faites pivoter doucement la patte de retenue comme dans l'illustration.

b. ❷ Soulevez le module d'alimentation flash et retirez-le du support.

### Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Pour plus d'informations, voir « Installation d’un module d’alimentation flash » à la page 117.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d’emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l’emballer.

## Installation d’un module d’alimentation flash

Suivez les instructions de la présente section pour installer un module d’alimentation flash RAID.

### À propos de cette tâche

**S002**



**ATTENTION :**
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l’interrupteur du bloc d’alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l’unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d’installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d’alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

### Procédure

Etape 1. Mettez l’emballage antistatique contenant le nouveau composant contre une zone non peinte externe du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Repérez le module d’alimentation flash sur la grille d’aération avant.

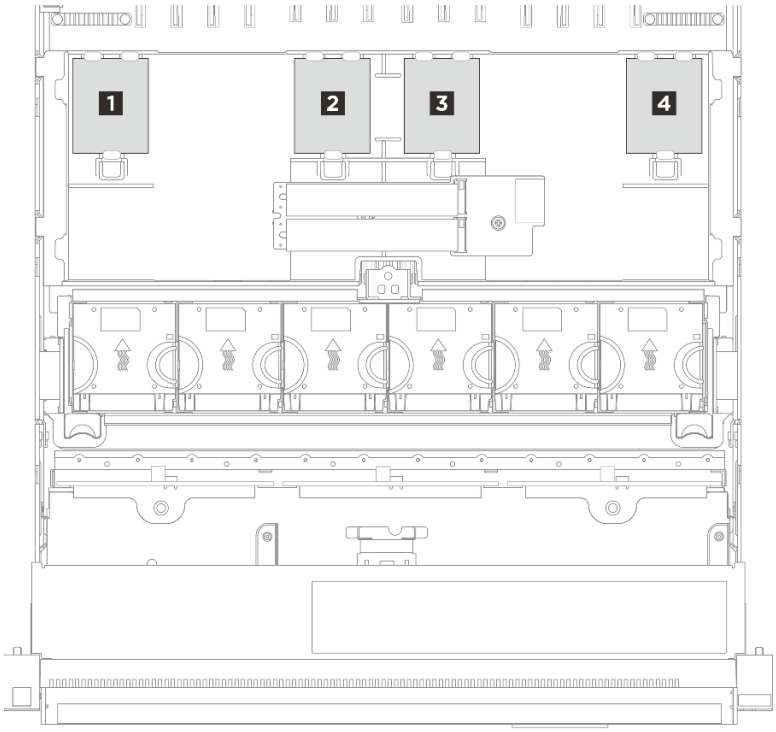



*Figure 72. Emplacement du module d'alimentation flash*

Etape 3. Installez le module d'alimentation flash.

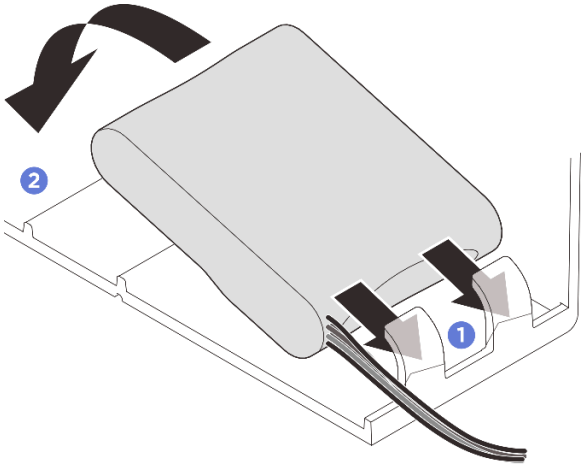



*Figure 73. Installation du module d'alimentation flash*

a. 1 Notez l'orientation du module d'alimentation flash ; ensuite, insérez délicatement le module d'alimentation flash dans la patte de retenue située d'un des côtés, comme indiqué.

b. 2 Appuyez sur le module d'alimentation flash de l'autre côté jusqu'à ce qu'il se mette en place.

Etape 4. Connectez le câble du module d'alimentation flash RAID à la rallonge.

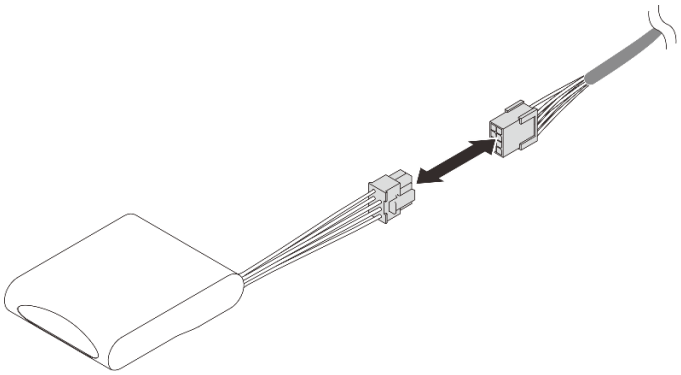


*Figure 74. Connexion du câble au module d'alimentation flash*

Etape 5. Connectez le module d'alimentation flash à l'adaptateur RAID à l'aide de la rallonge. Consultez la section ***Guide de cheminement interne des câbles*** pour en savoir plus sur le cheminement interne des câbles.

### Après avoir terminé

1. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Remplacement d'un adaptateur GPU

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer un adaptateur GPU.

## Retrait d'un adaptateur GPU double largeur

Suivez les instructions de cette section pour retirer un adaptateur GPU double largeur.

### À propos de cette tâche

**S002**



**ATTENTION :**
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.

- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Selon le type de votre adaptateur GPU, il est possible que son aspect diffère légèrement des illustrations de cette section.
- Suivez les instructions supplémentaires fournies dans toute documentation livrée avec votre adaptateur GPU.

**Remarques :**

- Pour une liste des adaptateurs GPU pris en charge, voir https://serverproven.lenovo.com.
- Assurez-vous d'observer l'ordre et les règles d'installation de la section « Ordre et règles d'installation des adaptateurs et blocs mezzanines PCIe » à la page 15.
- Pour obtenir des instructions sur la façon de retirer et d'installer un adaptateur PCIe ou un GPU simple largeur, voir « Remplacement de la carte mezzanine PCIe et de l'adaptateur PCIe » à la page 208.

## Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

Etape 4. Retirez la carte mezzanine PCIe où le GPU est installé. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la carte mezzanine PCIe » à la page 208.

Etape 5. Retirez le cache de l'extension de carte mezzanine.

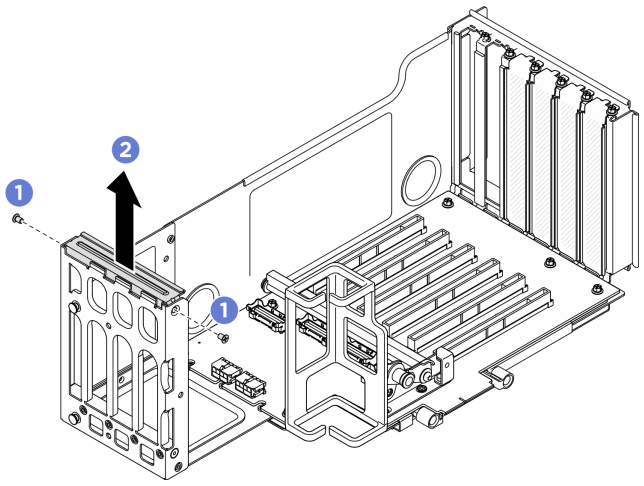



*Figure 75. Retrait du cache de l'extension de carte mezzanine*

a. ❶ Retirez les vis qui fixent le cache de l'extension de carte mezzanine PCIe.

b. ❷ Soulevez le cache de l'extension de carte mezzanine PCIe.

Etape 6. Déconnectez le câble d'alimentation du GPU et de la carte mezzanine PCIe.

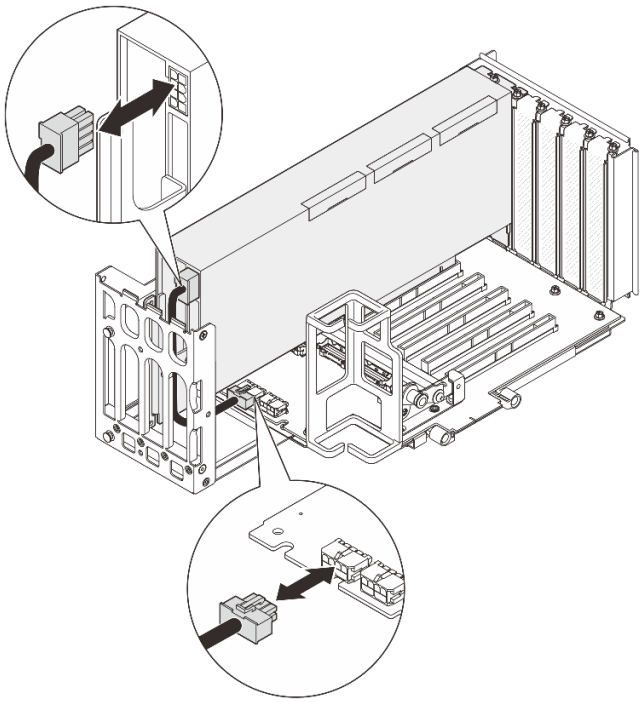


*Figure 76. Débranchement du câble d'alimentation de l'adaptateur GPU*

Etape 7. Retirez l'adaptateur GPU.

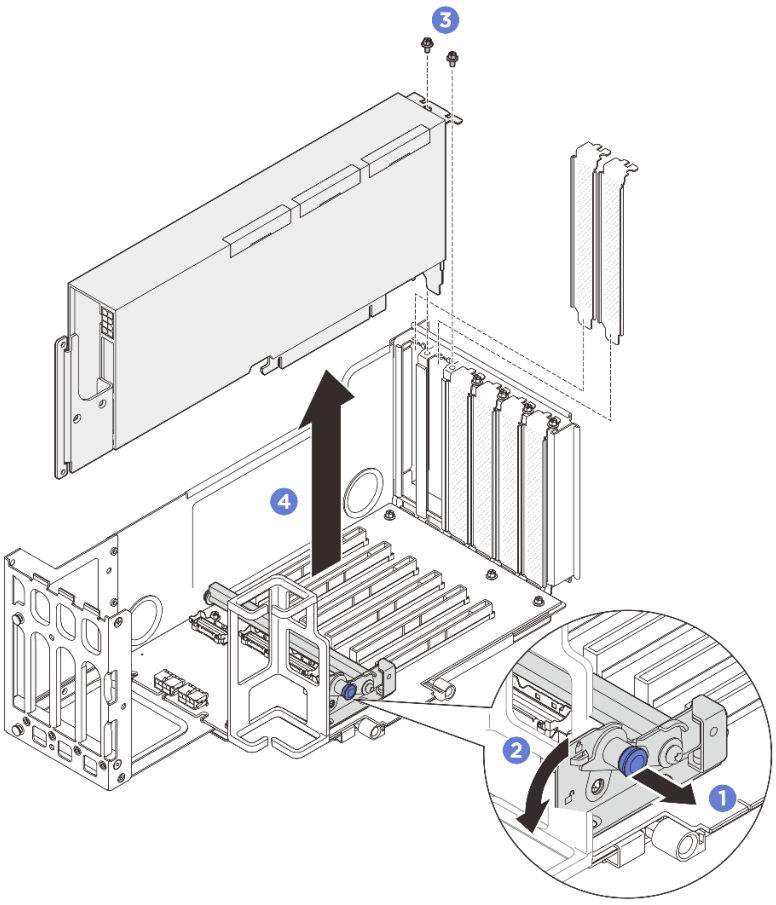



*Figure 77. Retrait d'un adaptateur GPU de la carte mezzanine PCIe*

a. ❶ Tirez sur le piston qui maintient le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe.
b. ❷ Ouvrez la patte de retenue de l'adaptateur PCIe en position ouverte.
c. ❸ Retirez les vis qui maintiennent l'adaptateur GPU à la carte mezzanine PCIe.
d. ❹Saisissez l'adaptateur GPU par ses bords et sortez-le avec précaution de l'emplacement PCIe.

Etape 8. Si nécessaire, installez le cache de l'extension de carte mezzanine.

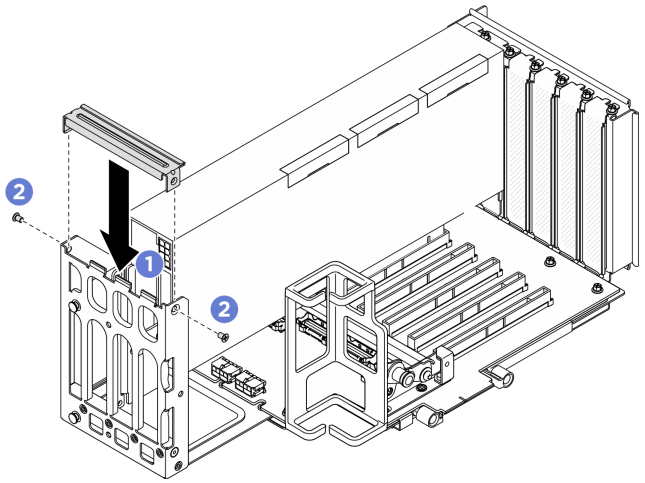


*Figure 78. Installation du cache de l'extension de carte mezzanine*

a. ❶ Installez le cache de l'extension de carte mezzanine.
b. ❷ Fixez les vis qui fixent le cache de l'extension de la carte mezzanine.

### Après avoir terminé

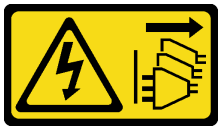
1. Installez une unité de remplacement. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un adaptateur GPU double largeur » à la page 123.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation d'un adaptateur GPU double largeur

Suivez les instructions de cette section pour installer un adaptateur GPU double largeur.

### À propos de cette tâche

**S002**



**ATTENTION :**
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages

antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

- Selon le type de votre adaptateur GPU, il est possible que son aspect diffère légèrement des illustrations de cette section.
- Suivez les instructions supplémentaires fournies dans toute documentation livrée avec votre adaptateur GPU.

**Remarques :**

- Pour une liste des adaptateurs GPU pris en charge, voir https://serverproven.lenovo.com.
- Assurez-vous d'observer l'ordre et les règles d'installation de la section « Ordre et règles d'installation des adaptateurs et blocs mezzanines PCIe » à la page 15.
- Pour obtenir des instructions sur la façon de retirer et d'installer un adaptateur PCIe ou un GPU simple largeur, voir « Remplacement de la carte mezzanine PCIe et de l'adaptateur PCIe » à la page 208.

**Téléchargement du microprogramme et des pilotes** : une fois un composant remplacé, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou des pilotes soit requise.

- Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Si un obturateur a été installé dans l'emplacement sur la carte mezzanine PCIe, retirez la vis qui le fixe, puis retirez-le.

Etape 2. Si un cache d'extension de carte mezzanine est installé, retirez-le.

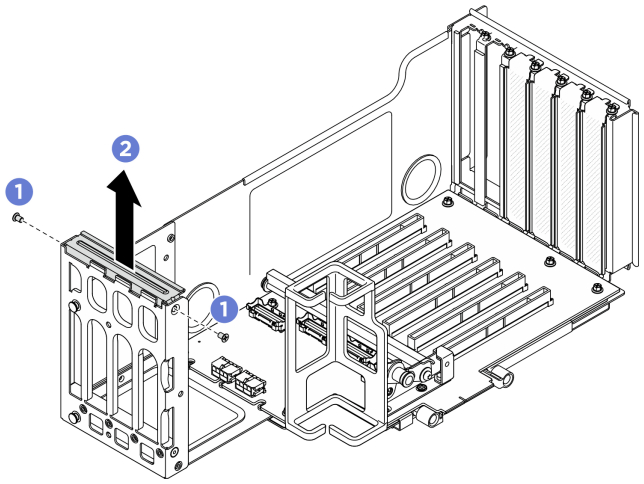



*Figure 79. Retrait du cache de l'extension de carte mezzanine*

a. 1 Retirez les vis qui fixent le cache de l'extension de carte mezzanine PCIe.

b. 2 Soulevez le cache de l'extension de carte mezzanine PCIe.

Etape 3. Installez l'adaptateur GPU.

**Remarque :** Assurez-vous d'observer l'ordre et les règles d'installation de la section « Ordre et règles d'installation des adaptateurs et blocs mezzanines PCIe » à la page 15.

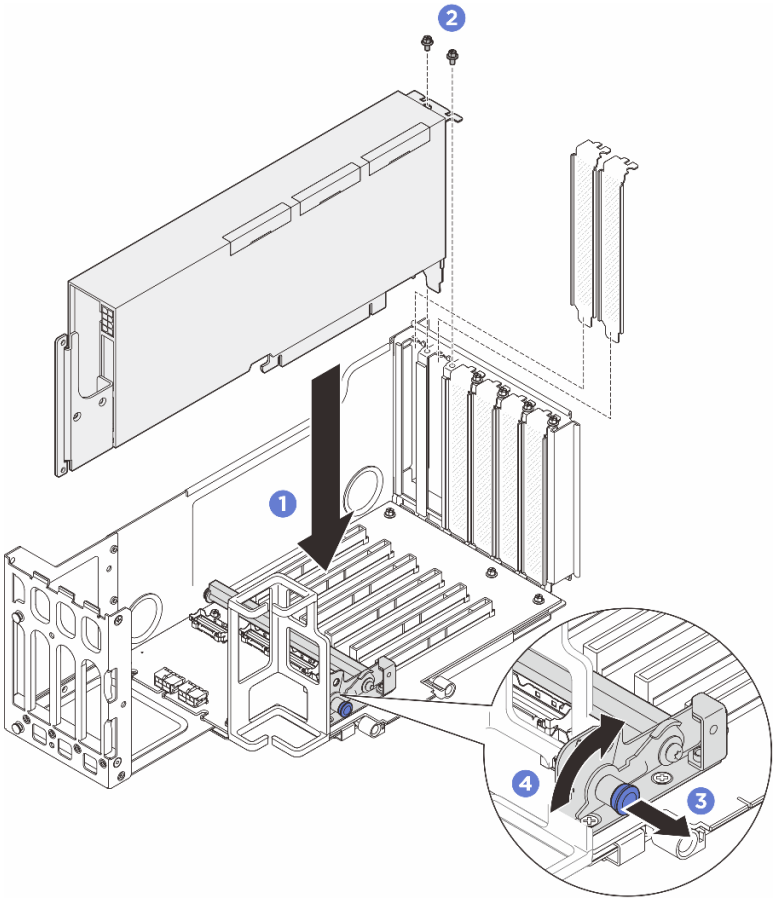



*Figure 80. Installation d'un adaptateur GPU dans une carte mezzanine PCIe*

a. ❶ Alignez l'adaptateur GPU avec le connecteur de la carte mezzanine PCIe. Ensuite, appuyez avec précaution sur l'adaptateur GPU dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il soit bien installé et que son support soit également fixé.

b. ❷ Fixez l'adaptateur GPU à l'aide des deux vis.

c. ❸ Tirez sur le piston qui maintient le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe.

d. ❹ Fermez le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe en position verrouillée.

Etape 4. Connectez le câble d'alimentation à l'adaptateur GPU et à la carte mezzanine PCIe.

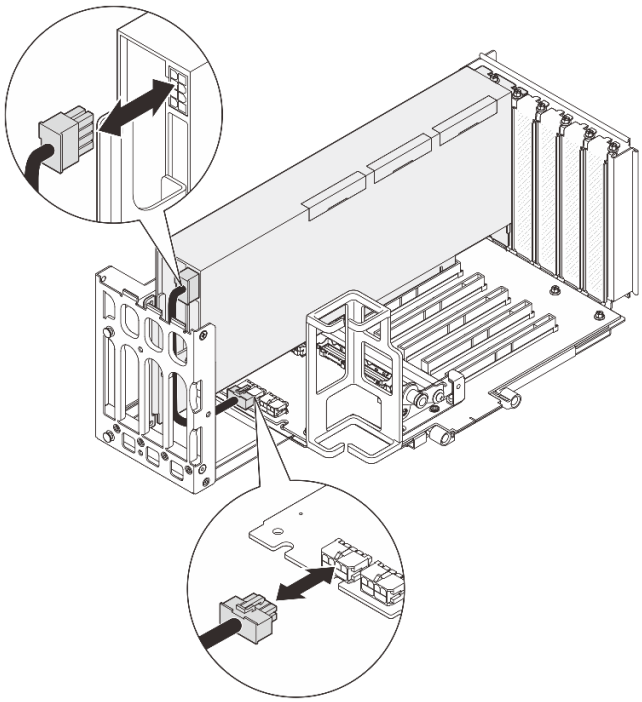


*Figure 81. Connexion du câble d'alimentation à l'adaptateur GPU*

Etape 5. Installez le cache de l'extension de carte mezzanine.

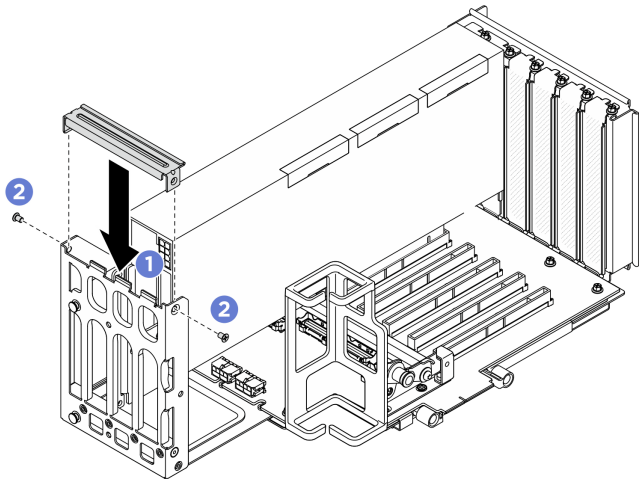



*Figure 82. Installation du cache de l'extension de carte mezzanine*

a. ❶ Installez le cache de l'extension de carte mezzanine.
b. ❷ Fixez les vis qui fixent le cache de l'extension de la carte mezzanine.

## Après avoir terminé

1. Réinstallez les cartes mezzanines PCIe. Pour plus d'informations, voir « Installation de la carte mezzanine PCIe » à la page 221.
2. Réinstallez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Installation de la traverse » à la page 86.

3. Réinstallez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur arrière » à la page 336.
4. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
5. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

# Remplacement du commutateur de détection d'intrusion

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer le commutateur de détection d'intrusion.

# Retrait du commutateur de détection d'intrusion

Suivez les instructions de cette section pour retirer le commutateur d'intrusion.

## À propos de cette tâche

**S002**



**ATTENTION :**
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

## Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Si nécessaire, retirez la grille d'aération avant. Voir « Retrait de la grille d'aération avant » à la page 65.

Etape 4. Débranchez le câble du commutateur d'intrusion du connecteur 1 du bloc carte mère.

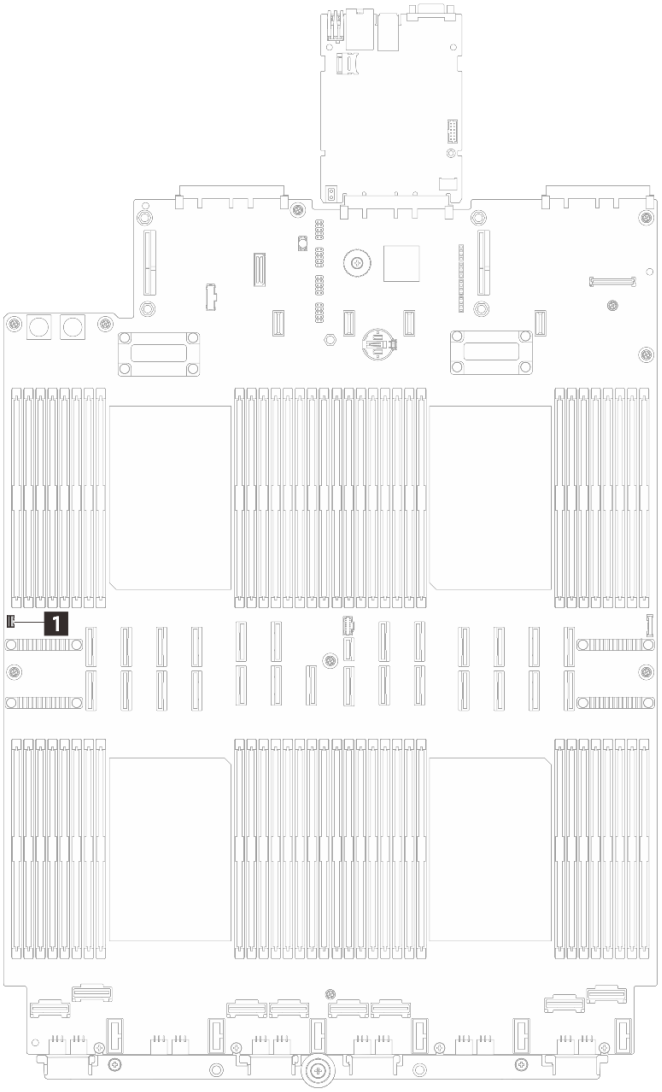



*Figure 83. Déconnexion du commutateur de détection d'intrusion*

Etape 5. Saisissez le commutateur de détection d'intrusion et retirez-le du support.

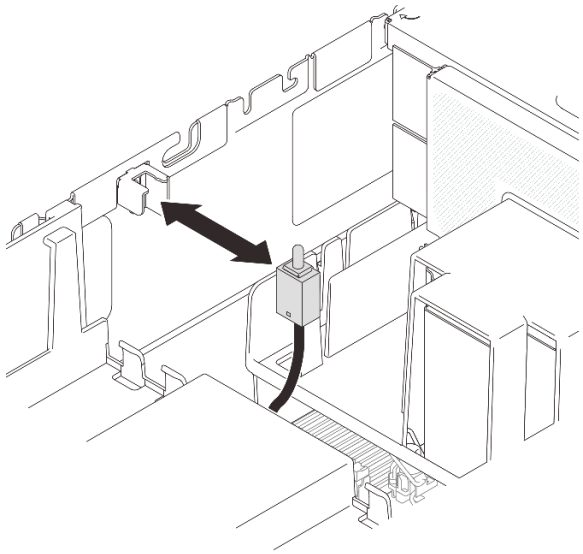


*Figure 84. Retrait du commutateur de détection d'intrusion*

### Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Pour plus d'informations, voir « Installation du commutateur de détection d'intrusion » à la page 129.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation du commutateur de détection d'intrusion

Suivez les instructions de cette section pour installer le commutateur d'intrusion.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

### Procédure

Etape 1. Alignez le commutateur d'intrusion sur le support et poussez-le à l'intérieur du support. Assurez-vous que le commutateur d'intrusion est correctement installé dans son support.

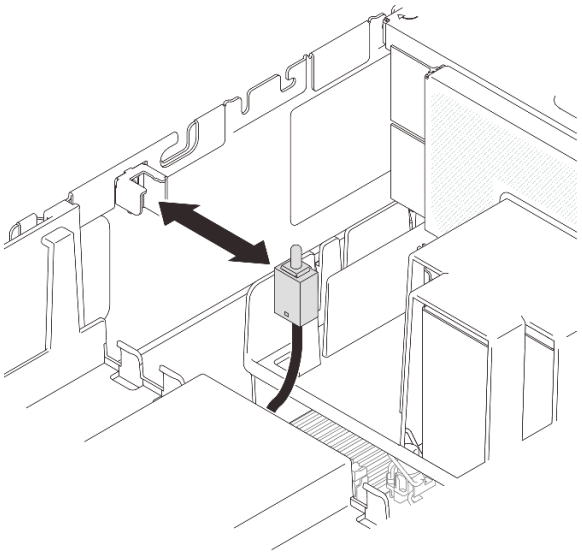


*Figure 85. Installation du commutateur de détection d'intrusion*

Etape 2. Connectez le câble au bloc carte mère.

**Remarque :** Lorsque vous procédez au câblage du commutateur de détection d'intrusion, assurez-vous de bien acheminer le câble dans le clip de fixation de la grille d'aération, comme le montre l'illustration. Attention, le câble ne doit pas toucher la zone VR (mise en évidence par des lignes pointillées) du bloc carte mère. Il ne doit en outre pas être emmêlé avec d'autres câbles de signal haut débit.

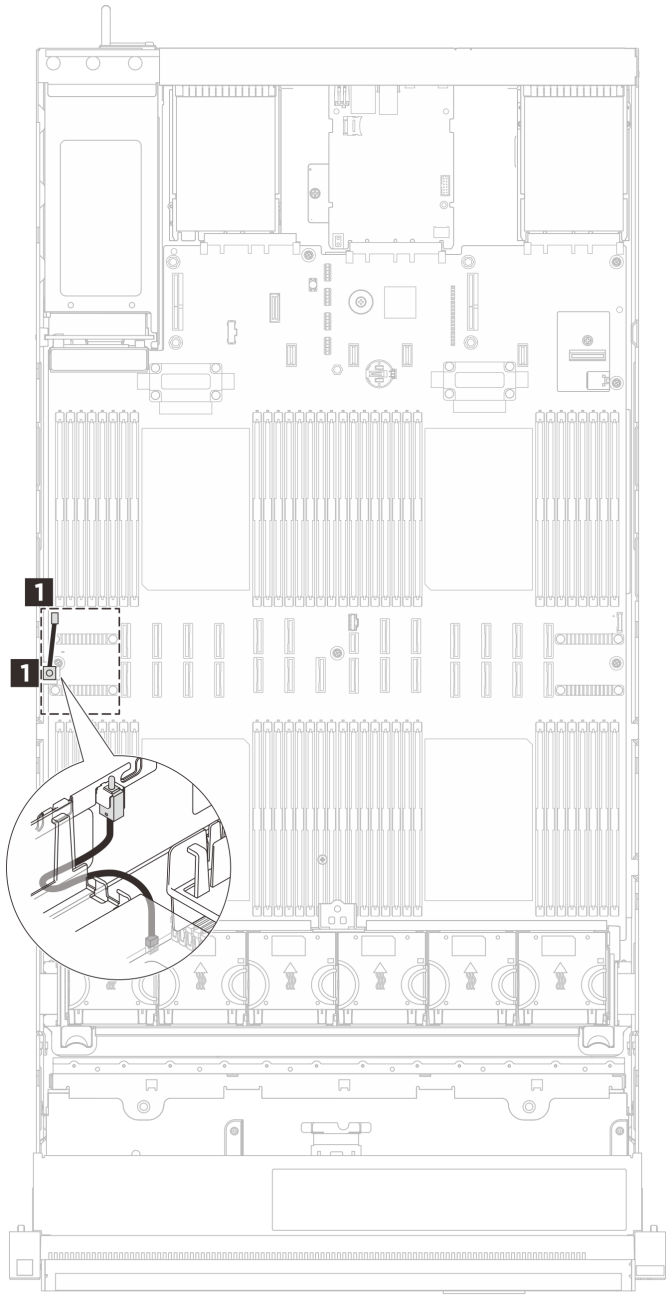



*Figure 86. Connexion du commutateur de détection d'intrusion*

## Après avoir terminé

1. Réinstallez la grille d'aération avant si vous l'aviez retirée. Voir « Installation de la grille d'aération avant » à la page 67.
2. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
3. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

# Remplacement du fond de panier M.2 interne et de l’unité M.2

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer le fond de panier M.2 et une unité M.2.

# Retrait d'une unité M.2

Suivez les instructions de cette section pour retirer une unité M.2.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d’installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d’alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Avant de retirer ou d’apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d’unité (y compris aux contrôleurs intégrés au bloc carte mère), aux fonds de panier d’unité ou aux câbles d’unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.

## Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l’armoire afin d’accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l’armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez l’unité M.2.

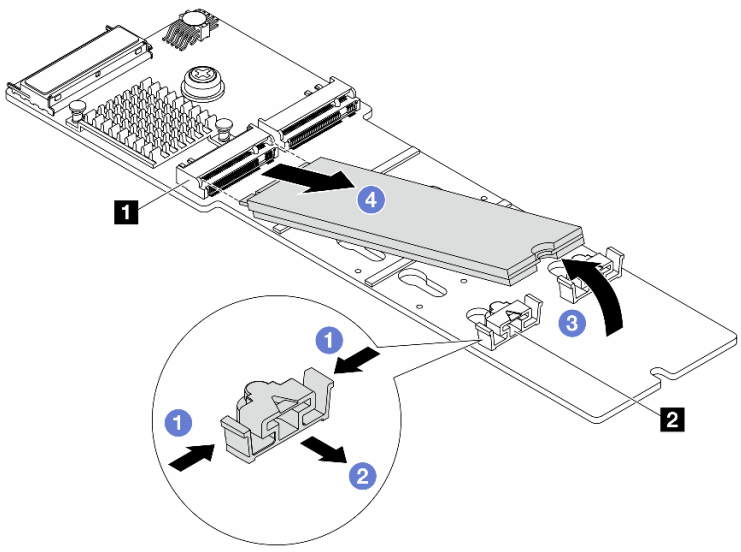



*Figure 87. Retrait de l’unité M.2*

a. ❶ Pincez et maintenez le dispositif de retenue 2.

b. ❷ Faites coulisser la patte de maintien vers l'arrière pour libérer l'unité M.2 du fond de panier M.2.

c. ❸ Faites pivoter l'extrémité arrière de l'unité M.2 à un angle d'environ 30 degrés.

d. ❹ Déconnectez l'unité M.2 du connecteur 1.

### Après avoir terminé

1. Installez une nouvelle unité M.2. Pour plus d'informations, voir « Installation d'une unité M.2 » à la page 137.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Retrait du fond de panier M.2

Suivez les instructions de cette section pour retirer le fond de panier M.2.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Avant de retirer ou d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d'unité (y compris aux contrôleurs intégrés au bloc carte mère), aux fonds de panier d'unité ou aux câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.

### Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

Etape 4. Retirez toutes les unités M.2. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'une unité M.2 » à la page 132.

Etape 5. Débranchez les câbles du fond de panier M.2 du bloc carte mère.

**Attention :** Pour éviter d'endommager le bloc carte mère, assurez-vous de suivre les instructions de ***Guide de cheminement interne des câbles*** lorsque vous déconnectez les câbles du bloc carte mère.

Etape 6. Retirez le fond de panier M.2.

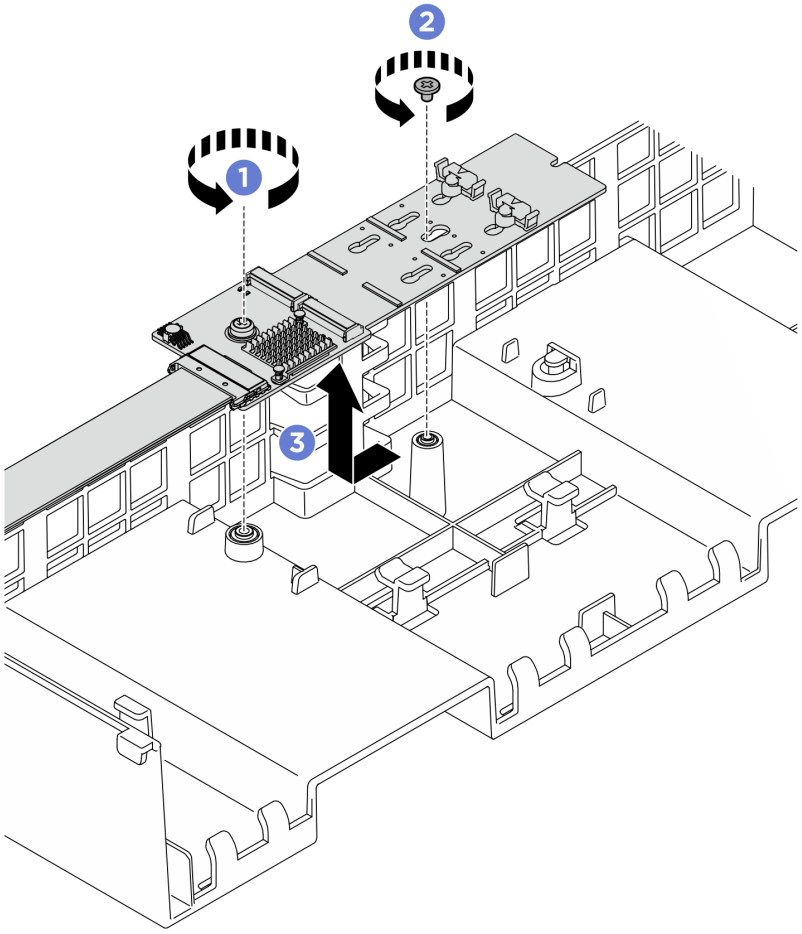



*Figure 88. Retrait du fond de panier M.2*

a. ❶ Retirez la vis qui fixe la partie médiane du fond de panier M.2 à la grille d'aération avant.
b. ❷ Retirez la vis qui fixe l'extrémité du fond de panier M.2 à la grille d'aération avant
c. ❸ Faites coulisser le fond de panier M.2 vers l'arrière, puis retirez-le de la grille d'aération en le soulevant.

Etape 7. Si besoin, débranchez les câbles de fond de panier M.2 du fond de panier M.2.

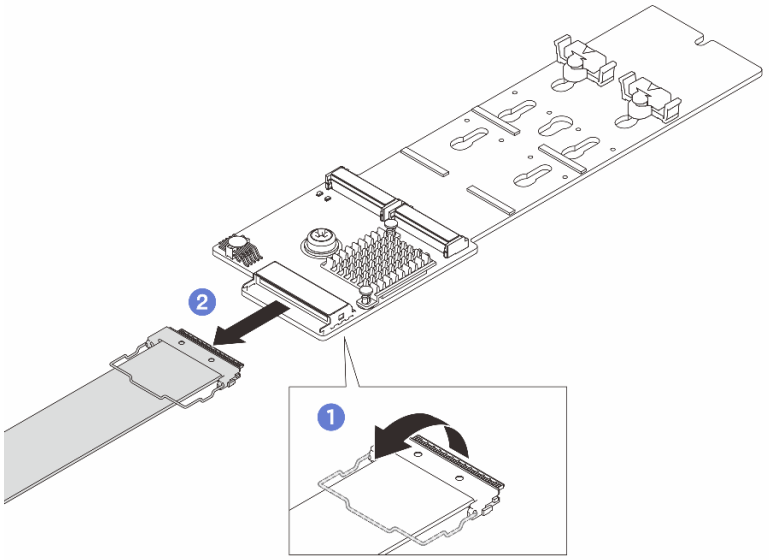



*Figure 89. Déconnexion des câbles du fond de panier M.2*

a. 1 Décrochez le crochet de câble du connecteur.
b. 2 Débranchez les câbles du fond de panier M.2.

### Après avoir terminé

1. Installez un nouveau fond de panier M.2. Pour plus d'informations, voir « Installation du fond de panier M.2 » à la page 135.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation du fond de panier M.2

Suivez les instructions de cette section pour installer le fond de panier M.2.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

**Téléchargement du microprogramme et des pilotes** : une fois un composant remplacé, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou des pilotes soit requise.

- Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.

- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau composant contre une zone non peinte externe du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Si nécessaire, branchez le câble du fond de panier M.2 sur le fond de panier M.2.

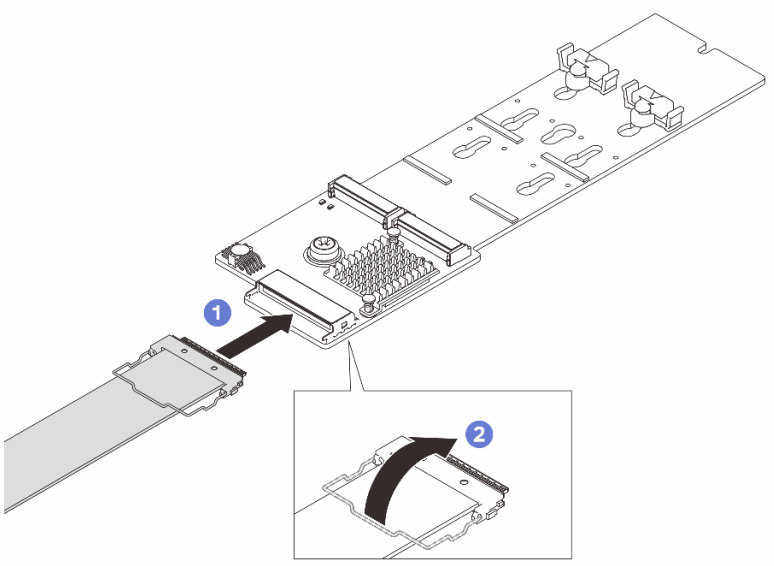



*Figure 90. Connexion des câbles du fond de panier M.2*

a. 1 Connectez le câble au fond de panier M.2.

b. 2 Accrochez le crochet de câble sur le connecteur.

Etape 3. Installez le fond de panier M.2.

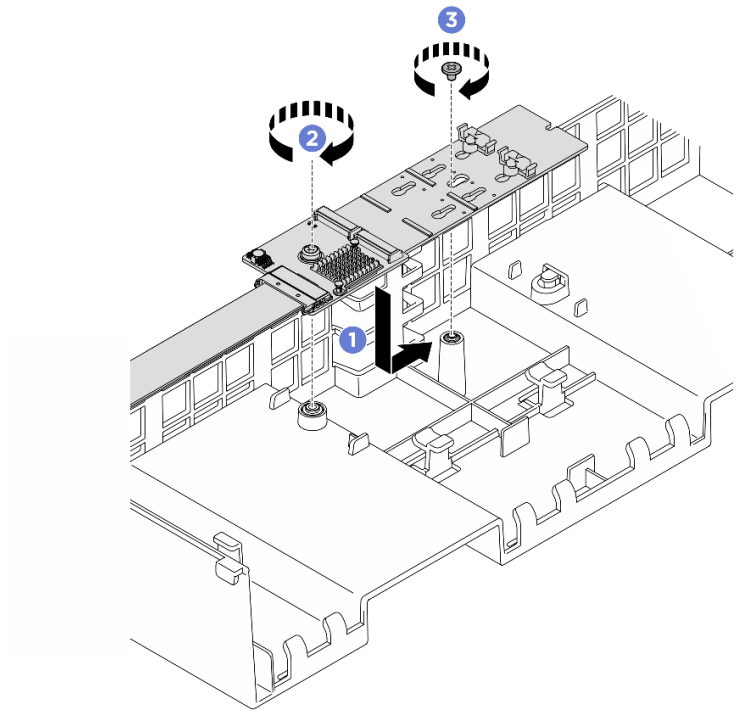


*Figure 91. Installation du fond de panier M.2*

a. 1 Abaissez le fond de panier M.2 dans grille d'aération avant, puis faites-le coulisser vers l'avant jusqu'à ce qu'il soit s'enclenche.

b. 2 Installez la vis qui fixe l'extrémité du fond de panier M.2 à la grille d'aération avant

c. 3 Installez la vis qui fixe la partie médiane du fond de panier M.2 à la grille d'aération avant.

Etape 4. Connectez les câbles du fond de panier M.2 au connecteur d'alimentation M.2 et au connecteur de signal du bloc carte mère. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles*** pour en savoir plus.

### Après avoir terminé

1. Réinstallez les unités M.2. Pour plus d'informations, voir « Installation d'une unité M.2 » à la page 137.
2. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

## Installation d'une unité M.2

Suivez les instructions de cette section pour l'installation d'une unité M.2.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

**Téléchargement du microprogramme et des pilotes** : une fois un composant remplacé, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou des pilotes soit requise.

- Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau composant contre une zone non peinte externe du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Localisez le connecteur sur l'adaptateur d'amorçage M.2.

**Remarques :**

- Votre adaptateur d'amorçage M.2 peut paraître différent des illustrations suivantes, mais la méthode d'installation est identique.
- Certains adaptateurs d'amorçage M.2 prennent en charge deux unités M.2 identiques. Installez d'abord l'unité M.2 dans l'emplacement 0.

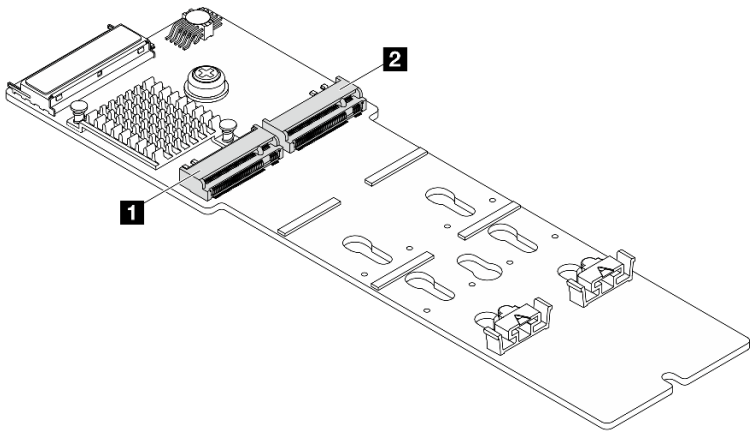



*Figure 92. Emplacements des unités M.2*

| | |
|---|---|
| 1 Emplacement 0 | 2 Emplacement 1 |

Etape 3. (Facultatif) Ajustez le dispositif de retenue sur le fond de panier M.2 afin d'adapter la taille spécifique de l'unité M.2 que vous souhaitez installer.

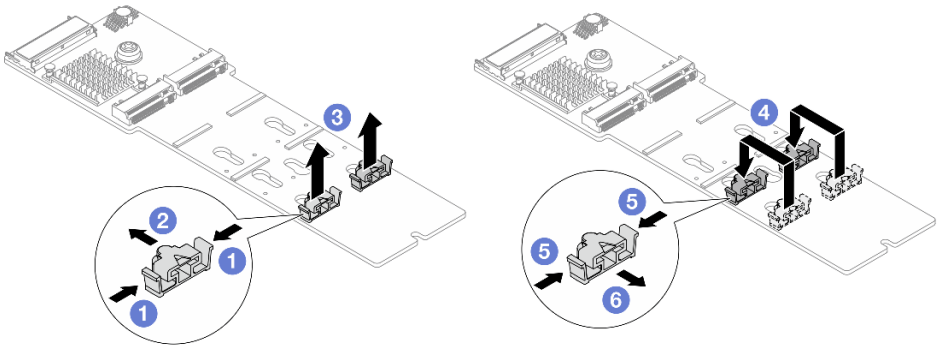


*Figure 93. Ajustement du dispositif de retenue M.2*

a. ❶ Appuyez sur les deux côtés du dispositif de retenue.
b. ❷ Déplacez le dispositif de retenue vers l'avant jusqu'à ce qu'il soit sur la large ouverture de la serrure.
c. ❸ Sortez le dispositif de retenue de la serrure. Ensuite, insérez-le dans la serrure correcte.
d. ❹ Insérez le dispositif de retenue dans la serrure appropriée.
e. ❺ Appuyez sur les deux côtés du dispositif de retenue.
f. ❻ Faites coulisser le dispositif de retenue vers l'arrière (vers la petite ouverture de la serrure) jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Etape 4. Installez l'unité M.2 dans l'adaptateur d'amorçage M.2.

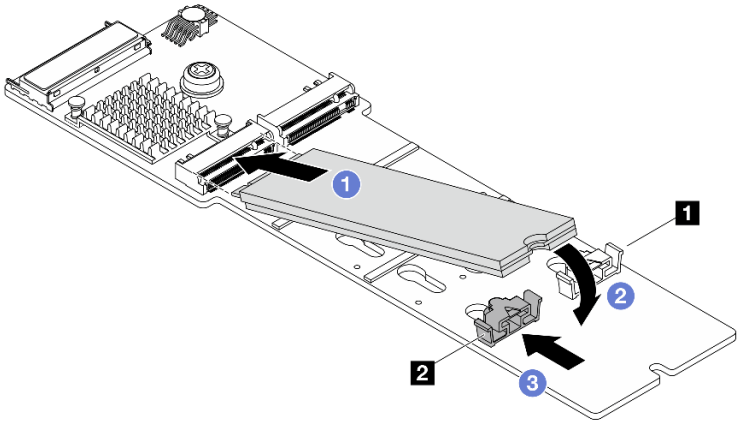


*Figure 94. Installation d'une unité M.2*

a. ❶ Insérez l'unité M.2 dans l'emplacement selon un angle de 30 degrés environ.
b. ❷ Faites pivoter l'unité M.2 vers le bas jusqu'à ce que l'encoche à son extrémité accroche le bord du dispositif de retenue.
c. ❸ Faites glisser la patte de retenue vers l'avant pour fixer l'unité M.2 à l'adaptateur d'amorçage M.2.

## Après avoir terminé

1. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.
2. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

## Remplacement du Lenovo Processor Neptune Core Module (techniciens qualifiés uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer le Processor Neptune® Core Module.

**Remarque :** Si vous remplacez un processeur doté d'un dissipateur thermique, consultez la section « Remplacement d'un processeur-dissipateur thermique (technicien qualifié uniquement) » à la page 268.

**Important :**
- Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.
- Contactez l'équipe Lenovo Professional Services si vous avez besoin d'aide en vue de la première installation de composants.
- Les configurations avec Processor Neptune® Core Module ne prennent pas en charge les kits de glissières avec bras de routage des câbles (CMA).
- Lorsqu'un Processor Neptune® Core Module est installé sur le serveur, vous devez d'abord demander une FRU de support de transport si vous devez installer ou retirer le bloc carte mère ou le processeur. Toutefois, lors du remplacement de l'ancien Processor Neptune® Core Module par un nouveau, vous n'avez pas besoin de demander une FRU de support de transport car le nouveau module en contient une.

## Retrait du Lenovo Processor Neptune Core Module

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le Processor Neptune® Core Module.

**Important :**
- Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.
- Contactez l'équipe Lenovo Professional Services si vous avez besoin d'aide en vue de la première installation de composants.
- Vous devez disposer du support d'expédition de la boucle d'eau avant d'effectuer cette tâche.

### À propos de cette tâche

**Consignes de sécurité concernant le câble du module de détection de liquides**

**S011**



**ATTENTION :**
**Bords, coins ou articulations tranchants.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Chaque socket de processeur doit toujours comporter un cache ou une plaque froide. Lors du retrait ou de l'installation d'un bloc plaque froide, protégez les sockets vides du processeur avec un cache.
- Veillez à ne pas toucher le socket ou les contacts du processeur. Les contacts du socket de processeur sont extrêmement fragiles et peuvent facilement être endommagés. Toute présence de contaminants sur les contacts du processeur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion.
- Assurez-vous que rien n'entre en contact avec la pâte thermoconductrice du processeur ou de la plaque froide. Toute surface en contact peut endommager la pâte thermoconductrice et la rendre inefficace. La pâte thermoconductrice peut endommager des composants, tels que les connecteurs électriques dans le connecteur de processeur.

| Liste des types de tournevis dynamométriques | Type de vis |
|---|---|
| Tournevis T30 Torx | Vis Torx T30 |

## Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

a. Retirez les fiches de connexion rapide des collecteurs. Voir « Retrait du collecteur (système dans une armoire) » à la page 157 ou « Retrait du collecteur (système en rangée) » à la page 176.

b. Retirez le serveur de l'armoire. Voir « Retrait du serveur de l'armoire (châssis doté d'une baie 2,5 pouces) » à la page 26 ou « Retrait du serveur de l'armoire (châssis doté d'une baie E3.S) » à la page 40.

c. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

d. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

e. Retirez la grille d'aération avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération avant » à la page 65.

f. Retirez les ventilateurs et le boîtier de ventilation. Voir « Retrait d'un ventilateur » à la page 108 et « Retrait du boîtier de ventilation » à la page 110.

g. Retirez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la traverse » à la page 83.

h. Retirez les cartes mezzanines PCIe. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la carte mezzanine PCIe » à la page 208.

i. Retirez la grille d'aération arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération arrière » à la page 70.

j. Étiquetez le numéro d'emplacement de chaque module de mémoire des emplacements 9 à 24 et 41 à 56. Ensuite, retirez-les du bloc carte mère et mettez-les de côté sur une surface de protection électrostatique en attendant de les réinstaller. Voir « Retrait d'un module de mémoire » à la page 195.

Etape 2. Débranchez le câble du module de capteur de détection de fuite du connecteur 1 du bloc carte mère.

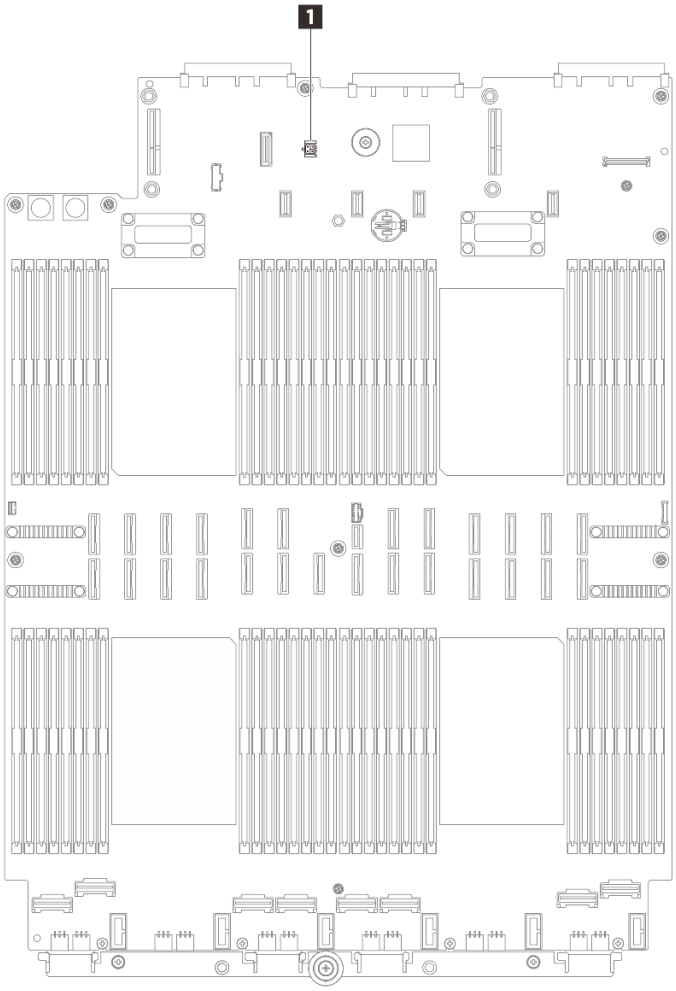



*Figure 95. Débranchement du module de capteur de détection de fuite*

Etape 3. Retirez l'obturateur de la carte mezzanine.

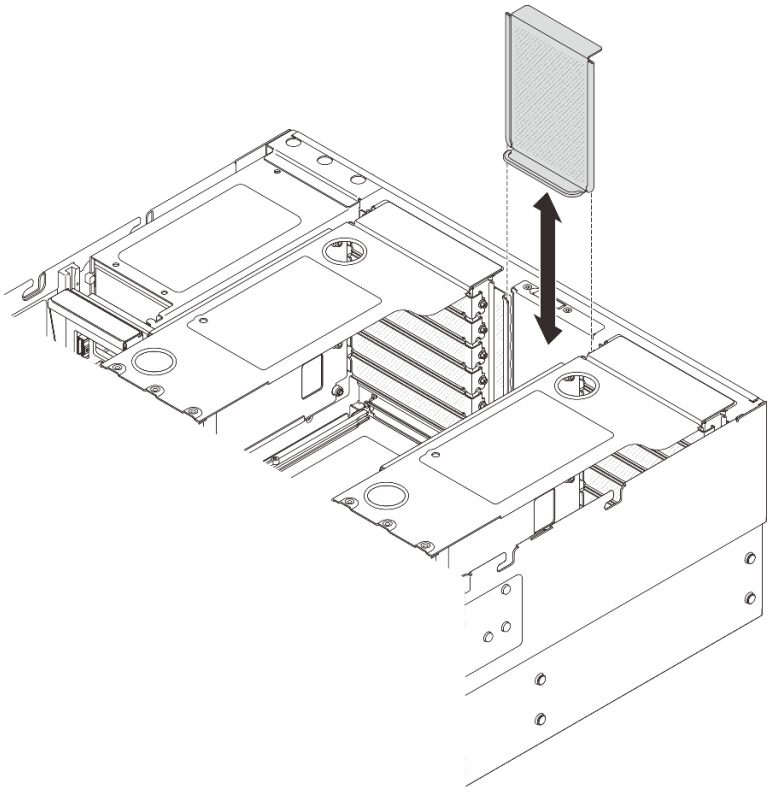


*Figure 96. Retrait de l'obturateur de la carte mezzanine*

Etape 4. Retirez les couvercles de la plaque froide.

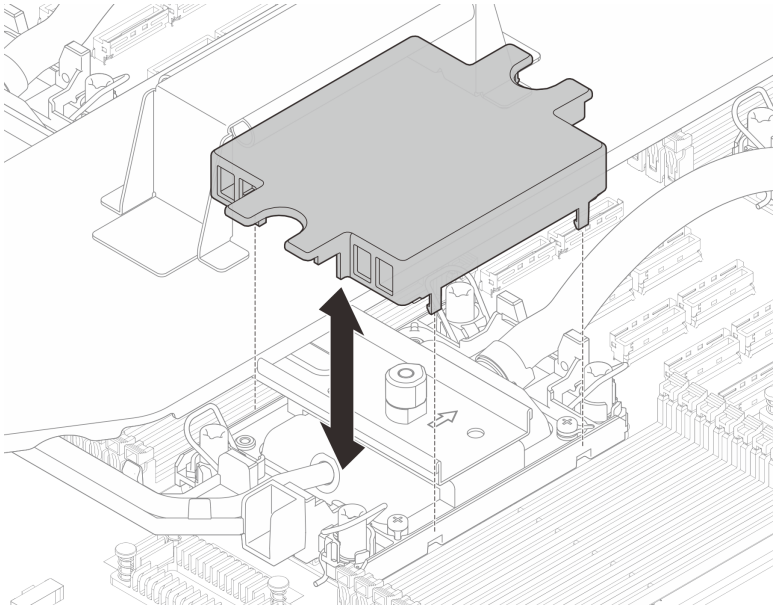


*Figure 97. Retrait des couvercles de la plaque froide*

Etape 5. Alignez et placez le support de plaque froide sur le bloc plaque froide.

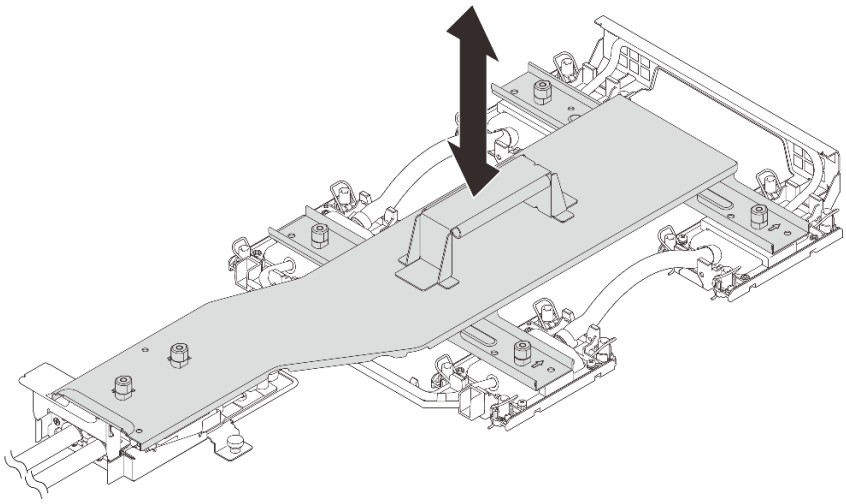


*Figure 98. Installation du support de plaque froide*

Etape 6. Faites pivoter tous les pistons dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce qu'ils soient en position verrouillée dans la séquence affichée sur l'étiquette du support.

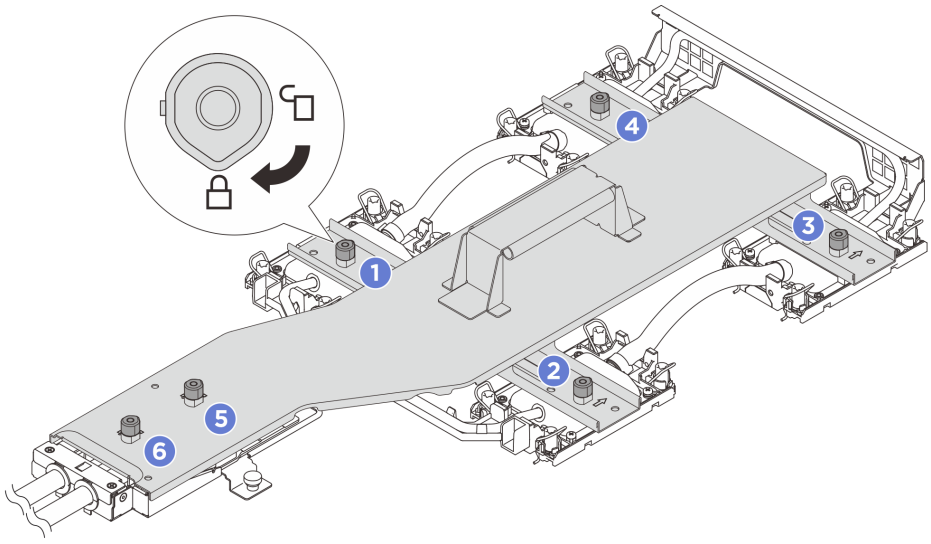



*Figure 99. Fixation du support de plaque froide*

Etape 7. Desserrez complètement les écrous Torx T30 de l'assemblage de plaque froide.

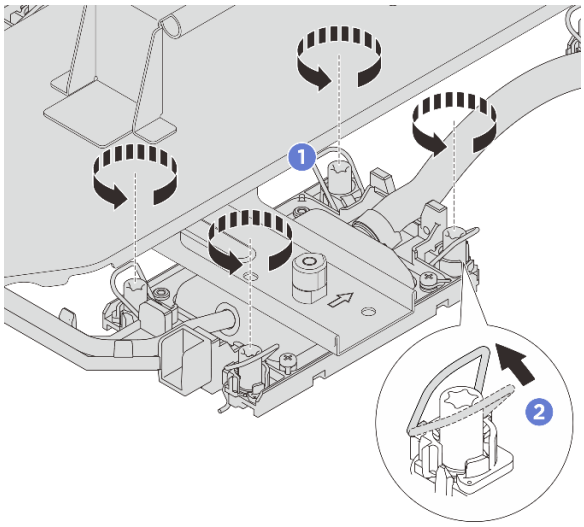



*Figure 100. Desserrage des écrous Torx T30*

a. 1 Desserrez complètement les écrous Torx T30 de l'assemblage de plaque froide.

b. 2 Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.

Etape 8. Desserrez les vis moletées. Utilisez un tournevis si nécessaire.

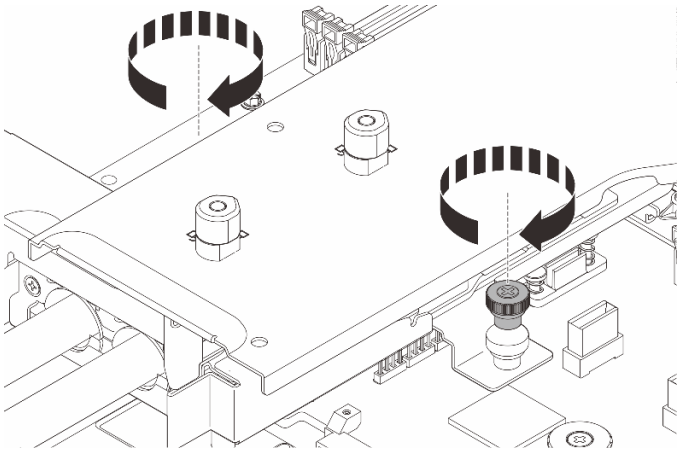


*Figure 101. Retrait du bloc plaque froide*

Etape 9. Retirez l'arrière de la plaque froide.

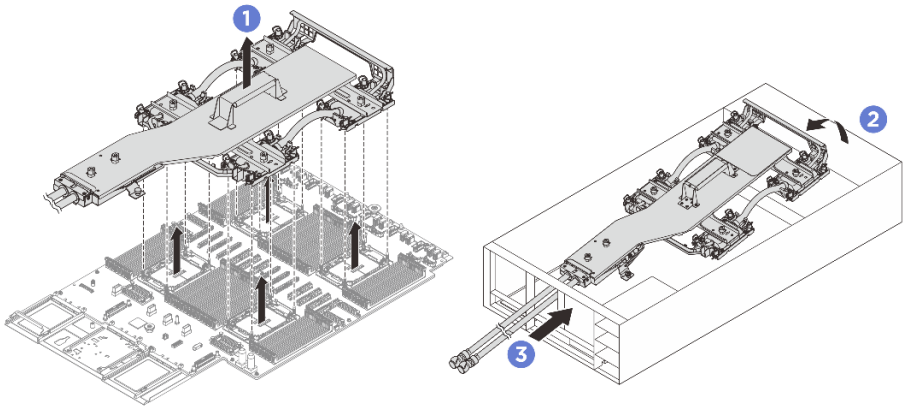



*Figure 102. Retrait du bloc plaque froide*

a. 1 Saisissez la poignée du bloc plaque froide et soulevez-le pour le retirer du bloc carte mère.

b. 2 Faites pivoter l'avant du bloc plaque froide selon un angle.

c. 3 Faites coulisser délicatement le bloc plaque froide vers l'avant du châssis. Ensuite, soulevez délicatement les tuyaux du bloc plaque froide pour les retirer du châssis.

Etape 10. Si vous remplacez le processeur ou la plaque froide, séparez le processeur du bloc plaque froide. Pour plus d'informations, voir « Séparation du processeur du support et du dissipateur thermique » à la page 272.

### Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation du Lenovo Processor Neptune Core Module

Suivez les instructions de cette section pour installer le Processor Neptune® Core Module.

**Important :**
- Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.
- Contactez l'équipe Lenovo Professional Services si vous avez besoin d'aide en vue de la première installation de composants.
- Vous devez disposer du support d'expédition de la boucle d'eau avant d'effectuer cette tâche.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages

antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

- Chaque socket de processeur doit toujours comporter un cache ou une plaque froide. Lors du retrait ou de l'installation d'un bloc plaque froide, protégez les sockets vides du processeur avec un cache.
- Veillez à ne pas toucher le socket ou les contacts du processeur. Les contacts du socket de processeur sont extrêmement fragiles et peuvent facilement être endommagés. Toute présence de contaminants sur les contacts du processeur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion.
- Assurez-vous que rien n'entre en contact avec la pâte thermoconductrice du processeur ou de la plaque froide. Toute surface en contact peut endommager la pâte thermoconductrice et la rendre inefficace. La pâte thermoconductrice peut endommager des composants, tels que les connecteurs électriques dans le connecteur de processeur.

**ATTENTION :**
**Lors du retrait d'un** Processor Neptune® Core Module **neuf de la boîte de transport, sortez l'assemblage de plaque froide avec le plateau de transport fixé afin d'éviter d'endommager la pâte thermoconductrice sur l'assemblage de plaque froide.**

| Liste des types de tournevis dynamométriques | Type de vis |
|---|---|
| Tournevis T30 Torx | Vis Torx T30 |

## Procédure

Etape 1. Installez le processeur dans le nouveau support.

**Remarques :**

- Si vous remplacez le processeur et que vous réutilisez la plaque froide, utilisez le nouveau support fourni avec le nouveau processeur.
- Si vous remplacez la plaque froide et réutilisez le processeur, et si la nouvelle plaque froide est livrée avec des supports de processeur, assurez-vous de bien utiliser le même type de support que celui que vous avez mis au rebut.

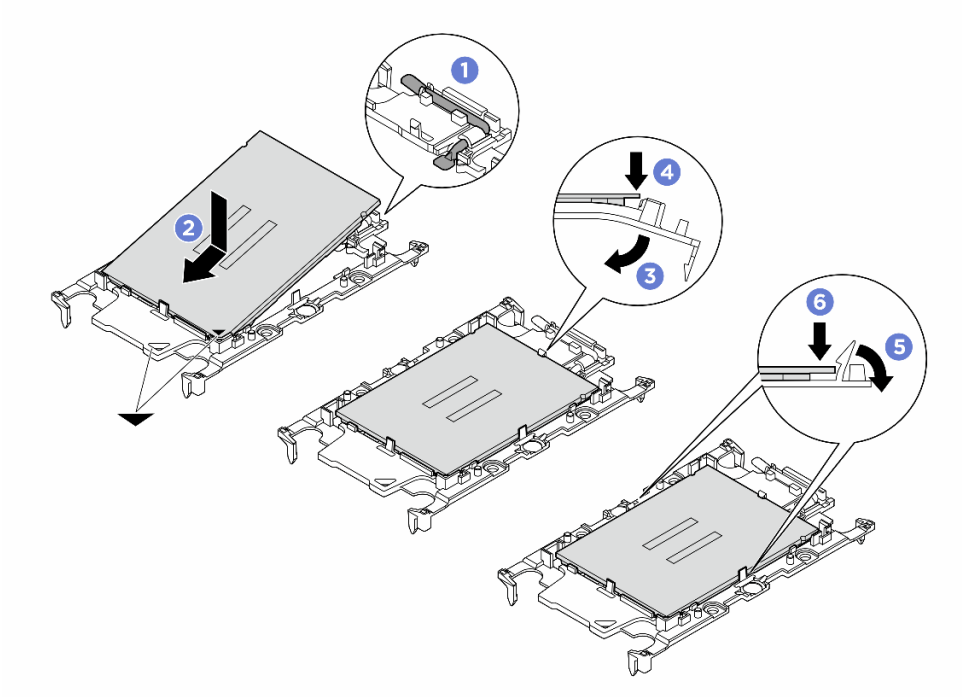



*Figure 103. Installation d'un support de processeur*

**Remarque :** Pour empêcher le processeur de tomber du support, maintenez le côté en contact avec le processeur vers le haut et saisissez le support du processeur par les côtés.

1. 1 Assurez-vous que la poignée du support est en position fermée.
2. 2 Alignez le processeur sur le nouveau support en alignant les marques triangulaires, puis insérez l'extrémité marquée du processeur dans le support.
3. 3 Maintenez l'extrémité insérée du processeur en place ; ensuite, faites pivoter l'extrémité non marquée du support vers le bas, en l'éloignant du processeur.
4. 4 Appuyez sur le processeur et fixez l'extrémité non marquée sous le clip du support.
5. 5 Faites pivoter délicatement les côtés du support vers le bas, en les éloignant du processeur.
6. 6 Appuyez sur le processeur et fixez les côtés sous les clips du support.

Etape 2. Appliquez de la pâte thermoconductrice.

- Si vous remplacez la plaque froide et que vous réutilisez le processeur, une nouvelle plaque froide est livrée avec de la pâte thermoconductrice et vous n'avez pas besoin d'en appliquer de nouveau.

  **Remarque :** Pour garantir les meilleures performances, vérifiez la date de fabrication sur la nouvelle plaque froide et assurez-vous qu'elle ne dépasse pas deux ans. Dans le cas contraire, essuyez la pâte thermoconductrice existante, puis appliquez la nouvelle pâte thermoconductrice.
- Si vous remplacez le processeur et que vous réutilisez la plaque froide, procédez comme suit pour appliquer la pâte thermoconductrice :
  1. S'il reste de la pâte thermoconductrice sur la plaque froide, essuyez-la à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool.

2. Placez avec précaution le processeur et le support dans le plateau d'expédition avec le côté en contact avec le processeur vers le bas. Assurez-vous que la marque triangulaire du support est orientée sur le plateau d'expédition comme indiqué ci-dessous.
3. Appliquez la pâte thermoconductrice sur le dessus du processeur avec une seringue en formant quatre points régulièrement espacés, chaque point consistant en 0,1 ml de pâte thermoconductrice.

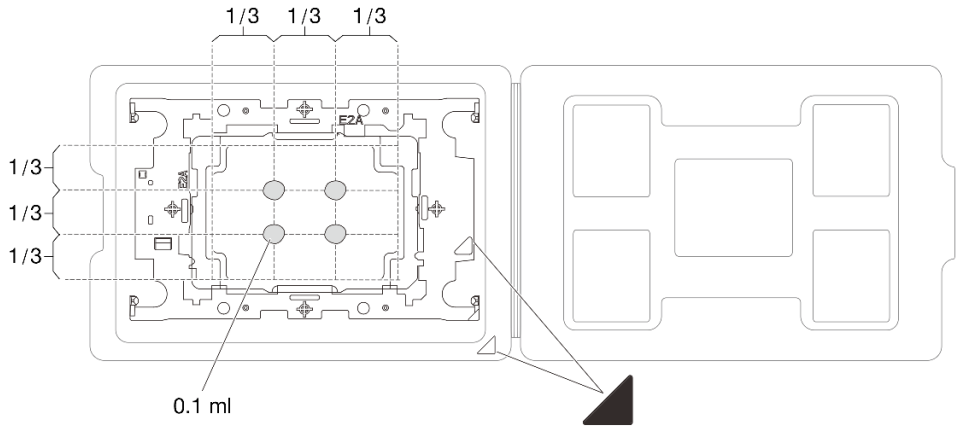



*Figure 104. Application de pâte thermoconductrice avec processeur dans le plateau d'expédition*

Etape 3. Assemblez le processeur et la plaque froide.

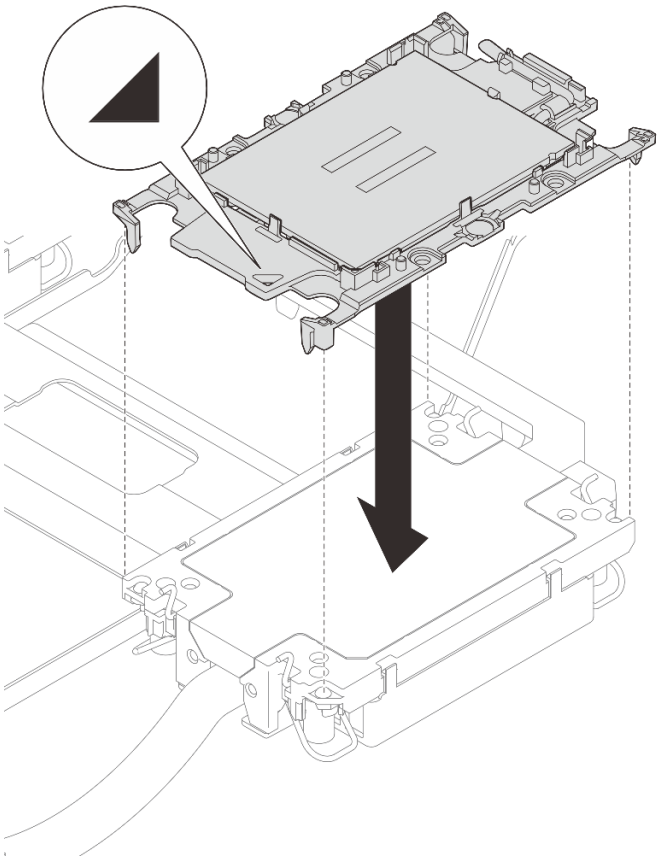


*Figure 105. Installation du processeur sur la plaque froide*

a. Alignez la marque triangulaire sur le support du processeur, et le processeur sur la marque triangulaire de la plaque froide.

b. Installez le support du processeur sur la plaque froide.

c. Appuyez sur le support jusqu'à ce que les pattes de chacun des quatre côtés s'enclenchent. Procédez à une inspection visuelle pour vous assurer qu'il n'y a pas d'espace entre le support du processeur et la plaque froide.

Etape 4. Installez le bloc plaque froide.

**Remarque :** Si seulement deux processeurs ont été installés sur le serveur, en général les processeurs 1 et 2, il est nécessaire d'installer des caches dans les sockets vides des processeurs 3 et 4 avant de poursuivre l'installation.

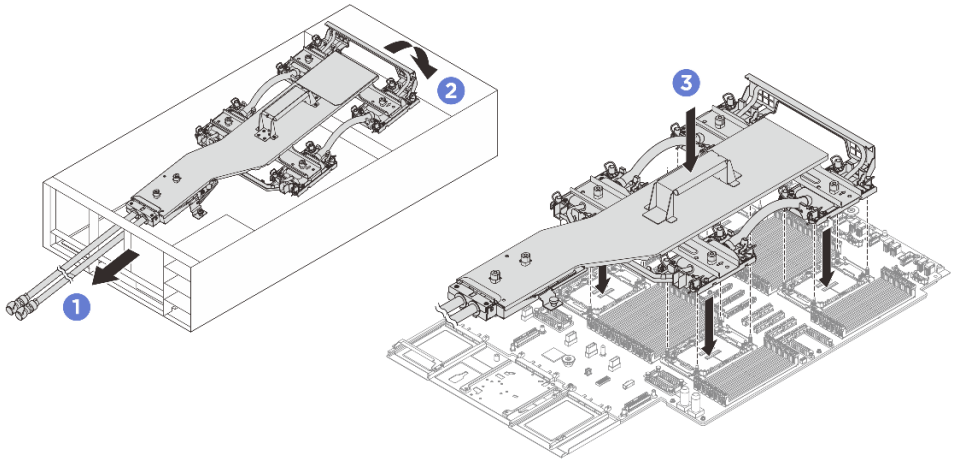



*Figure 106. Installation du bloc plaque froide*

**Remarques :**

- Ne touchez pas les contacts situés au bas du processeur.
- Maintenez le connecteur de processeur libre de tout objet afin d'éviter les dommages possibles.

a. 1 Maintenez la poignée sur le bloc plaque froide et insérez doucement les tuyaux dans l'ouverture à l'arrière du châssis.

b. 2 Faites pivoter l'avant du bloc plaque froide selon un angle, et alignez les quatre écrous Torx T30 de chaque plaque froide sur les tiges filetées correspondantes du connecteur de processeur.

c. 3 Insérez le bloc plaque froide dans le socket du processeur.

Etape 5. Serrez les vis moletées afin de fixer le bloc plaque froide. Utilisez un tournevis si nécessaire.

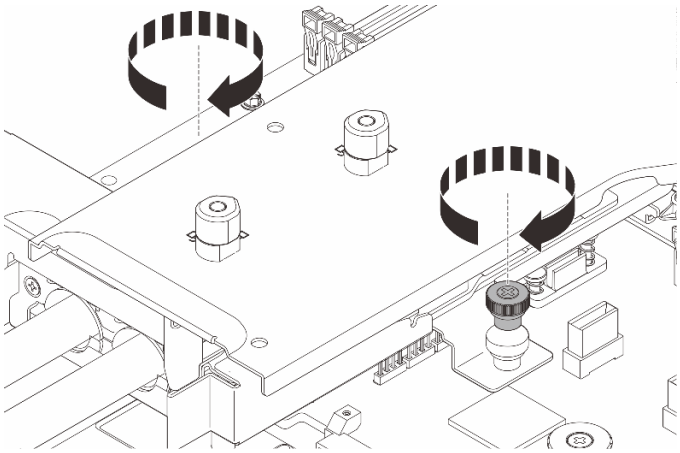


*Figure 107. Installation du bloc plaque froide*

Etape 6. Serrez complètement les écrous Torx T30 du bloc plaque froide.

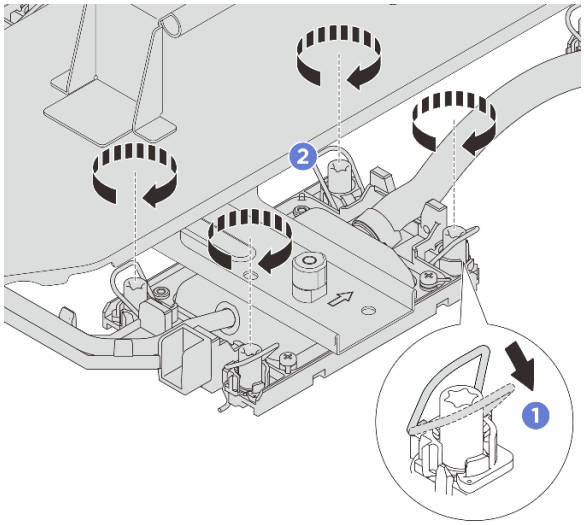



*Figure 108. Serrage des écrous Torx T30*

a. 1 Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'extérieur jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent avec les crochets du connecteur.

b. 2 Serrez à fond les écrous Torx T30 ***selon l'ordre d'installation indiqué*** sur le bloc plaque froide. Serrez les vis au maximum ; puis assurez-vous visuellement qu'il n'y a pas d'espace entre la vis épaulée située sous l'assemblage de plaque froide et le connecteur de processeur. (À titre de référence, le couple requis pour serrer complètement les écrous est de 10 +/– 2,0 pouces-livres, 1,1 +/– 0,2 newtons-mètres.)

Etape 7. Faites pivoter tous les pistons dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin de les mettre en position déverrouillée, dans l'ordre de retrait affiché sur l'étiquette du support.

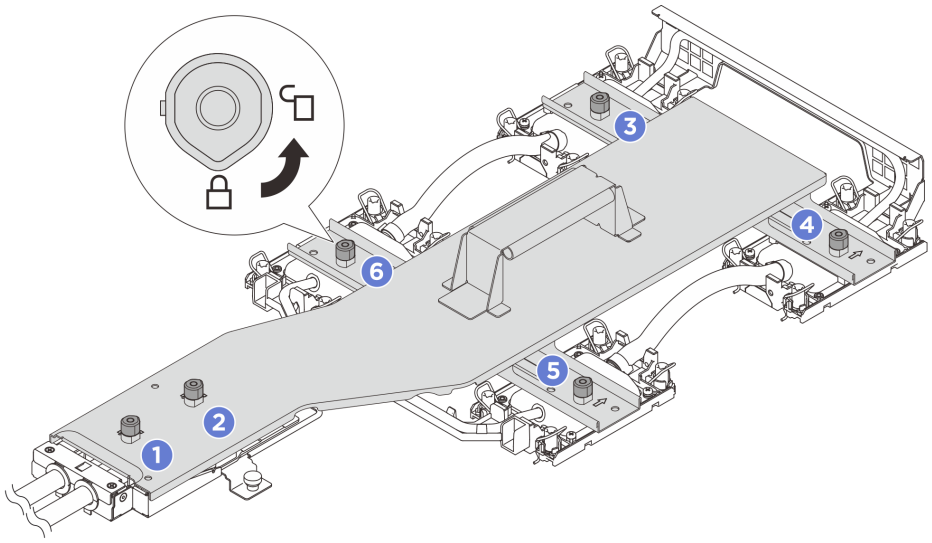



*Figure 109. Desserrage du support de plaque froide*

Etape 8. Retirez le support de plaque froide du bloc plaque froide.

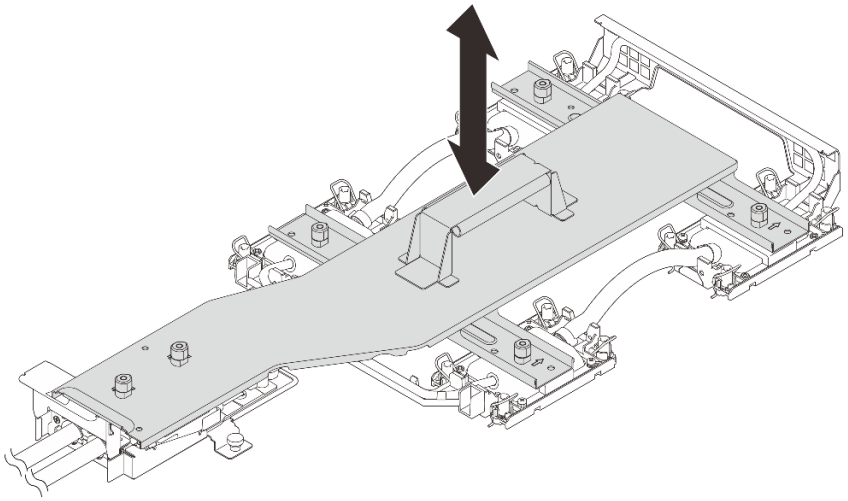


*Figure 110. Retrait du support de plaque froide*

Etape 9. Installez les couvercles de la plaque froide.

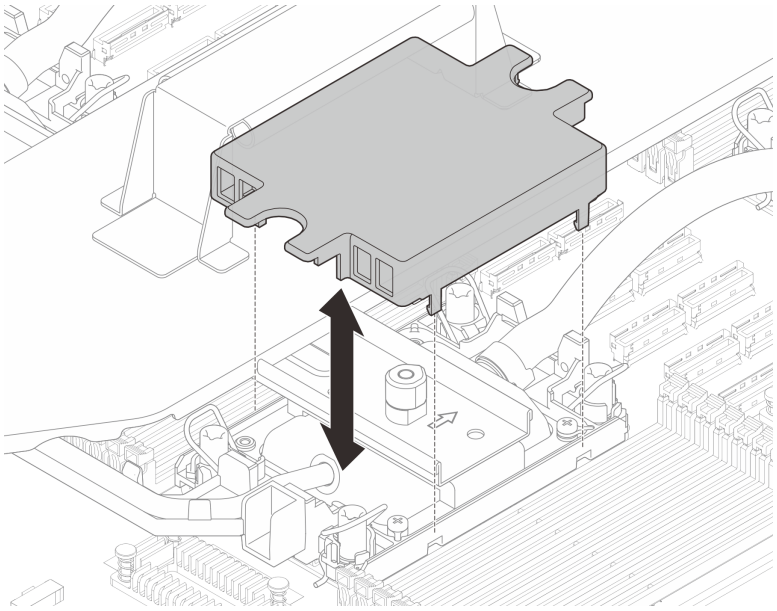


*Figure 111. Installation des couvercles de la plaque froide*

Etape 10. Installez l'obturateur de carte mezzanine.

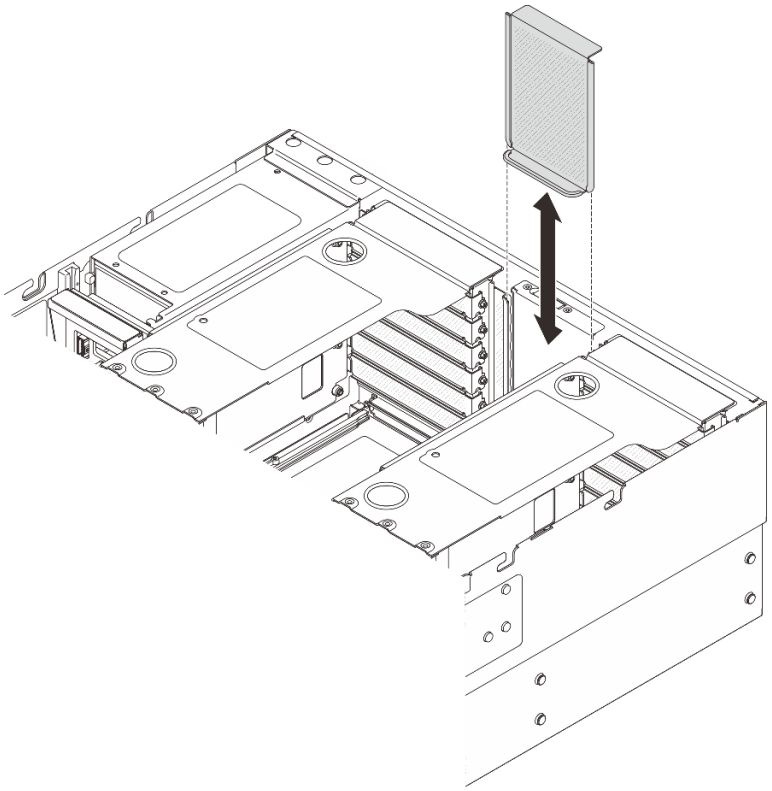


*Figure 112. Installation de l'obturateur de carte mezzanine*

Etape 11. Branchez le câble du module de capteur de détection de fuite sur le connecteur **1** du bloc carte mère.

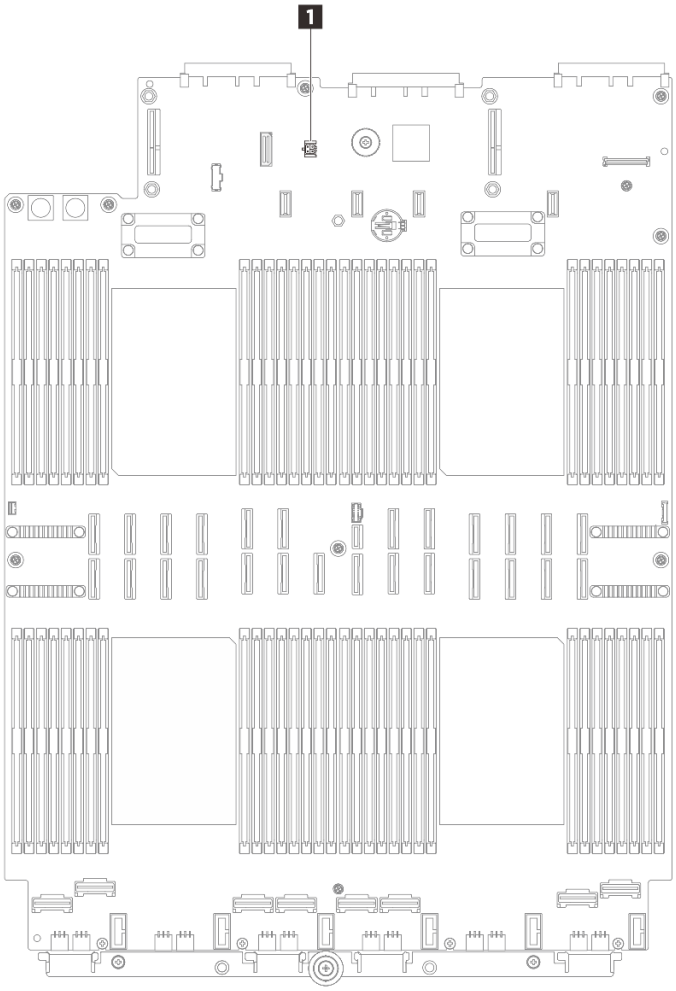



*Figure 113. Branchement du module de capteur de détection de fuite*

## Après avoir terminé

1. Réinstallez les modules de mémoire. Voir « Installation d'un module de mémoire » à la page 198.
2. Réinstallez la grille d'aération arrière. Voir « Installation de la grille d'aération arrière » à la page 73.
3. Réinstallez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Installation de la traverse » à la page 86.
4. Réinstallez les cartes mezzanines PCIe. Pour plus d'informations, voir « Installation de la carte mezzanine PCIe » à la page 221.
5. Réinstallez la grille d'aération avant. Voir « Installation de la grille d'aération avant » à la page 67.
6. Réinstallez les ventilateurs et le boîtier de ventilation. Voir « Installation d'un ventilateur » à la page 113 et « Installation du boîtier de ventilation » à la page 112.
7. Réinstallez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur arrière » à la page 336.
8. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
9. Installez le serveur dans l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.
10. Installez les fiches de connexion rapide sur les collecteurs. Voir « Installation du collecteur (système dans une armoire) » à la page 164 ou « Installation du collecteur (système en rangée) » à la page 184.

11. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

## Remplacement du collecteur (techniciens qualifiés uniquement)

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer les collecteurs.

**Important :** Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Contactez l'équipe Lenovo Professional Services si vous avez besoin d'aide en vue de la première installation de composants.

Le liquide qui circule dans le système de refroidissement est de l'eau déionisée. Pour plus d'informations sur le liquide, voir « Conditions requises pour l'eau » à la page 358.

Le serveur peut être installé dans des ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinets. Pour obtenir le Guide d'utilisation des ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinets, consultez le Guide d'utilisation des ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinets.

Pour obtenir plus d'instructions sur la maintenance et le fonctionnement de l'unité de distribution de liquide de refroidissement (CDU), voir Guide de maintenance et de fonctionnement de l'unité de distribution de liquide de refroidissement (CDU) de l'armoire Lenovo Neptune DWC RM100.

Les illustrations ci-dessous présentent les vues arrière d'une armoire rack ; trois jeux de collecteurs et trois jeux de tuyaux de raccordement. Deux étiquettes sont apposées à l'avant des collecteurs, ainsi qu'une étiquette au niveau d'une extrémité de chaque tuyau.

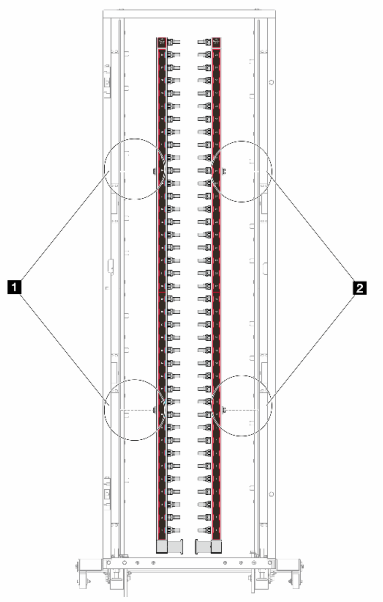



*Figure 114. Collecteurs dans un système 42U en rangée*

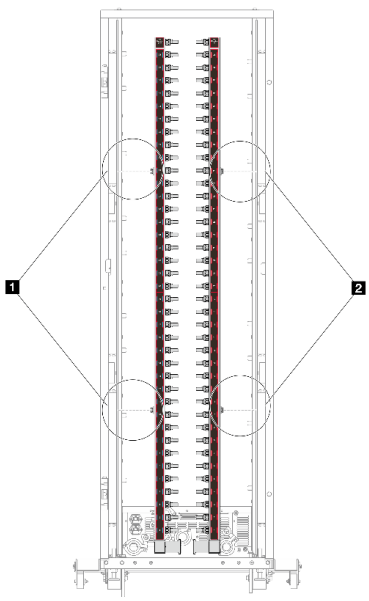



*Figure 115. Collecteurs dans un système 42U dans une armoire*

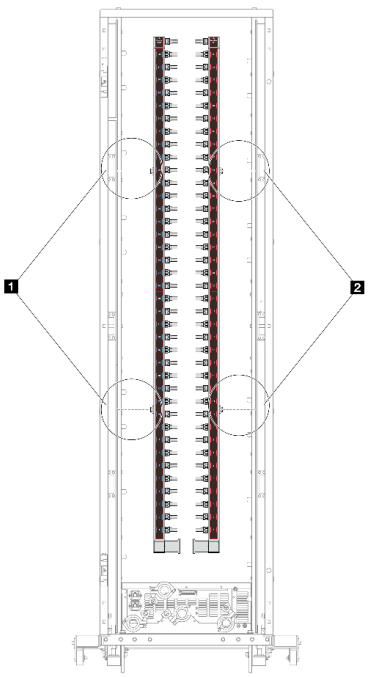



*Figure 116. Collecteurs dans un système 48U dans une armoire*

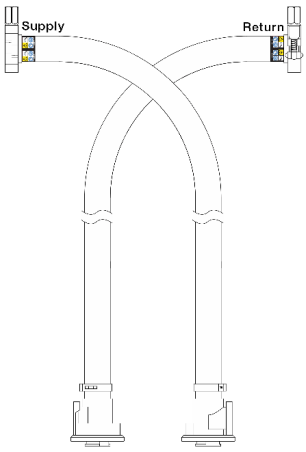



*Figure 117. Kit de tuyaux 42U en rangée*

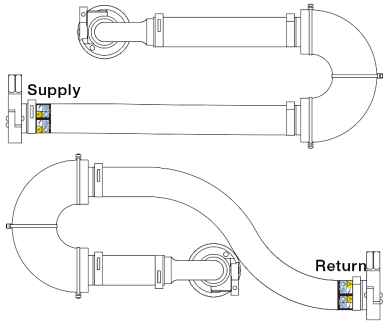



*Figure 118. Kit de raccordement 42U dans une armoire*

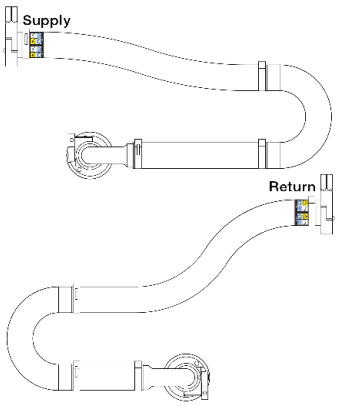



*Figure 119. Kit de raccordement 48U dans une armoire*

**1** Deux bobines à gauche sur le collecteur d'alimentation
**2** Deux bobines à droite sur le collecteur de retour

- « Retrait du collecteur (système dans une armoire) » à la page 157
- « Installation du collecteur (système dans une armoire) » à la page 164
- « Retrait du collecteur (système en rangée) » à la page 176
- « Installation du collecteur (système en rangée) » à la page 184

# Retrait du collecteur (système dans une armoire)

Suivez les instructions pour retirer le collecteur dans un système de refroidissement par eau direct dans une armoire.

## À propos de cette tâche

**Important :** Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

**ATTENTION :**
**Le liquide peut provoquer une irritation de la peau et des yeux. Évitez tout contact direct avec le liquide.**

**S002**



**ATTENTION :**
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**S011**



**ATTENTION :**
**Bords, coins ou articulations tranchants.**

**S038**



**ATTENTION :**
**Une protection oculaire est requise pour cette procédure.**

**S040**



**ATTENTION :**
**Des gants de protection sont requis pour cette procédure.**

**S042**



**DANGER**

**Risque de choc électrique dû à l'eau ou une solution aqueuse présente dans ce produit. Évitez de travailler sur du matériel sous tension ou près d'un équipement sous tension avec des mains humides ou en cas de présence d'eau contaminée.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Assurez-vous que les procédures de manipulation appropriées sont respectées lorsque vous travaillez avec un liquide traité chimiquement qui est utilisé dans le système de refroidissement de l'armoire. Assurez-vous que le fournisseur de traitement chimique du liquide propose des fiches techniques Santé-Sécurité et des informations de sécurité et que des équipements de protection individuelle sont disponibles conformément au fournisseur de traitement chimique du liquide. Il peut être recommandé d'utiliser des gants et des lunettes, à titre de précaution.
- Cette tâche requiert au moins deux personnes.

## Procédure

**Remarque :** Votre serveur peut différer de celui affiché dans les illustrations, mais la procédure est la même.

Etape 1. Mettez la CDU de l'armoire hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation.

Etape 2. Fermez les deux vannes à clapet sphérique.

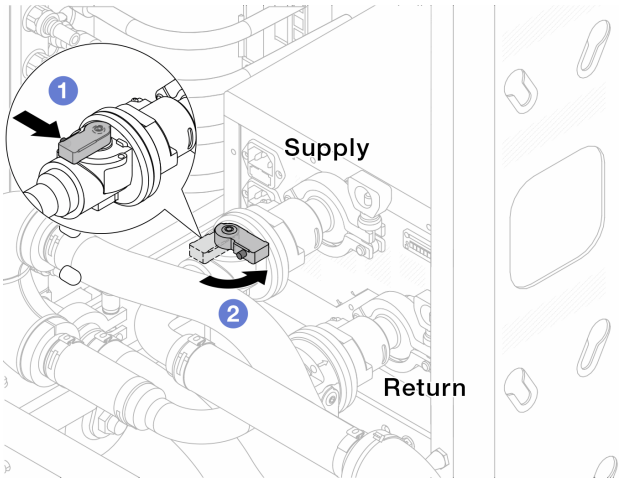



*Figure 120. Fermeture des vannes à clapet sphérique*

a. 1 Appuyez sur le bouton du commutateur de la vanne de roulement.

b. 2 Tournez le commutateur pour fermer les vannes, comme illustré ci-dessus.

Etape 3. Retirez les fiches de connexion rapide afin de séparer les tuyaux du Processor Neptune® Core Module du collecteur.

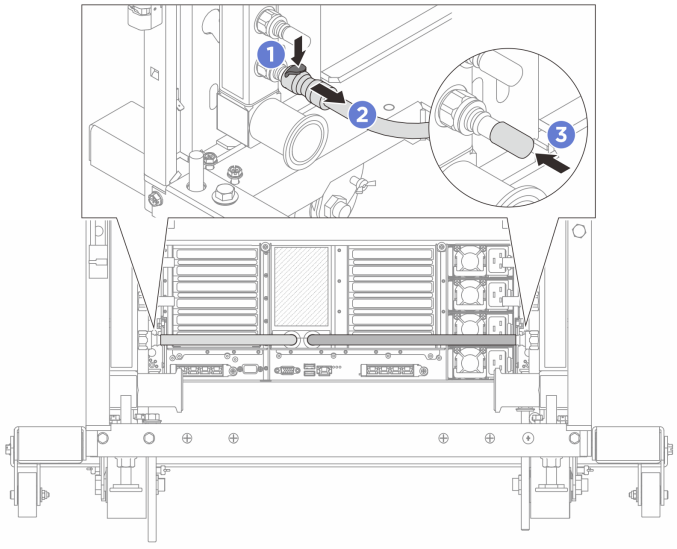



*Figure 121. Retrait de la prise de raccord rapide*

a. 1 Appuyez sur le loquet pour déverrouiller le tuyau.

b. 2 Retirez le tuyau.

c. 3 Réinstallez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide sur les ports du collecteur.

Etape 4. Répétez Etape 3 à la page 159 sur l'autre collecteur.

Etape 5. Dégagez le kit de raccordement des vannes à clapet sphérique.

**Remarque :** Dégagez le côté retour dans un premier temps, puis dégagez le côté alimentation.

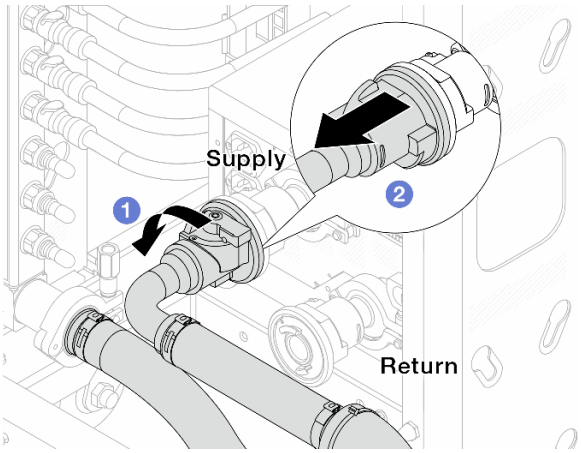



*Figure 122. Retrait du kit de raccordement*

a. 1 Faites pivoter la vanne à clapet sphérique vers la gauche.

b. 2 Retirez le kit de raccordement de la vanne à clapet sphérique.

Etape 6. Retirez le collecteur de retour avec le kit de raccordement attaché.

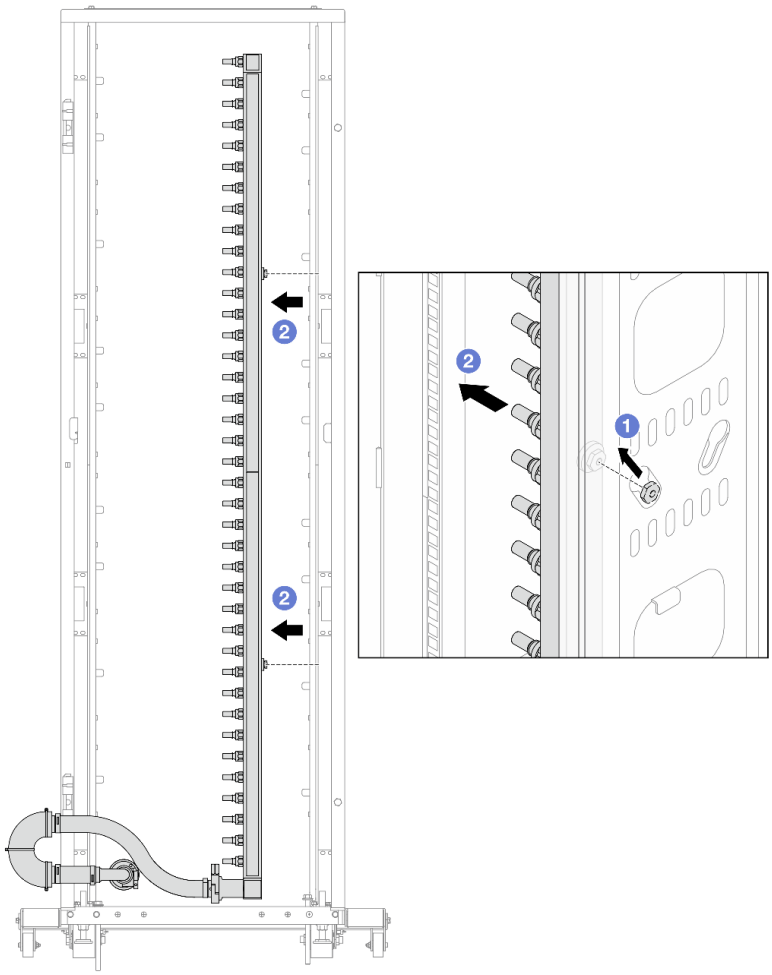



*Figure 123. Retrait du collecteur*

a. 1 Tenez le collecteur à deux mains et soulevez-le pour déplacer les bobines des petites ouvertures vers les grandes sur l'armoire.

b. 2 Retirez le collecteur avec le kit de raccordement attaché.

Etape 7. Répétez l'Etape 6 à la page 160 sur le collecteur d'alimentation.

**Remarques :**

- Il reste du liquide à l'intérieur du collecteur et du kit de raccordement. Retirez les deux ensemble et laissez la purge se poursuivre à l'étape suivante.
- Pour en savoir plus sur l'armoire, consultez le Guide d'utilisation des armoires ThinkSystem Heavy Duty Full Depth.

Etape 8. Installez le kit de purge sur le côté alimentation du collecteur.

**Remarque :** Cette étape permet de vidanger le liquide à l'aide d'une différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur du collecteur d'alimentation.

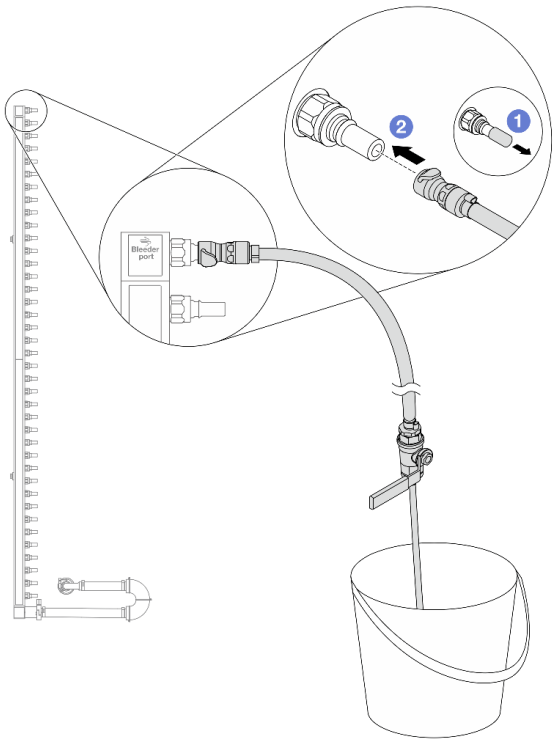



*Figure 124. Installation du kit de purge sur le côté alimentation*

a. 1 Retirez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide des ports du collecteur.

b. 2 Branchez le kit de purge sur le collecteur.

Etape 9. Ouvrez lentement la vanne de purge pour permettre à un flux régulier de liquide de refroidissement de s'écouler. Fermez la vanne de purge une fois que le liquide de refroidissement ne s'écoule plus.

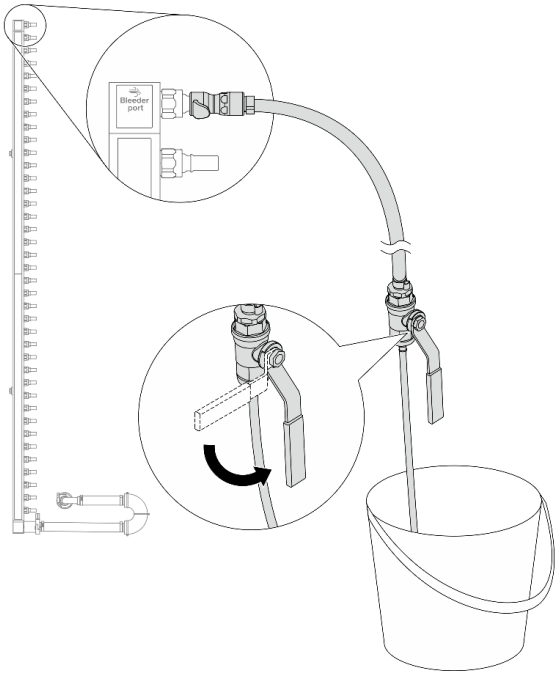



*Figure 125. Ouverture de la vanne de purge*

Etape 10. Installez le kit de purge sur le côté retour du collecteur.

**Remarque :** Cette étape permet de vidanger le liquide à l'aide d'une différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur du collecteur de retour.

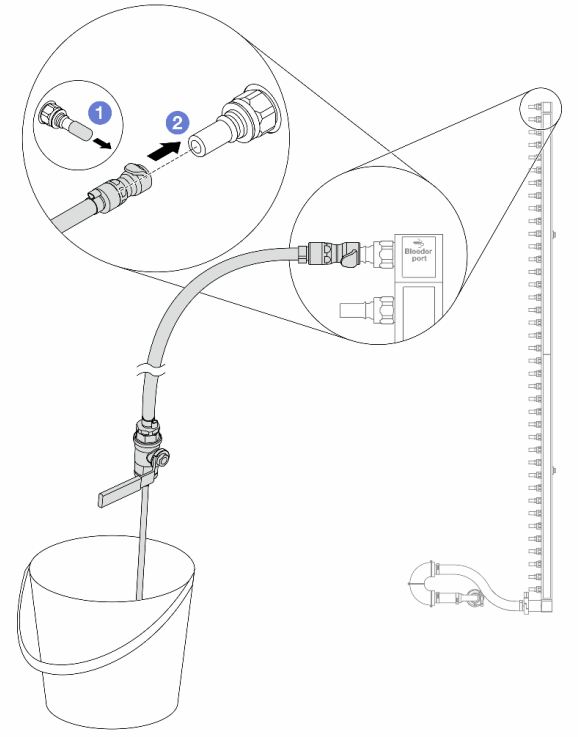



*Figure 126. Installation du kit de purge sur le côté retour*

a. 1 Retirez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide des ports du collecteur.

b. 2 Branchez le kit de purge sur le collecteur.

Etape 11. Ouvrez lentement la vanne de purge pour permettre à un flux régulier de liquide de refroidissement de s'écouler. Fermez la vanne de purge une fois que le liquide de refroidissement ne s'écoule plus.

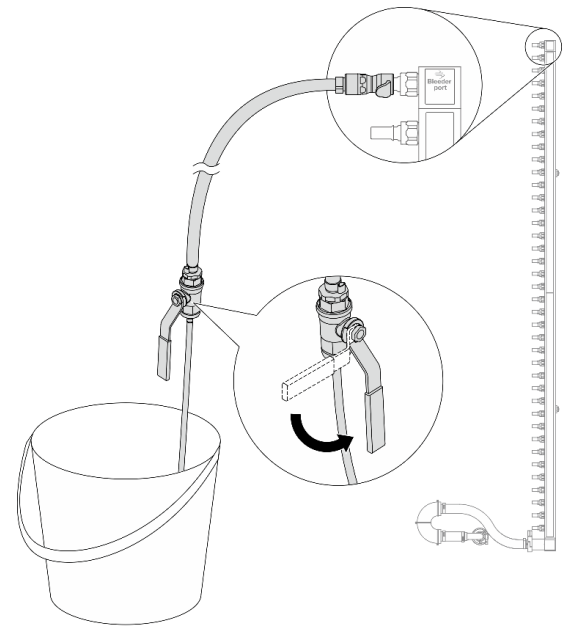



*Figure 127. Ouverture de la vanne de purge*

Etape 12. Séparez le collecteur de retour du kit de raccordement dans une zone de travail sèche et propre, et gardez un seau et des chiffons absorbants à portée de main pour recueillir le liquide qui pourrait s'écouler.

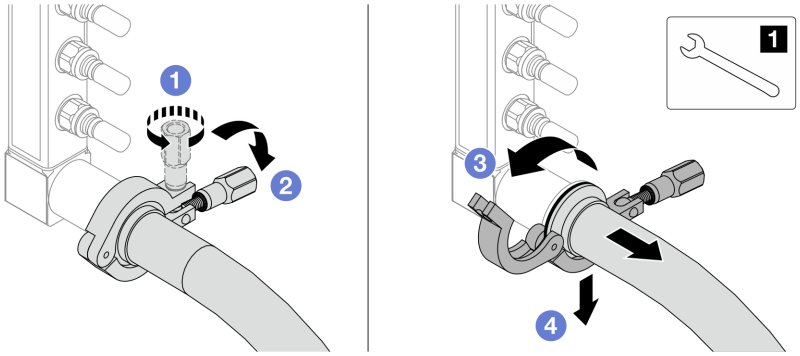



*Figure 128. Séparation du collecteur du kit de raccordement*

| |
|---|
| 1 Clé 17 mm |

a. 1 Desserrez la vis de fixation de l'embout.
b. 2 Posez la vis.
c. 3 Ouvrez la pince.
d. 4 Retirez la virole et le kit de raccordement du collecteur.

Etape 13. Répétez l'Etape 12 à la page 164 sur le collecteur d'alimentation.

Etape 14. Pour une meilleure hygiène, gardez les ports du collecteur et les kits de raccordement secs et propres. Remettez en place les caches de la fiche de connexion rapide ou tout autre cache protégeant les kits de raccordement et les ports du collecteur.

Etape 15. Pour retirer le serveur de l'armoire, consultez « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 16. Pour retirer le Processor Neptune® Core Module, voir « Retrait du Lenovo Processor Neptune Core Module » à la page 140.

### Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation du collecteur (système dans une armoire)

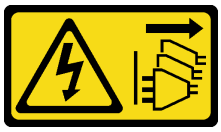
Suivez les instructions pour installer le collecteur dans un système de refroidissement par eau direct dans une armoire.

### À propos de cette tâche

**Important :** Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

**ATTENTION :**
**Le liquide peut provoquer une irritation de la peau et des yeux. Évitez tout contact direct avec le liquide.**

**S002**



**ATTENTION :**
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**S011**



**ATTENTION :**
**Bords, coins ou articulations tranchants.**

**S038**



**ATTENTION :**
**Une protection oculaire est requise pour cette procédure.**

**S040**



**ATTENTION :**
**Des gants de protection sont requis pour cette procédure.**

**S042**



**DANGER**

**Risque de choc électrique dû à l'eau ou une solution aqueuse présente dans ce produit. Évitez de travailler sur du matériel sous tension ou près d'un équipement sous tension avec des mains humides ou en cas de présence d'eau contaminée.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Assurez-vous que les procédures de manipulation appropriées sont respectées lorsque vous travaillez avec un liquide traité chimiquement qui est utilisé dans le système de refroidissement de l'armoire. Assurez-vous que le fournisseur de traitement chimique du liquide propose des fiches techniques Santé-Sécurité et des informations de sécurité et que des équipements de protection individuelle sont disponibles conformément au fournisseur de traitement chimique du liquide. Il peut être recommandé d'utiliser des gants et des lunettes, à titre de précaution.
- Cette tâche requiert au moins deux personnes.

## Procédure

**Remarque :** Votre serveur peut différer de celui affiché dans les illustrations, mais la procédure est la même.

Etape 1. Assurez-vous que la CDU de l'armoire et les autres périphériques ne sont pas sous tension. En outre, les câbles externes doivent tous être déconnectés.

Etape 2. Pour installer le Processor Neptune® Core Module, voir « Installation du Lenovo Processor Neptune Core Module » à la page 146.

Etape 3. Pour installer le serveur dans l'armoire, voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 4. Installez le collecteur.

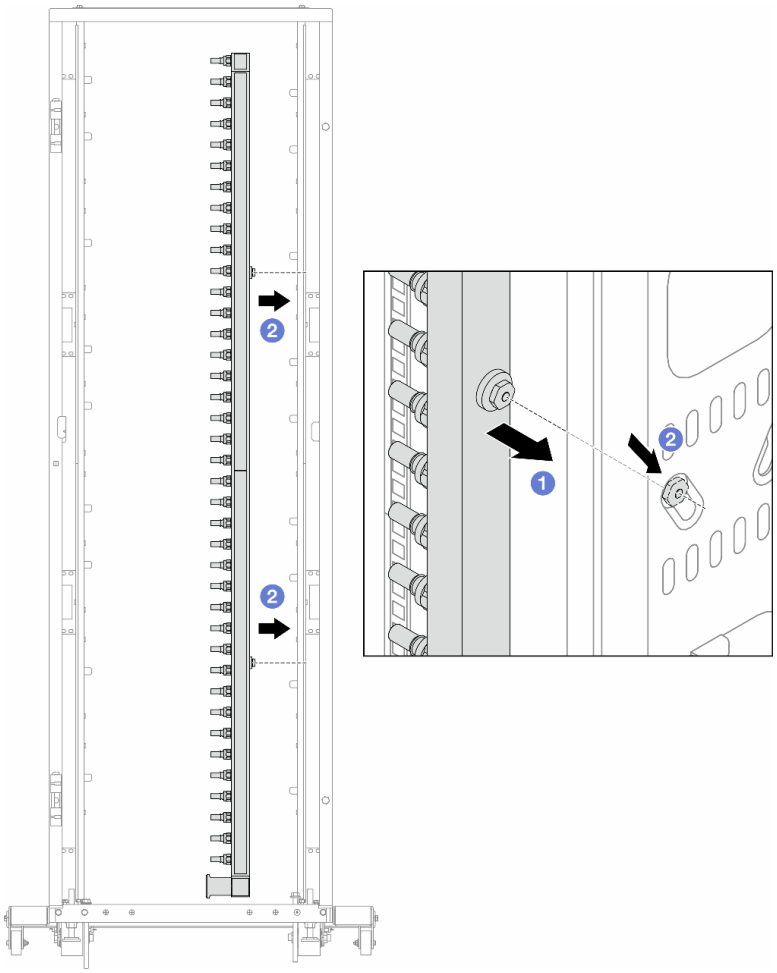



*Figure 129. Installation du collecteur*

a. 1 Tenez le collecteur des deux mains, puis montez-le dans l'armoire.

b. 2 Alignez les bobines avec les trous et emboîtez l'armoire.

**Remarque :** Pour en savoir plus sur l'armoire, consultez le Guide d'utilisation des armoires ThinkSystem Heavy Duty Full Depth.

Etape 5. Répétez l'Etape 4 à la page 166 sur l'autre collecteur.

Etape 6. Séparez les vannes à clapet sphérique des kits de raccordement.

**Remarque :** Une extrémité du kit de raccordement est dotée d'une vanne à clapet sphérique amovible et les deux pièces sont reliées par une virole. Retirez la virole afin de séparer la vanne à clapet sphérique liée pour CDU dans Etape 7 à la page 168.

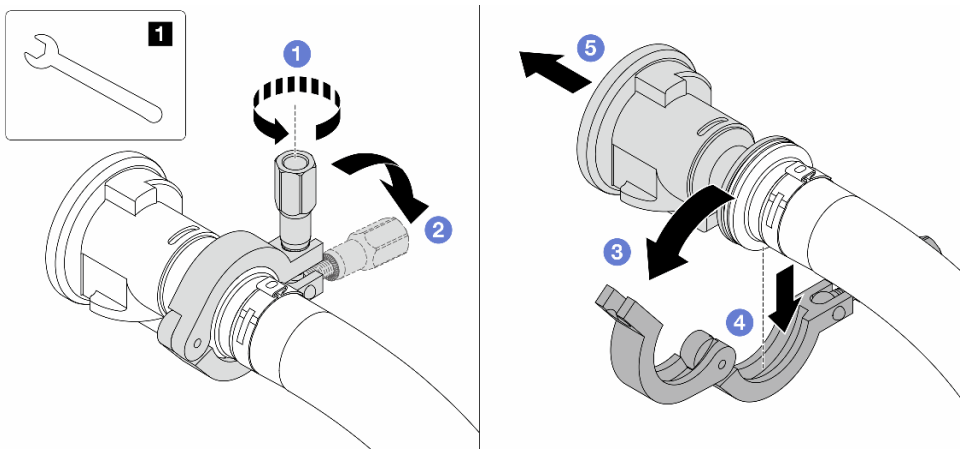


*Figure 130. Séparation des vannes à clapet sphérique*

| |
|---|
| 1 Clé 17 mm |

a. 1 Desserrez la vis de fixation de l'embout.
b. 2 Posez la vis.
c. 3 Ouvrez la pince.
d. 4 Retirez la virole.
e. 5 Retirez la vanne à clapet sphérique du kit de raccordement.

Etape 7. Installez les vannes à clapet sphérique sur la CDU.

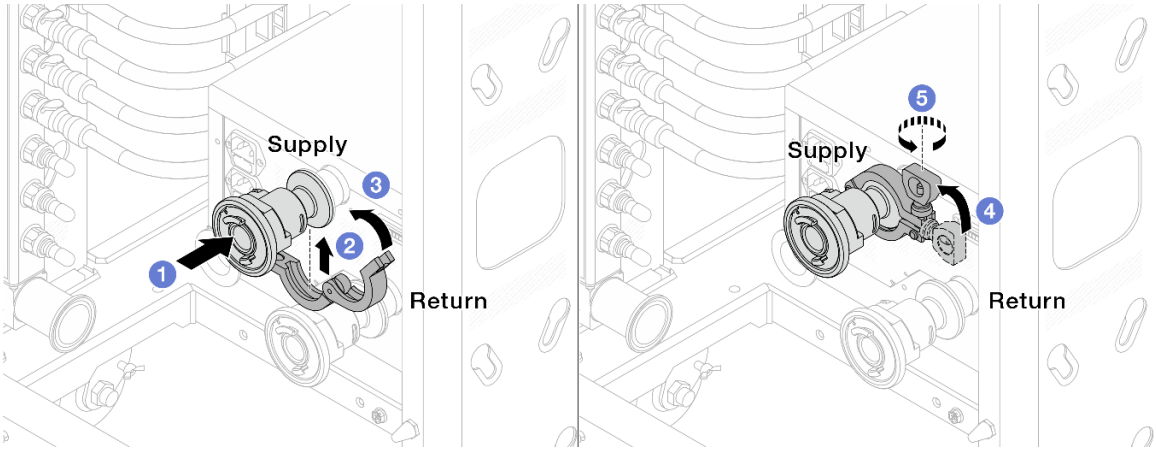



*Figure 131. Installation des vannes à clapet sphérique*

a. 1 Connectez les vannes à clapet sphérique aux ports **Alimentation** et **Retour**.
b. 2 Enroulez l'interface autour de la pince.
c. 3 Fermez la pince.
d. 4 Soulevez la vis.
e. 5 Serrez la vis et assurez-vous qu'elle est bien en place.

Etape 8. Installez le kit de raccordement sur les collecteurs.

**Remarque :** Dans un premier temps, installez le côté alimentation, puis installez le côté retour.

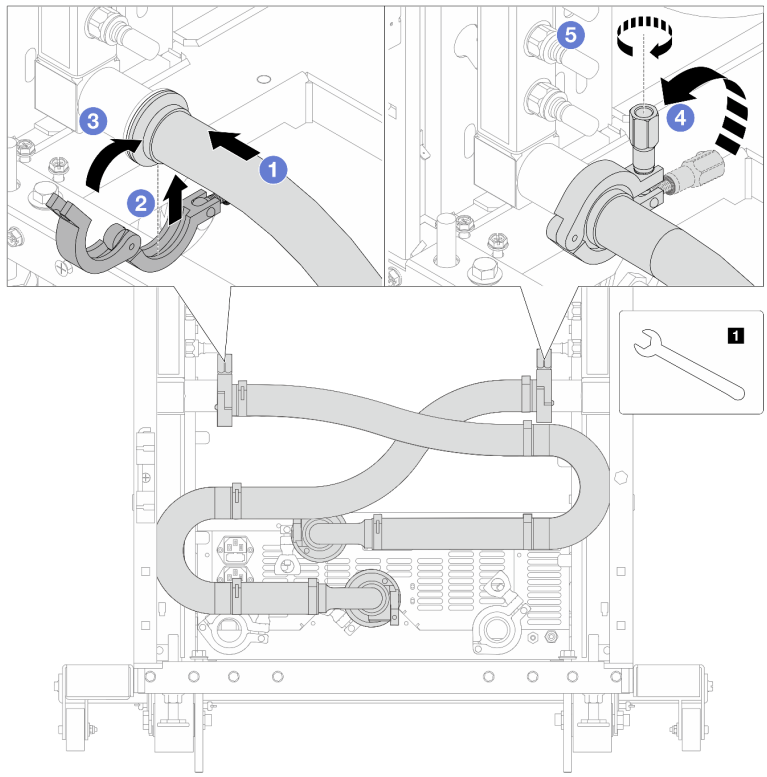



*Figure 132. Installation du kit de raccordement*

| | |
|---|---|
| 1 | Clé 17 mm |

a. 1 Connectez le kit de raccordement aux deux collecteurs.
b. 2 Enroulez l'interface autour de la pince.
c. 3 Fermez la pince.
d. 4 Soulevez la vis.
e. 5 Serrez la vis et assurez-vous qu'elle est bien en place.

Etape 9. Installez le kit de raccordement sur les vannes à clapet sphérique.

**Remarque :** Dans un premier temps, installez le côté alimentation, puis installez le côté retour.

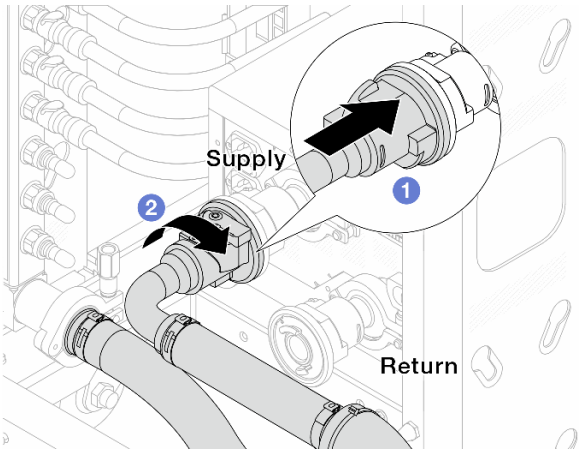



*Figure 133. Connexion des vannes à clapet sphérique*

a. 1 Connectez les vannes à clapet sphérique.

b. 2 Procédez à une rotation vers la droite pour verrouiller les deux vannes.

Etape 10. Préparez la CDU de l'armoire.

a. Connectez le tuyau d'alimentation au port d'entrée, situé à l'avant.

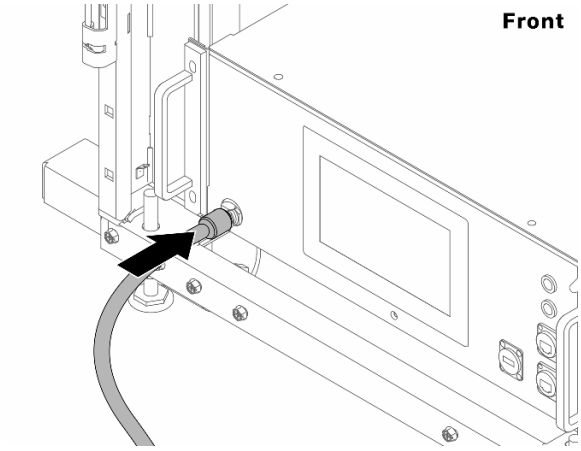



*Figure 134. L'avant de la CDU*

b. Connectez les tuyaux à l'orifice de vidange et à l'orifice de purge à l'arrière.

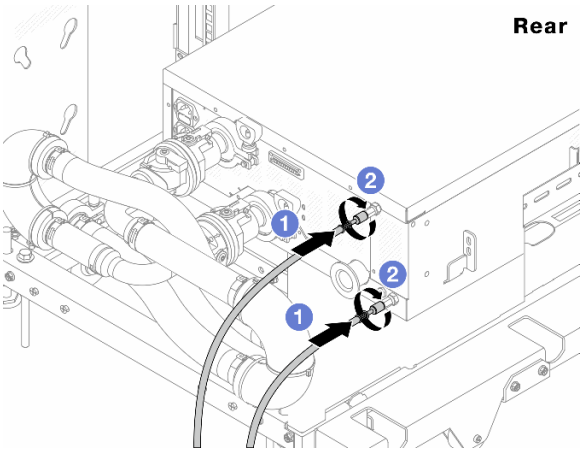



*Figure 135. L'arrière de la CDU*

1. Connectez les tuyaux de vidange et de purge à la CDU.
2. Faites pivoter les connecteurs vers la droite pour bien sécuriser le raccordement.

**Important :**

- Pour obtenir plus d'instructions sur la maintenance et le fonctionnement, voir le Guide de maintenance et de fonctionnement de l'unité de distribution de liquide (CDU) de l'armoire Lenovo Neptune DWC RM100.
- Pour toute assistance, garantie associée ou maintenance, contactez l'équipe Lenovo Professional Services à l'adresse suivante cdusupport@lenovo.com.

Etape 11. Installez la fiche de connexion rapide sur les collecteurs.

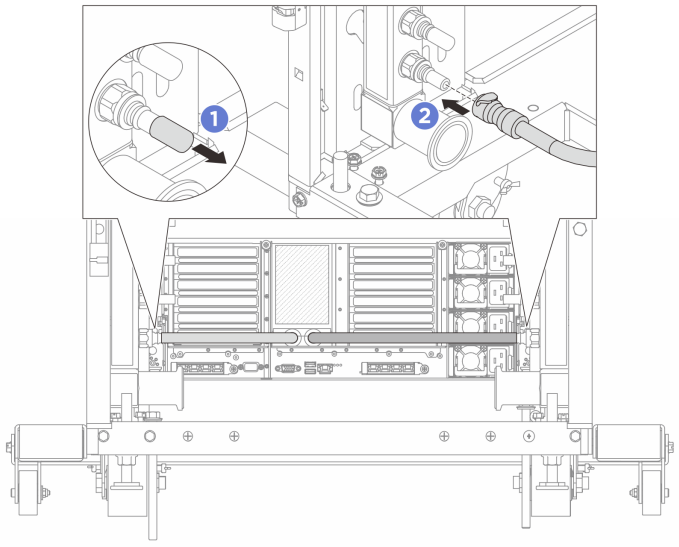



*Figure 136. Installation de la fiche de connexion rapide*

a. 1 Retirez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide des ports du collecteur.
b. 2 Connectez la fiche sur le port du collecteur.

Etape 12. Installez le kit de purge sur le côté alimentation du collecteur.

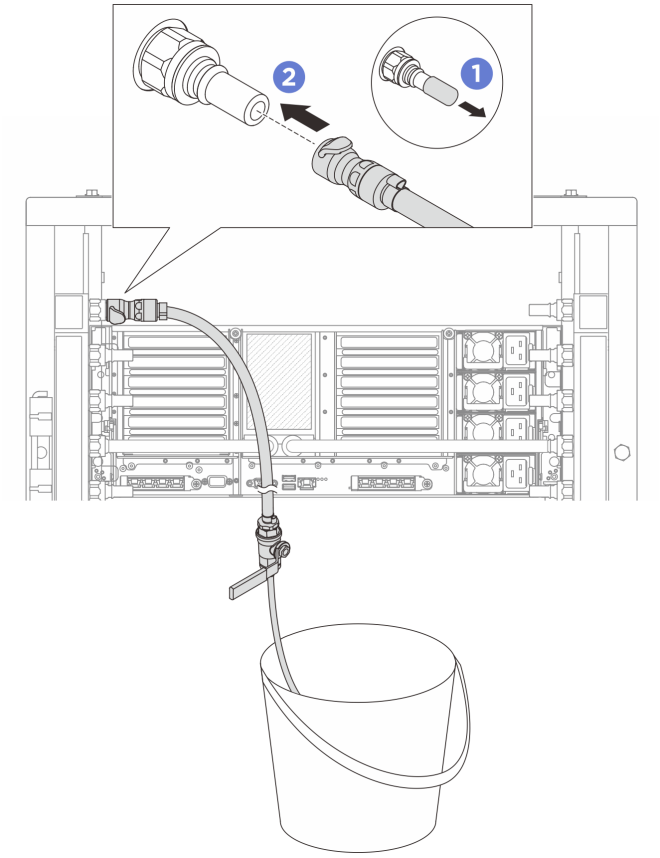



*Figure 137. Installation du kit de purge sur le côté alimentation*

a. 1 Retirez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide des ports du collecteur.

b. 2 Branchez le kit de purge sur le collecteur.

Etape 13. Pour chasser l'air des collecteurs, ouvrez les interrupteurs des vannes à clapet sphérique afin de permettre au liquide de remplir le système.

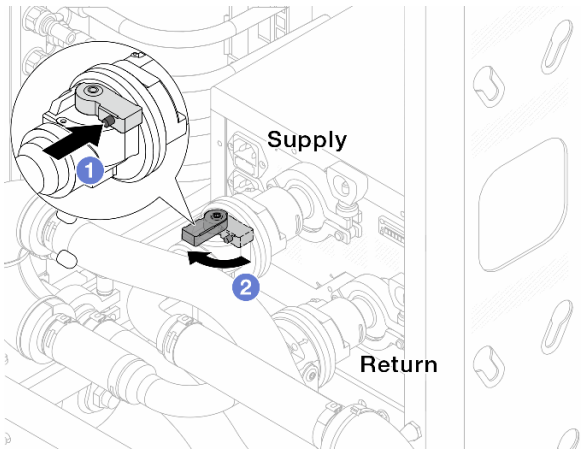



*Figure 138. Ouverture des vannes à clapet sphérique*

a. 1 Appuyez sur le bouton du commutateur de la vanne de roulement.

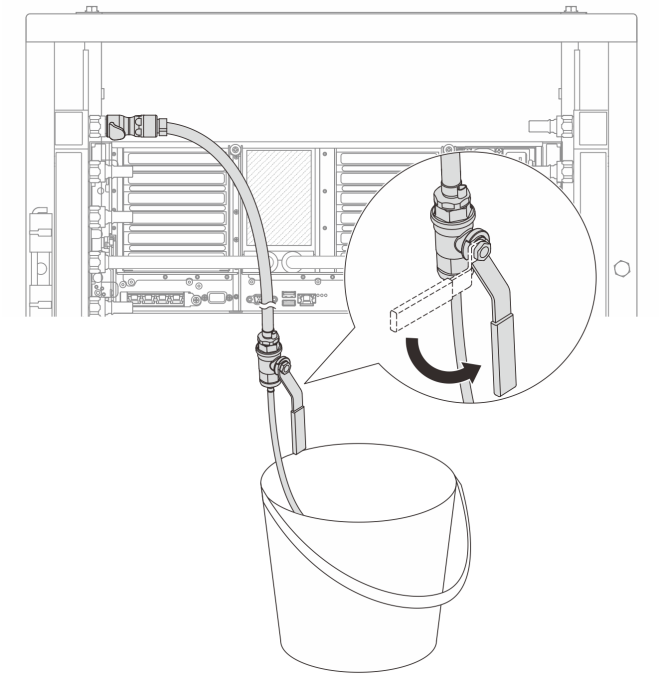
b. ② Tournez le commutateur pour ouvrir complètement les vannes, comme illustré ci-dessus.

**Attention :**

- Accordez une attention toute particulière à l'écran avant de la CDU. Maintenez la pression du système à **un bar**.
- Pour plus d'informations concernant les exigences relatives à la température du liquide et à la pression du système, voir « Conditions requises pour l'eau » à la page 358.

Etape 14. Ouvrez lentement la vanne de purge afin d'évacuer l'air du tuyau. Fermez la vanne de purge dès qu'un flux régulier d'eau s'écoule dans le seau ou que seulement des petites bulles apparaissent dans le tuyau de purge.

*Figure 139. Ouverture de la vanne de purge sur le côté alimentation*



Etape 15. Installez le kit de purge sur le côté retour du collecteur.

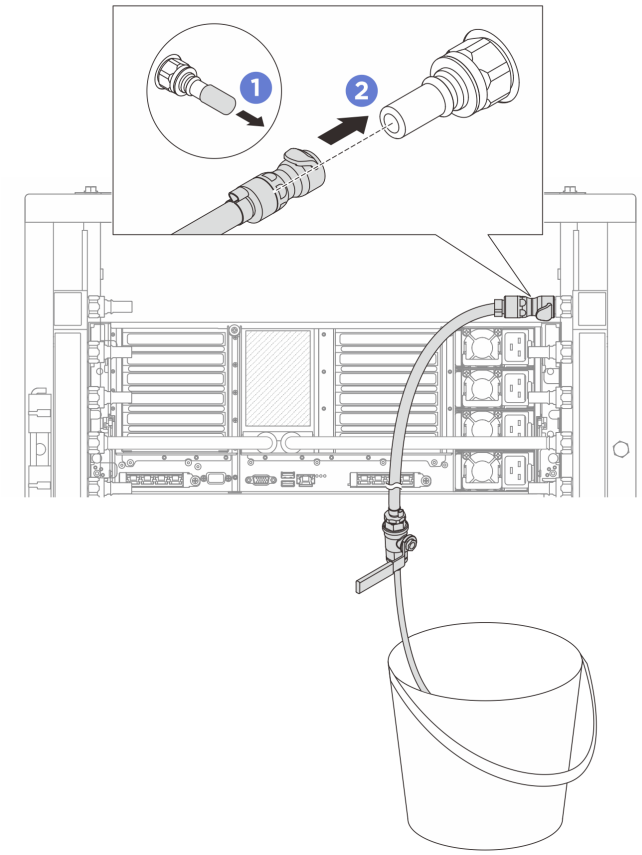



*Figure 140. Installation du kit de purge sur le côté retour*

a. 1 Retirez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide des ports du collecteur.

b. 2 Branchez le kit de purge sur le collecteur.

Etape 16. Ouvrez lentement la vanne de purge afin d'évacuer l'air du tuyau. Fermez la vanne de purge dès qu'un flux régulier d'eau s'écoule dans le seau ou que seulement des petites bulles apparaissent dans le tuyau de purge.

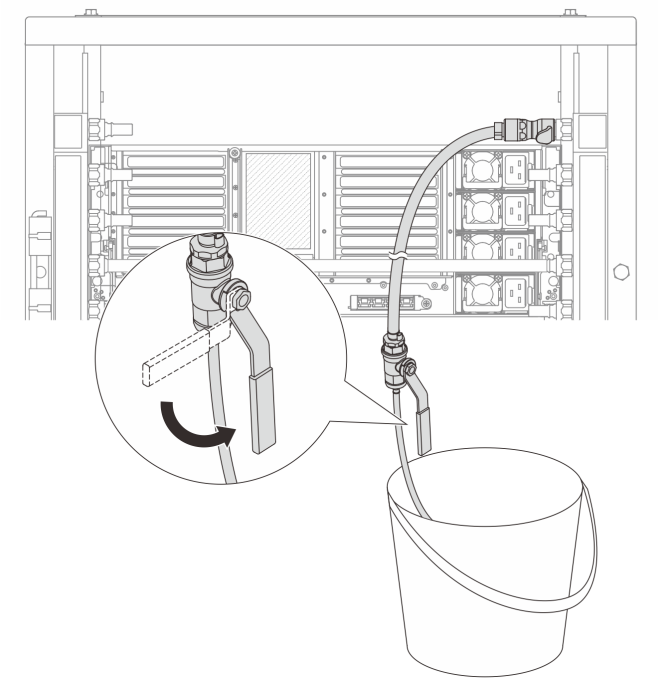


*Figure 141. Ouverture de la vanne de purge sur le côté retour*

Etape 17. (Mesure de précaution) Pour vous assurer que l'air à l'intérieur est aussi faible que possible, réinstallez le kit de purge du côté de l'alimentation du collecteur et recommencez l'opération. Fermez la vanne de purge dès qu'un flux régulier d'eau s'écoule dans le seau ou que seulement des petites bulles apparaissent dans le tuyau de purge.

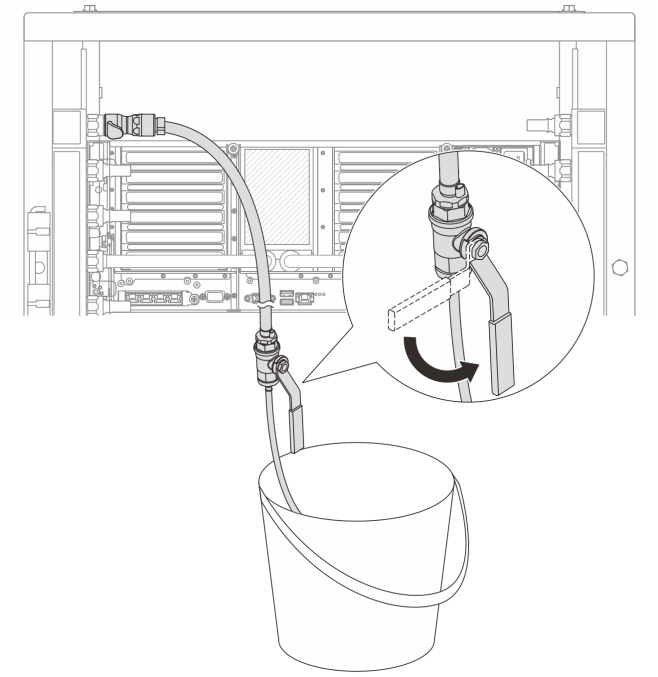


*Figure 142. Ouverture de la vanne de purge sur le côté alimentation*

Etape 18. Une fois ceci terminé, accordez une attention toute particulière à l'écran avant de la CDU. Maintenez la pression du système à **un bar**. Pour plus d'informations concernant les exigences relatives à la température du liquide et à la pression du système, voir « Conditions requises pour l'eau » à la page 358.

### Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

## Retrait du collecteur (système en rangée)

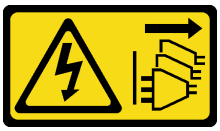
Suivez les instructions pour retirer le collecteur dans un système de refroidissement par eau direct en rangée.

### À propos de cette tâche

**Important :** Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

**ATTENTION :**
**Le liquide peut provoquer une irritation de la peau et des yeux. Évitez tout contact direct avec le liquide.**

**S002**



**ATTENTION :**
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**S011**



**ATTENTION :**
**Bords, coins ou articulations tranchants.**

**S038**



**ATTENTION :**
**Une protection oculaire est requise pour cette procédure.**

**S040**



**ATTENTION :**
**Des gants de protection sont requis pour cette procédure.**

**S042**



**DANGER**

**Risque de choc électrique dû à l'eau ou une solution aqueuse présente dans ce produit. Évitez de travailler sur du matériel sous tension ou près d'un équipement sous tension avec des mains humides ou en cas de présence d'eau contaminée.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Assurez-vous que les procédures de manipulation appropriées sont respectées lorsque vous travaillez avec un liquide traité chimiquement qui est utilisé dans le système de refroidissement de l'armoire. Assurez-vous que le fournisseur de traitement chimique du liquide propose des fiches techniques Santé-Sécurité et des informations de sécurité et que des équipements de protection individuelle sont disponibles conformément au fournisseur de traitement chimique du liquide. Il peut être recommandé d'utiliser des gants et des lunettes, à titre de précaution.
- Cette tâche requiert au moins deux personnes.

## Procédure

**Remarque :** Votre serveur peut différer de celui affiché dans les illustrations, mais la procédure est la même.

Etape 1. Fermez les deux vannes à clapet sphérique.

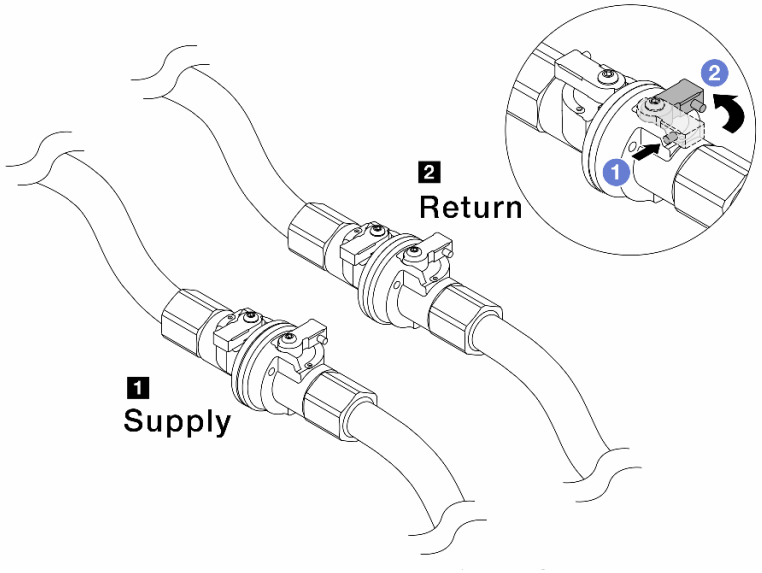



*Figure 143. Fermeture des vannes à clapet sphérique*

**Remarque :**

| | |
|---|---|
| **1 L'alimentation du collecteur est connectée à l'alimentation de l'installation** | **2 Le retour du collecteur est connecté au retour de l'installation** |

a. 1 Appuyez sur le bouton du commutateur de la vanne de roulement.

b. 2 Tournez les commutateurs pour fermer les vannes, comme illustré ci-dessus.

Etape 2. Retirez les fiches de connexion rapide afin de séparer les tuyaux du Processor Neptune® Core Module du collecteur.

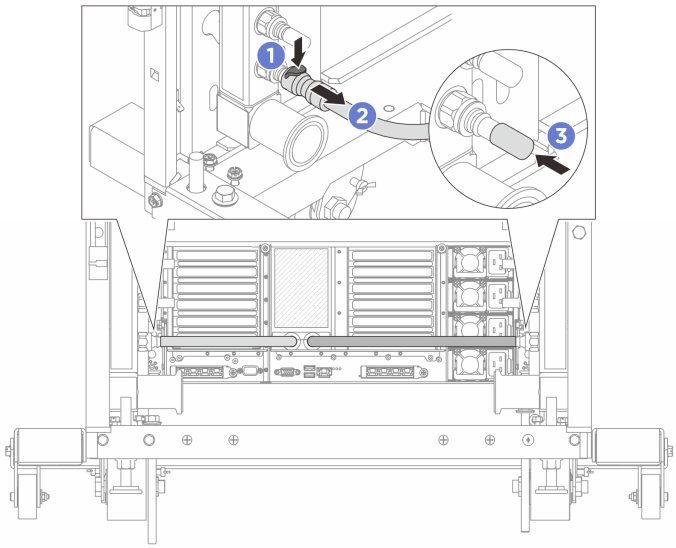


*Figure 144. Retrait de la prise de raccord rapide*

a. 1 Appuyez sur le loquet pour déverrouiller le tuyau.

b. 2 Retirez le tuyau.

c. 3 Réinstallez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide sur les ports du collecteur.

Etape 3. Répétez Etape 2 à la page 178 sur l'autre collecteur.

Etape 4. Retirez le collecteur avec le kit de tuyaux attaché.

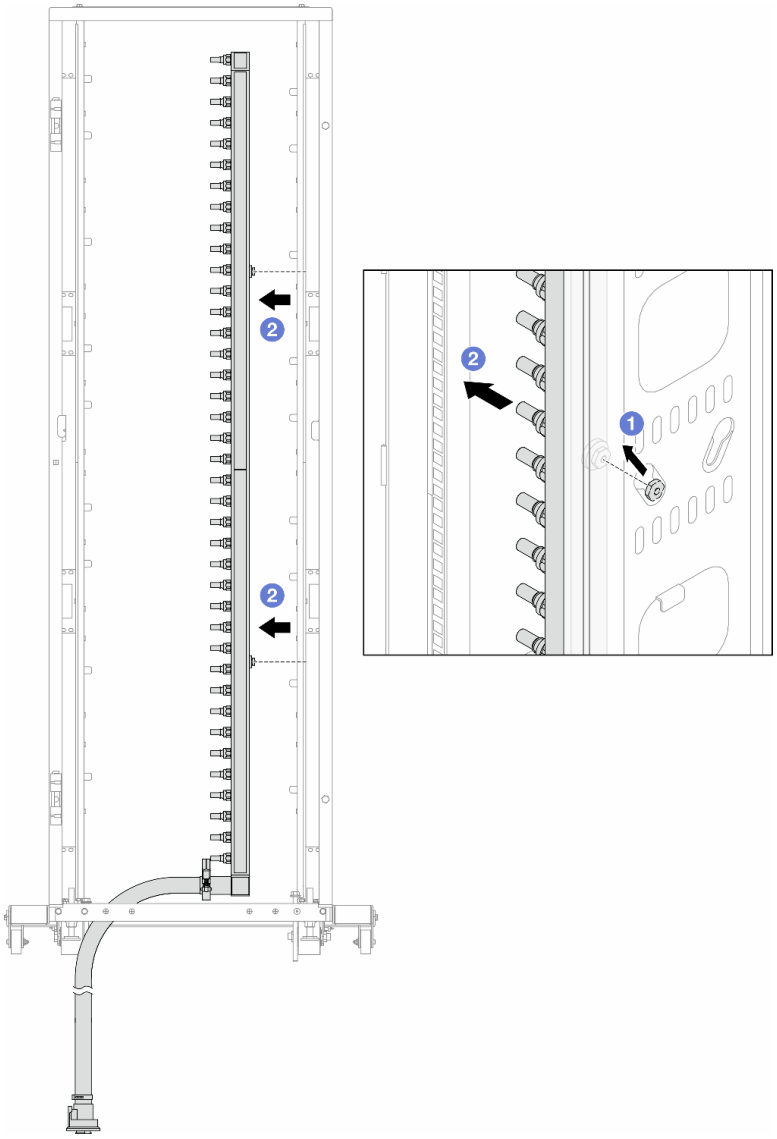


*Figure 145. Retrait du collecteur*

a. 1 Tenez le collecteur à deux mains et soulevez-le pour déplacer les bobines des petites ouvertures vers les grandes sur l'armoire.

b. 2 Retirez le collecteur avec le kit de tuyaux attaché.

Etape 5. Répétez Etape 4 à la page 179 sur l'autre collecteur.

**Remarques :**

- Il reste du liquide à l'intérieur du collecteur et du kit de tuyaux. Retirez les deux ensemble et laissez la purge se poursuivre à l'étape suivante.
- Pour en savoir plus sur l'armoire, consultez le Guide d'utilisation des armoires ThinkSystem Heavy Duty Full Depth.

Etape 6. Installez le kit de purge sur le côté alimentation du collecteur.

**Remarque :** Cette étape permet de vidanger le liquide à l'aide d'une différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur du collecteur d'alimentation.

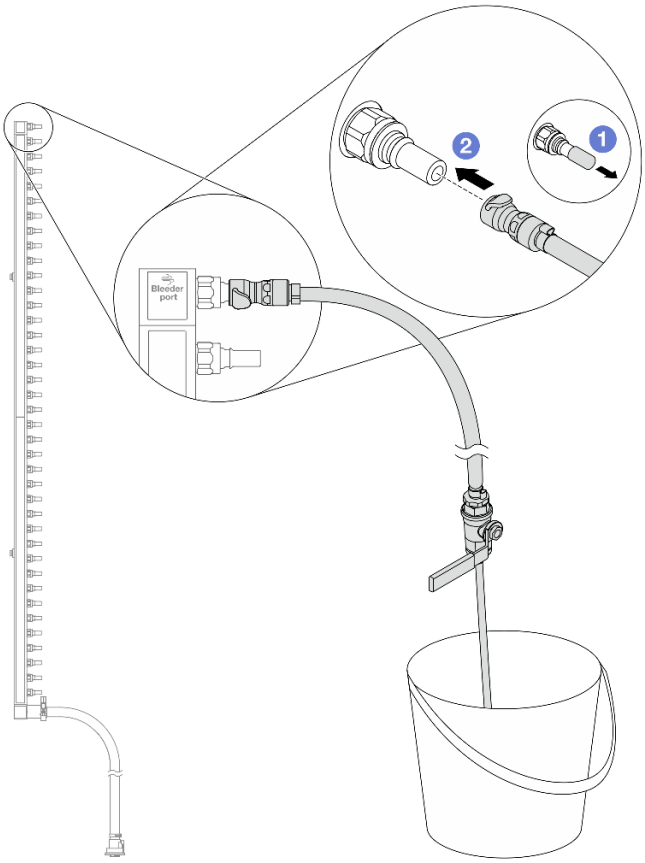



*Figure 146. Installation du kit de purge sur le côté alimentation*

a. 1 Retirez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide des ports du collecteur.

b. 2 Branchez le kit de purge sur le collecteur.

Etape 7. Ouvrez lentement la vanne de purge pour permettre à un flux régulier de liquide de refroidissement de s'écouler. Fermez la vanne de purge une fois que le liquide de refroidissement ne s'écoule plus.

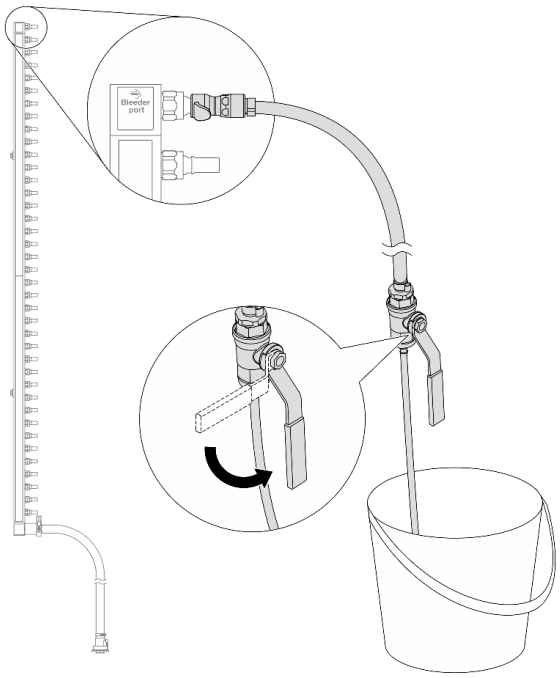



*Figure 147. Ouverture de la vanne de purge*

Etape 8. Installez le kit de purge sur le côté retour du collecteur.

**Remarque :** Cette étape permet de vidanger le liquide à l'aide d'une différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur du collecteur de retour.

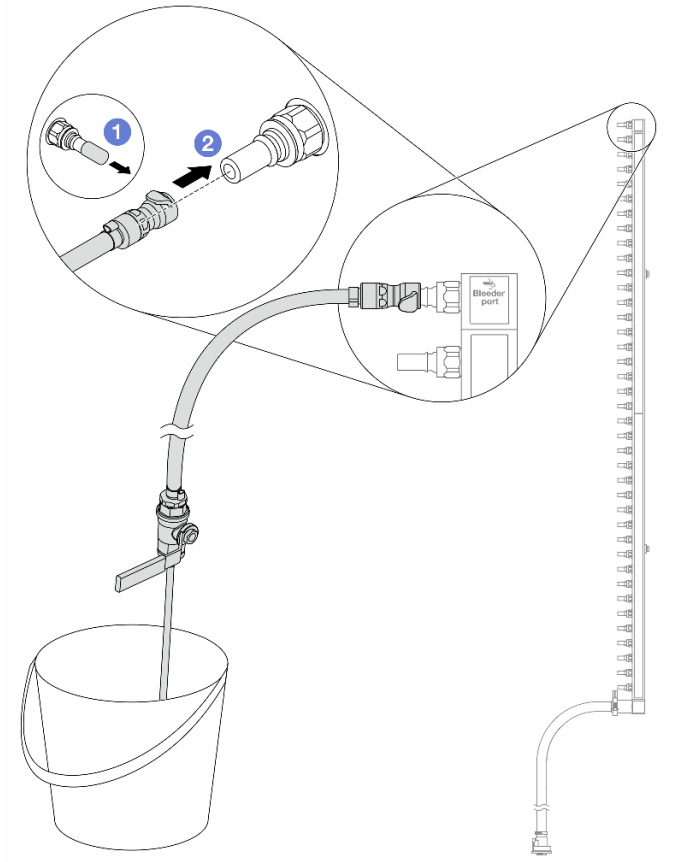



*Figure 148. Installation du kit de purge sur le côté retour*

a. 1 Retirez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide des ports du collecteur.

b. 2 Branchez le kit de purge sur le collecteur.

Etape 9. Ouvrez lentement la vanne de purge pour permettre à un flux régulier de liquide de refroidissement de s'écouler. Fermez la vanne de purge une fois que le liquide de refroidissement ne s'écoule plus.

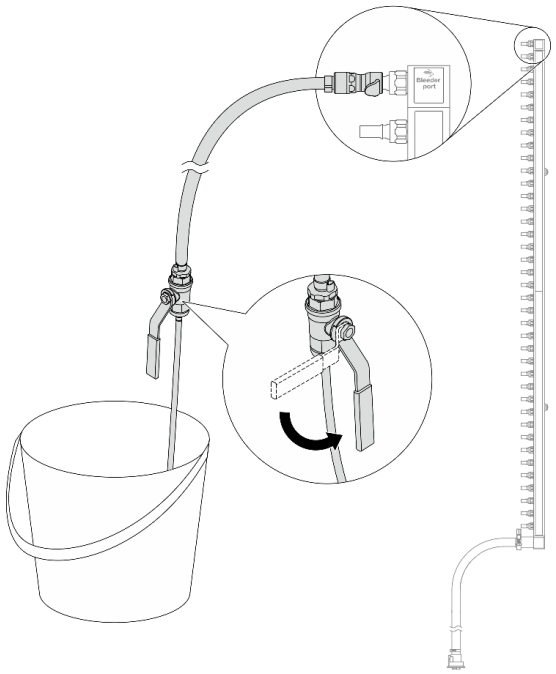


*Figure 149. Ouverture de la vanne de purge*

Etape 10. Séparez le collecteur du kit de tuyaux dans une zone de travail sèche et propre, et gardez un seau et des chiffons absorbants à portée de main pour recueillir le liquide qui pourrait s'écouler.

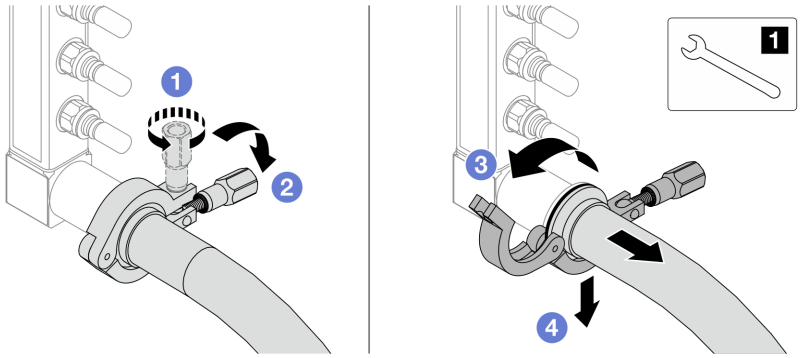



*Figure 150. Séparation du collecteur et du kit de tuyaux*

| |
|---|
| 1 Clé 17 mm |

a. 1 Desserrez la vis de fixation de l'embout.
b. 2 Posez la vis.
c. 3 Ouvrez la pince.
d. 4 Retirez l'embout et le kit de tuyaux du collecteur.

Etape 11. Répétez Etape 10 à la page 183 sur l'autre collecteur.

Etape 12. Pour une meilleure hygiène, gardez les orifices du collecteur et les kits de tuyaux secs et propres. Remettez en place les caches de la fiche de raccord rapide ou tout autre cache protégeant les kits de tuyaux et les ports du collecteur.

Etape 13. Pour retirer le serveur de l'armoire, consultez « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 14. Pour retirer le Processor Neptune® Core Module, voir « Retrait du Lenovo Processor Neptune Core Module » à la page 140.

### Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation du collecteur (système en rangée)

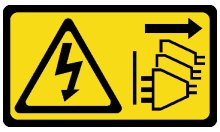
Suivez les instructions pour installer le collecteur dans un système de refroidissement par eau direct en rangée.

### À propos de cette tâche

**Important :** Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

**ATTENTION :**
**Le liquide peut provoquer une irritation de la peau et des yeux. Évitez tout contact direct avec le liquide.**

**S002**



**ATTENTION :**
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**S011**



**ATTENTION :**
**Bords, coins ou articulations tranchants.**

**S038**



**ATTENTION :**
**Une protection oculaire est requise pour cette procédure.**

**S040**



**ATTENTION :**
**Des gants de protection sont requis pour cette procédure.**

**S042**



**DANGER**

**Risque de choc électrique dû à l'eau ou une solution aqueuse présente dans ce produit. Évitez de travailler sur du matériel sous tension ou près d'un équipement sous tension avec des mains humides ou en cas de présence d'eau contaminée.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Assurez-vous que les procédures de manipulation appropriées sont respectées lorsque vous travaillez avec un liquide traité chimiquement qui est utilisé dans le système de refroidissement de l'armoire. Assurez-vous que le fournisseur de traitement chimique du liquide propose des fiches techniques Santé-Sécurité et des informations de sécurité et que des équipements de protection individuelle sont disponibles conformément au fournisseur de traitement chimique du liquide. Il peut être recommandé d'utiliser des gants et des lunettes, à titre de précaution.
- Cette tâche requiert au moins deux personnes.

## Procédure

**Remarque :** Votre serveur peut différer de celui affiché dans les illustrations, mais la procédure est la même.

Etape 1. Pour installer le Processor Neptune® Core Module, voir « Installation du Lenovo Processor Neptune Core Module » à la page 146.

Etape 2. Pour installer le serveur dans l'armoire, voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 3. Installez le collecteur.

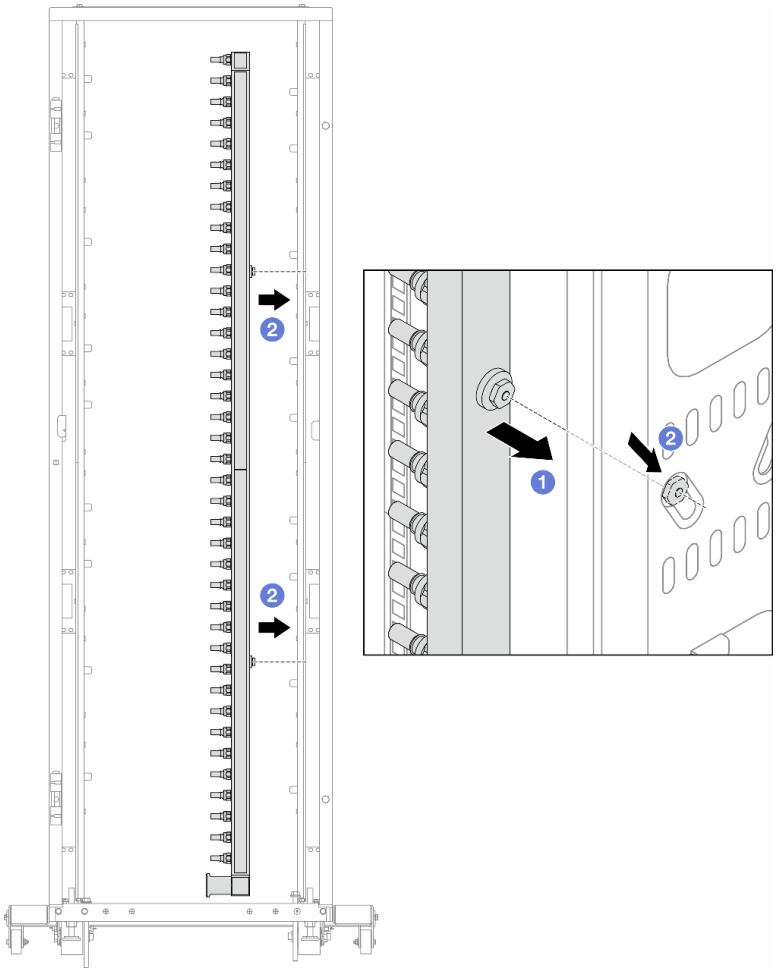



*Figure 151. Installation du collecteur*

a. 1 Tenez le collecteur des deux mains, puis montez-le dans l'armoire.

b. 2 Alignez les bobines avec les trous et emboîtez l'armoire.

**Remarque :** Pour en savoir plus sur l'armoire, consultez le Guide d'utilisation des armoires ThinkSystem Heavy Duty Full Depth.

Etape 4. Répétez Etape 3 à la page 185 sur l'autre collecteur.

Etape 5. Installez la fiche de connexion rapide sur les collecteurs.

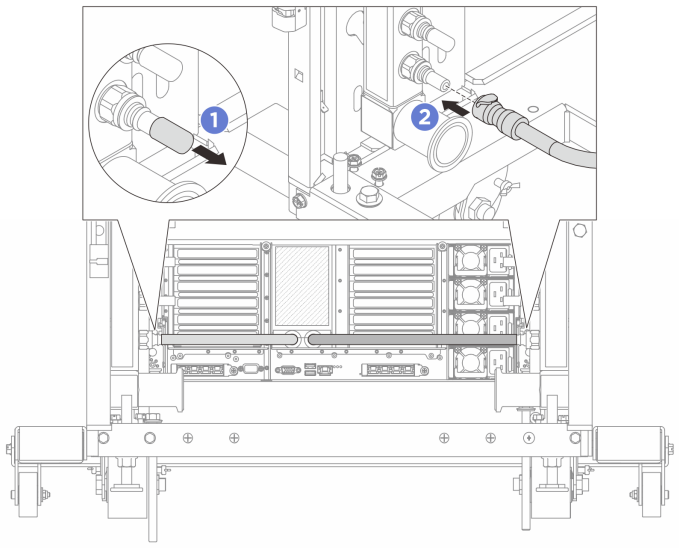



*Figure 152. Installation de la fiche de connexion rapide*

a. 1 Retirez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide des ports du collecteur.

b. 2 Connectez la fiche sur le port du collecteur.

Etape 6. Installez le kit de tuyaux sur le collecteur.

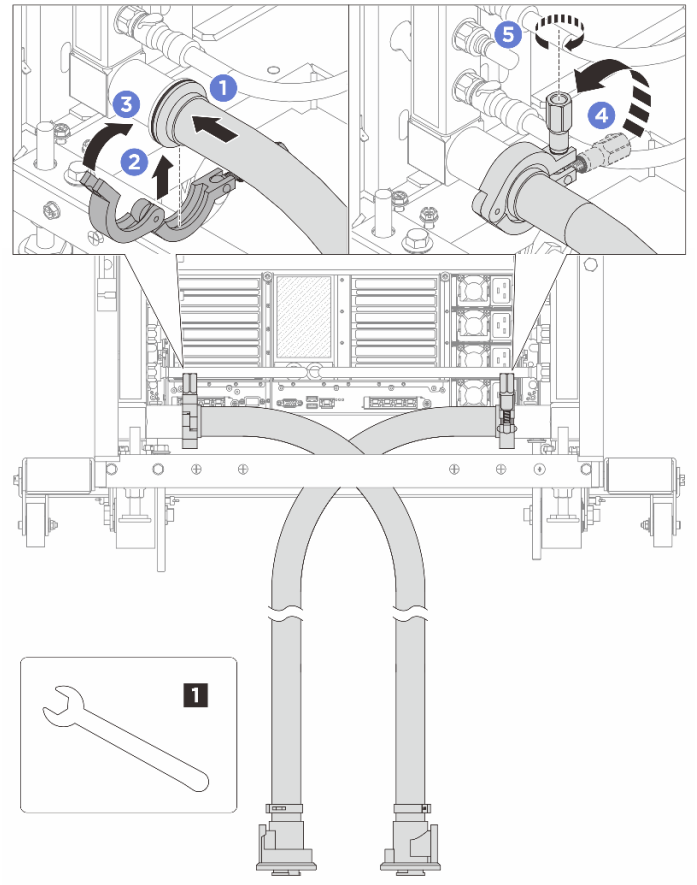



*Figure 153. Installation du kit de tuyaux*

| |
|---|
| 1 Clé 17 mm |

a. 1 Connectez les kits de tuyaux aux deux collecteurs.
b. 2 Enroulez l'interface autour de la pince.
c. 3 Fermez la pince.
d. 4 Soulevez la vis.
e. 5 Serrez la vis et assurez-vous qu'elle est bien en place.

Etape 7. Installez le kit de purge sur le côté alimentation du collecteur.

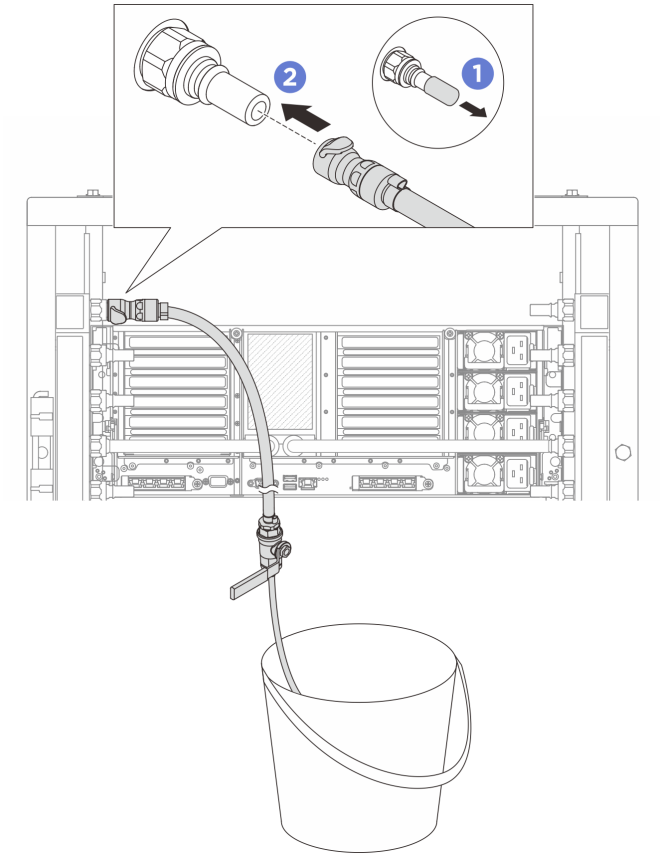



*Figure 154. Installation du kit de purge sur le côté alimentation*

a. 1 Retirez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide des ports du collecteur.

b. 2 Branchez le kit de purge sur le collecteur.

Etape 8. Pour faire sortir l'air du côté alimentation du collecteur, connectez **l'alimentation de l'installation** au **retour du collecteur**.

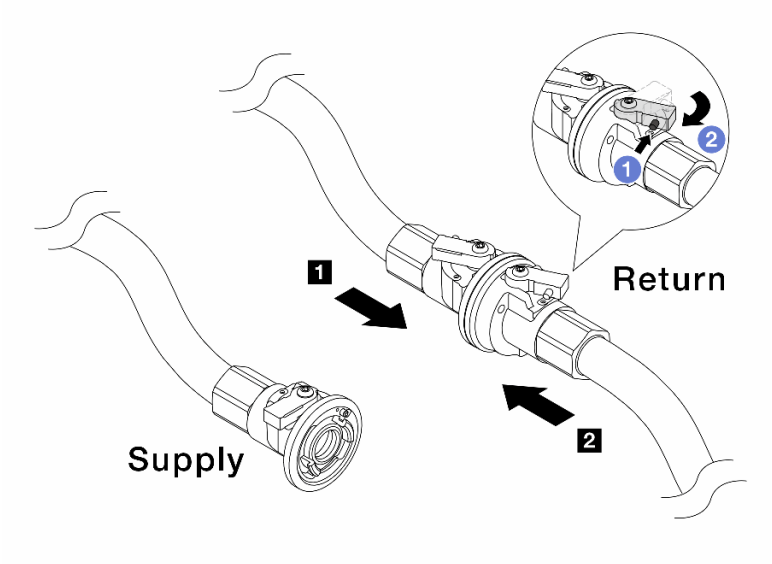



*Figure 155. Alimentation de l'installation au retour du collecteur*

a. 1 Appuyez sur le bouton du commutateur de la vanne de roulement.

b. 2 Tournez les deux interrupteurs en position ouverte et arrêtez-vous à environ 1/4 de 90 degrés.

**Attention :**

- Ouvrez les vannes à clapet sphérique sur 1 le côté retour du collecteur et sur le 2 côté alimentation de l'installation, tout en maintenant le côté alimentation du collecteur fermé.
- N'ouvrez pas complètement les vannes à clapet sphérique, sans quoi le débit d'eau serait trop puissant pour être contenu.

Etape 9. Ouvrez lentement la vanne de purge afin d'évacuer l'air du tuyau. Fermez la vanne de purge dès qu'un flux régulier d'eau s'écoule dans le seau ou que seulement des petites bulles apparaissent dans le tuyau de purge.

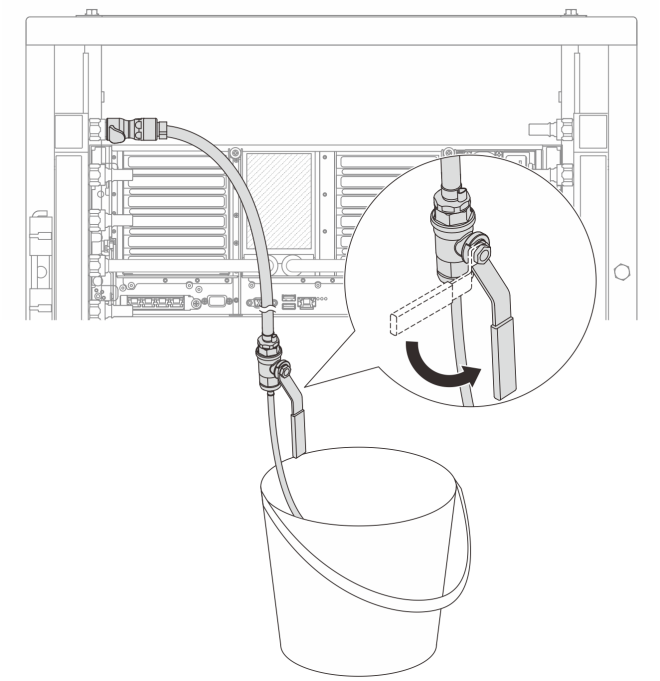


*Figure 156. Ouverture de la vanne de purge sur le côté alimentation*

Etape 10. Installez le kit de purge sur le côté retour du collecteur.

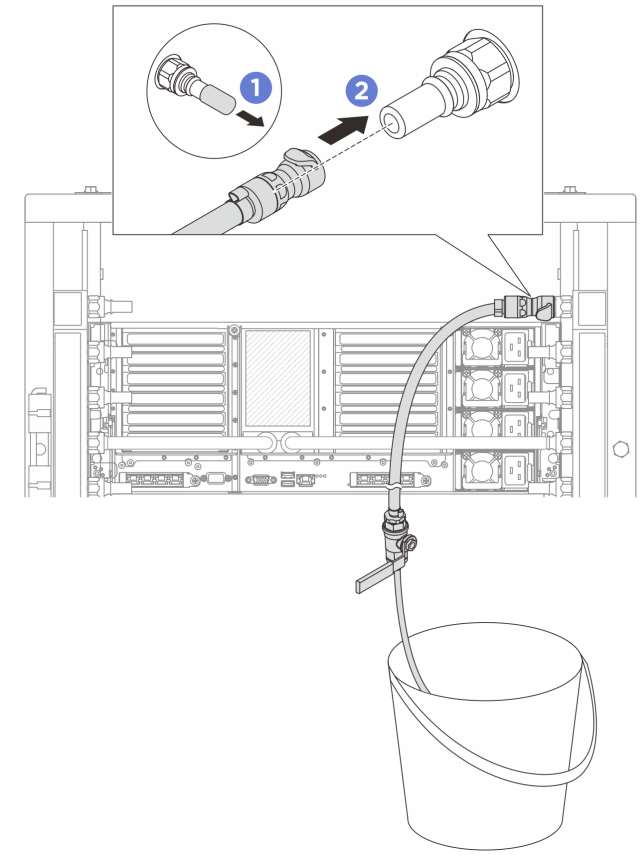



*Figure 157. Installation du kit de purge sur le côté retour*

a. 1 Retirez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide des ports du collecteur.

b. 2 Branchez le kit de purge sur le collecteur.

Etape 11. Pour faire sortir l'air du côté retour du collecteur, connectez **l'alimentation de l'installation** au **côté alimentation du collecteur**.

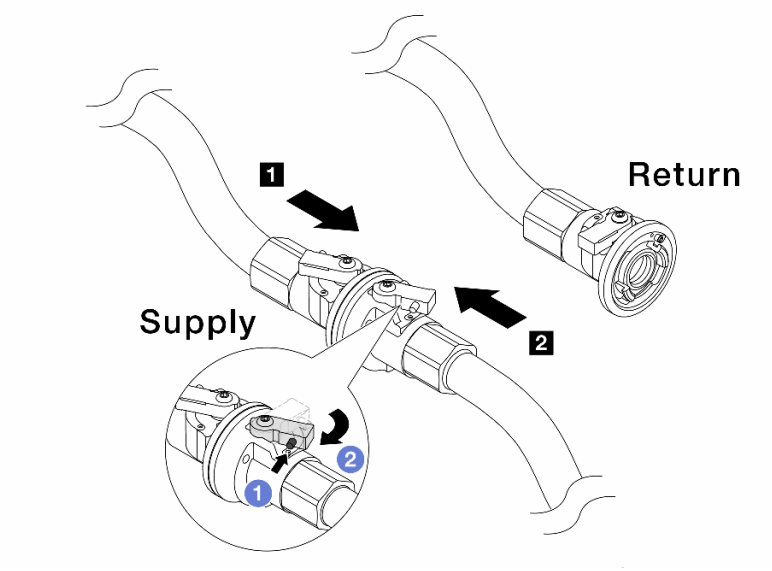



*Figure 158. Alimentation de l'installation à l'alimentation du collecteur*

a. 1 Appuyez sur le bouton du commutateur de la vanne de roulement.

b. 2 Tournez les deux interrupteurs en position ouverte et arrêtez-vous à environ 1/4 de 90 degrés.

**Attention :**

- Ouvrez les vannes à clapet sphérique sur 1 le côté alimentation du collecteur et sur le 2 côté alimentation de l'installation, tout en maintenant le côté retour du collecteur fermé.
- N'ouvrez pas complètement les vannes à clapet sphérique, sans quoi le débit d'eau serait trop puissant pour être contenu.

Etape 12. Ouvrez lentement la vanne de purge afin d'évacuer l'air du tuyau. Fermez la vanne de purge dès qu'un flux régulier d'eau s'écoule dans le seau ou que seulement des petites bulles apparaissent dans le tuyau de purge.

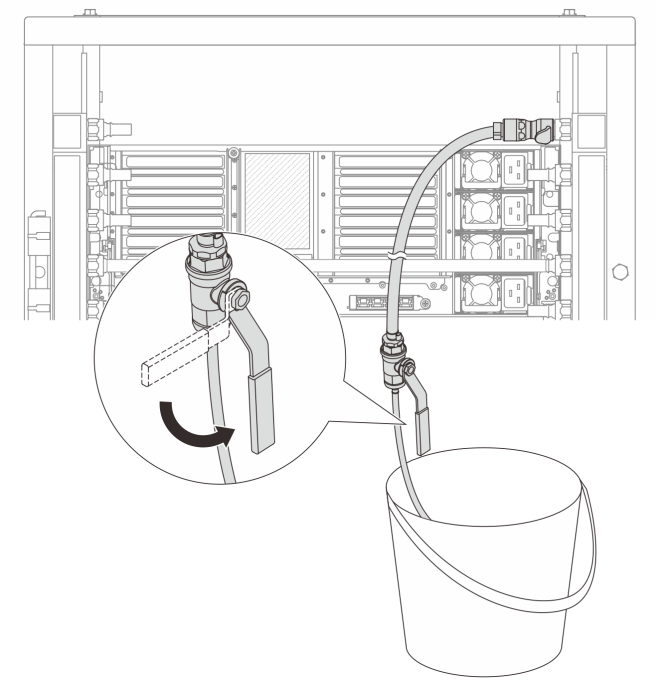


*Figure 159. Ouverture de la vanne de purge sur le côté retour*

Etape 13. (Mesure de précaution) Pour vous assurer que l'air à l'intérieur est aussi faible que possible, réinstallez le kit de purge du côté de l'alimentation du collecteur et recommencez l'opération. Fermez la vanne de purge dès qu'un flux régulier d'eau s'écoule dans le seau ou que seulement des petites bulles apparaissent dans le tuyau de purge.

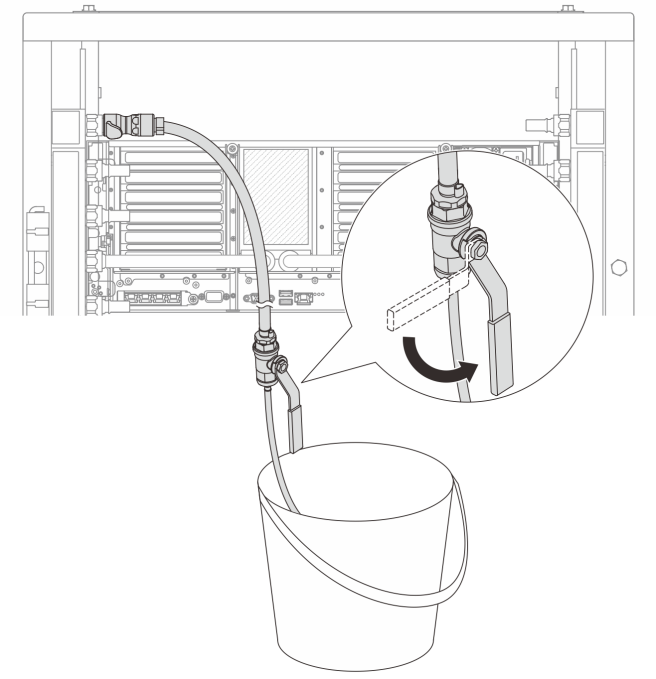


*Figure 160. Ouverture de la vanne de purge sur le côté alimentation*

Etape 14. Une fois cette opération terminée, connectez l'alimentation et le retour du collecteur et de l'installation en conséquence. Ouvrez entièrement toutes les connexions, côtés retour et alimentation.

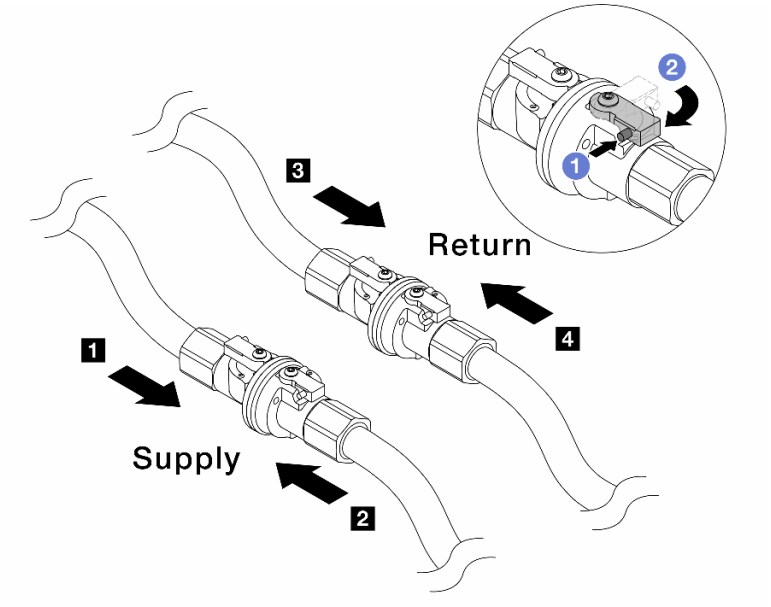



*Figure 161. Ouverture des vannes à clapet sphérique*

**Remarque :**

| | |
|---|---|
| **1 Alimentation collecteur connectée à 2 alimentation installation** | **3 Retour collecteur connecté à 4 retour installation** |

a. 1 Appuyez sur le bouton du commutateur de la vanne de roulement.

b. 2 Tournez le commutateur pour ouvrir complètement les vannes, comme illustré ci-dessus.

### Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

## Remplacement d'un module de mémoire

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer un module de mémoire.

## Retrait d'un module de mémoire

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer un module de mémoire.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Assurez-vous de bien retirer ou d'installer le module de mémoire 20 secondes après avoir débranché les cordons d'alimentation du système. Cela permet au système d'être complètement exempt d'électricité et de pouvoir donc manipuler le module de mémoire en toute sécurité.
- Assurez-vous d'avoir un obturateur de module mémoire à disposition si vous décidez de ne pas installer de module de mémoire de remplacement dans le même emplacement.
- Les modules de mémoire sont sensibles aux décharges d'électricité statique et ils doivent être manipulés avec précaution. Consultez les instructions standard de « Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique » à la page 4.

**Important :** Ne retirez ou n'installez les modules de mémoire que pour un processeur à la fois.

## Procédure

**Attention :** Assurez-vous de bien retirer ou d'installer le module de mémoire 20 secondes après avoir débranché les cordons d'alimentation du système. Cela permet au système d'être complètement exempt d'électricité et de pouvoir donc manipuler le module de mémoire en toute sécurité.

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Effectuez l'une des opérations suivantes :

a. Retirez les éléments suivants afin de remplacer un module de mémoire avant (module de mémoire 33-64) :
   1. Retirez le carter supérieur avant. Voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332
   2. Retirez la grille d'aération avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération avant » à la page 65.

b. Retirez les éléments suivants afin de remplacer un module de mémoire arrière (module de mémoire 1-32) :
   1. Retirez le carter supérieur avant. Voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332
   2. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.
   3. Retirez les cartes mezzanines PCIe. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la carte mezzanine PCIe » à la page 208.
   4. Retirez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la traverse » à la page 83.
   5. Retirez la grille d'aération arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération arrière » à la page 70.
   6. Si des PHM 2U de performance sont installés, retirez-les afin d'accéder aux emplacements de modules de mémoire. Voir « Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique » à la page 268.

      **Remarque :** Cette procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

Etape 3. Repérez l'emplacement du module de mémoire requis sur le bloc carte mère.

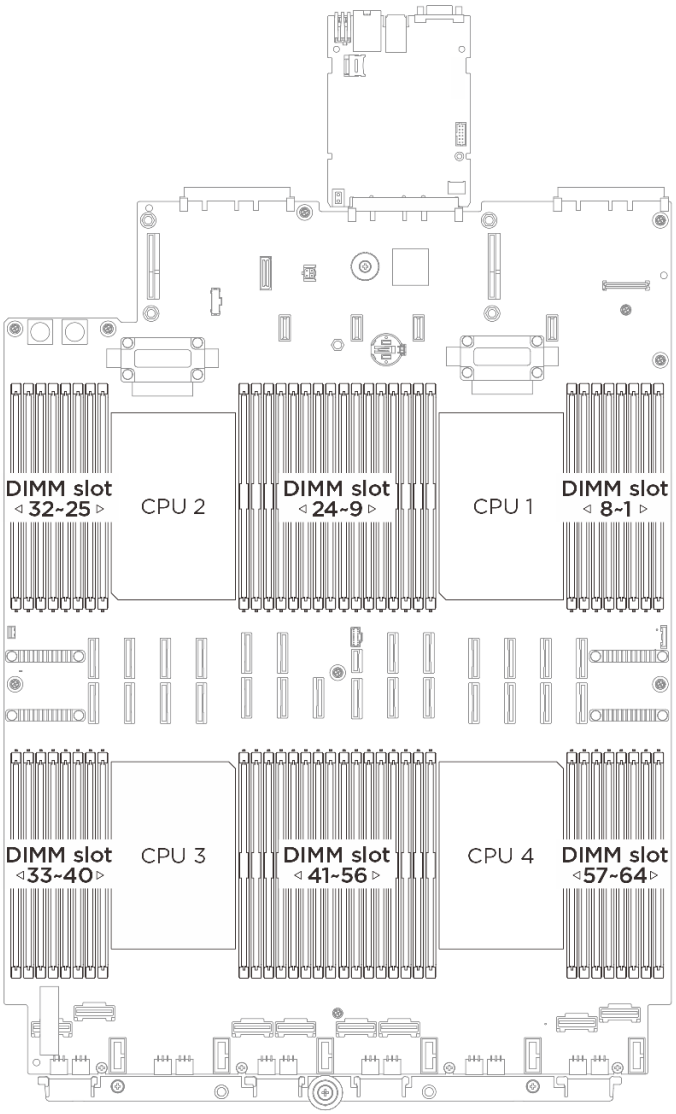



*Figure 162. Disposition des modules de mémoire et des processeurs*

Etape 4. Retirez le module de mémoire de l'emplacement.

**Attention :** Pour ne pas casser les pattes de retenue ou endommager l'emplacement du module de mémoire, manipulez les pattes avec précaution.

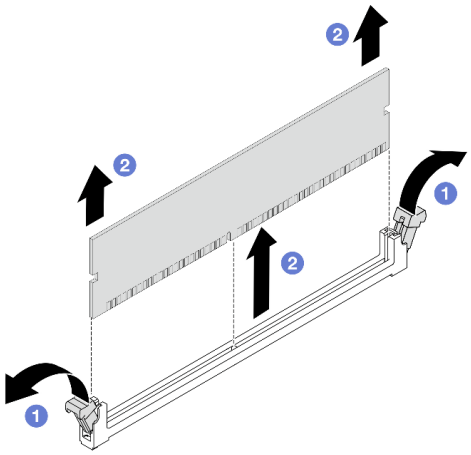


*Figure 163. Retrait d'un module de mémoire*

a. ❶ Ouvrez délicatement les pattes de retenue situées à chaque extrémité de l'emplacement du module de mémoire.

b. ❷ Saisissez le module de mémoire aux deux extrémités et retirez-le délicatement de l'emplacement.

### Après avoir terminé

1. Vous devez installer un module de mémoire ou un obturateur de module de mémoire dans l'emplacement de module de mémoire. Voir « Installation d'un module de mémoire » à la page 198.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation d'un module de mémoire

Suivez les instructions de cette section pour installer un module de mémoire.

### À propos de cette tâche

Voir pour obtenir des informations détaillées sur le paramétrage et la configuration de la mémoire.

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Assurez-vous de bien retirer ou d'installer le module de mémoire 20 secondes après avoir débranché les cordons d'alimentation du système. Cela permet au système d'être complètement exempt d'électricité et de pouvoir donc manipuler le module de mémoire en toute sécurité.
- Veillez à adopter l'une des configurations prises en charge répertoriées dans la section « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 5.
- Les modules de mémoire sont sensibles aux décharges d'électricité statique et ils doivent être manipulés avec précaution. Consultez les instructions standards dans « Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique » à la page 4 :
  - Utilisez toujours une dragonne de décharge électrostatique lors du retrait ou de l'installation des modules de mémoire. Il est possible d'utiliser des gants antistatiques.

- Ne saisissez jamais deux modules de mémoire ou plus en même temps afin qu'ils ne se touchent pas. N'empilez pas les modules de mémoire directement les uns sur les autres lors du stockage.
- Ne touchez jamais les contacts de connecteur dorés du module de mémoire ni ne laissez les contacts toucher l'extérieur du boîtier de connecteur de module de mémoire.
- Manipulez les modules de mémoire avec soin : ne pliez, ne faites pivoter ni ne laissez jamais tomber un module de mémoire.
- N'utilisez aucun outil métallique (par exemple, des gabarits ou des brides de serrage) pour manipuler les modules de mémoire, car les métaux rigides peuvent endommager les modules de mémoire.
- N'insérez pas de modules de mémoire lorsque vous maintenez des paquets ou des composants passifs, car cela peut entraîner une fissure des paquets ou un détachement des composants passifs en raison de la force d'insertion élevée.

**Important :**

- Ne retirez ou n'installez les modules de mémoire que pour un processeur à la fois.
- Avant d'installer des modules RDIMM DRAM 24 Go, veillez à mettre à jour le microprogramme UEFI vers la version la plus récente. Enfin, supprimez tous les modules RDIMM DRAM 16 Go existants.

**Téléchargement du microprogramme et des pilotes** : une fois un composant remplacé, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou des pilotes soit requise.

- Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

**Attention :** Assurez-vous de bien retirer ou d'installer le module de mémoire 20 secondes après avoir débranché les cordons d'alimentation du système. Cela permet au système d'être complètement exempt d'électricité et de pouvoir donc manipuler le module de mémoire en toute sécurité.

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le module de mémoire en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le module de mémoire et posez-le sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Repérez l'emplacement du module de mémoire requis sur le bloc carte mère.

> **Remarque :** Assurez-vous d'observer l'ordre et les règles d'installation dans « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 5.

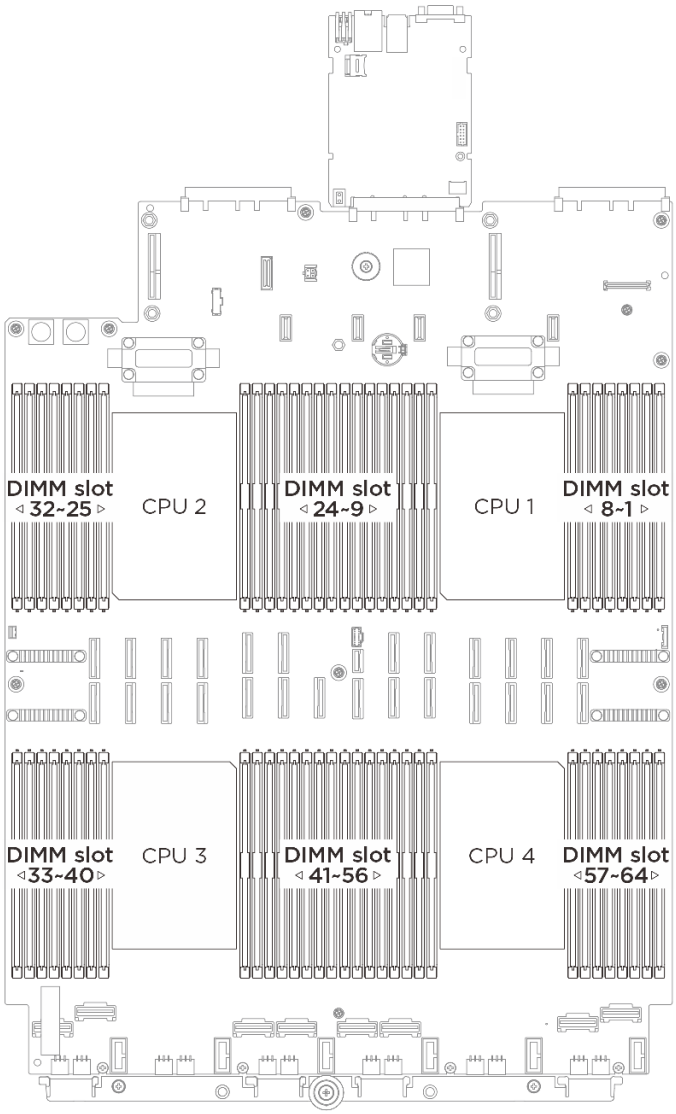



*Figure 164. Disposition des modules de mémoire et des processeurs*

Etape 3. Installez le module de mémoire dans l'emplacement.

**Attention :**

- Pour ne pas casser les pattes de retenue ou endommager les emplacements du module de mémoire, ouvrez et fermez les pattes avec précaution.
- S'il reste un espace entre le module de mémoire et les pattes de retenue, le module n'est pas correctement inséré. Dans ce cas, ouvrez les pattes de retenue, retirez le module de mémoire et réinsérez-le.

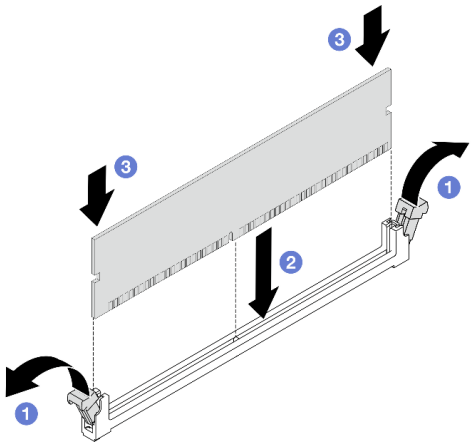



*Figure 165. Installation du module de mémoire*

a. 1 Ouvrez délicatement les pattes de retenue situées à chaque extrémité de l'emplacement du module de mémoire.

b. 2 Alignez le module de mémoire sur l'emplacement, puis placez-le délicatement dedans avec les deux mains.

c. 3 Appuyez fermement sur les deux extrémités du module de mémoire pour l'insérer dans l'emplacement jusqu'à ce que les pattes de retenue s'enclenchent en position fermée.

## Après avoir terminé

1. Si le PHM de performances 2U a été retiré pour accéder aux modules de mémoire, réinstallez-le. Voir « Installation d'un processeur-dissipateur thermique » à la page 274.
2. Réinstallez la traverse si vous l'aviez retirée. Voir « Installation de la traverse » à la page 86.
3. Réinstallez toutes les cartes mezzanines PCIe si vous les aviez retirées. Voir « Installation de la carte mezzanine PCIe » à la page 221.
4. Réinstallez la grille d'aération arrière. Voir « Installation de la grille d'aération arrière » à la page 73.
5. Réinstallez la grille d'aération avant. Voir « Installation de la grille d'aération avant » à la page 67.
6. Réinstallez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur arrière » à la page 336.
7. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
8. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

# Remplacement de la carte MicroSD (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer et installer la carte MicroSD.

**Important :** Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

## Retrait de la carte MicroSD

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer la carte MicroSD. Cette procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

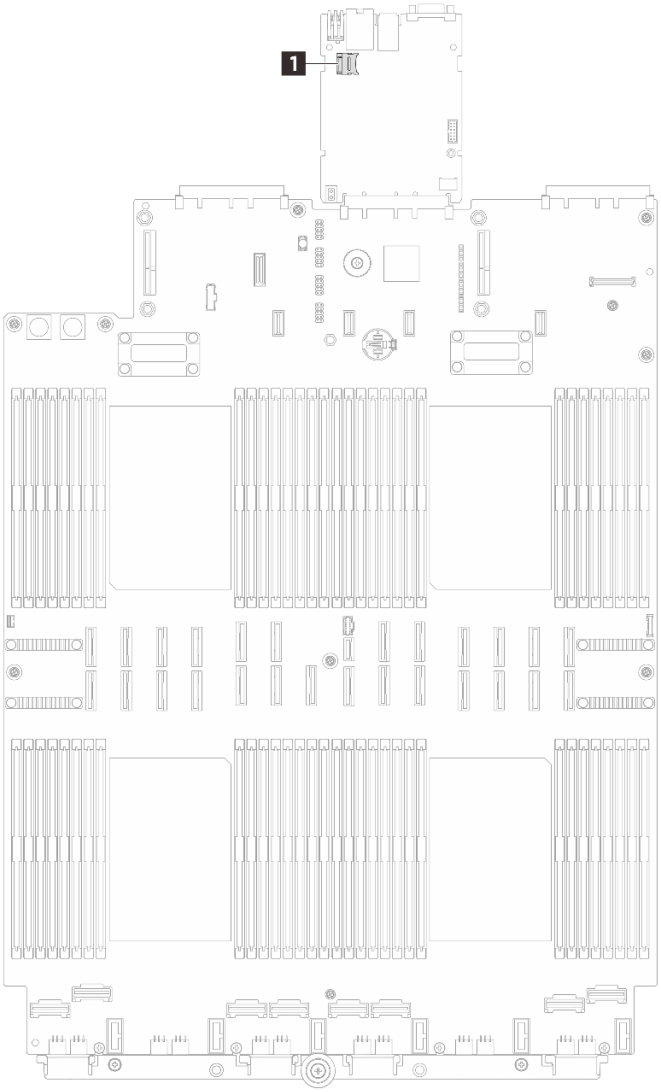



*Figure 166. Emplacement de la carte MicroSD*

## Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

Etape 4. Retirez les cartes mezzanines PCIe. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la carte mezzanine PCIe » à la page 208.

Etape 5. Si nécessaire, retirez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la traverse » à la page 83.

Etape 6. Retirez la carte MicroSD.

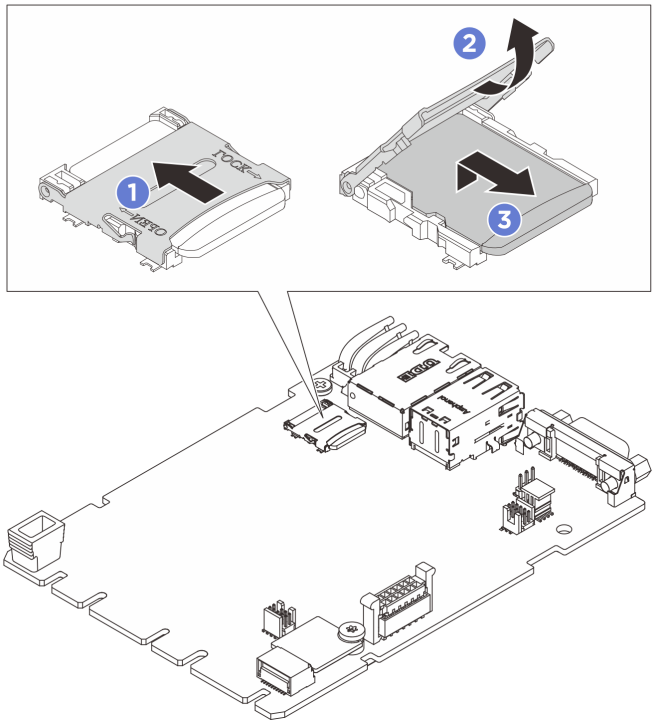



*Figure 167. Retrait de la carte microSD*

a. ❶ Faites glisser le couvercle de l'emplacement en position ouverte.

b. ❷ Ouvrez le couvercle de l'emplacement.

c. ❸ Retirez la carte MircoSD de l'emplacement.

**Remarque :** Une fois la carte MicroSD retirée, les données historiques du microprogramme et les données utilisateur chargées via Remote Disc On Card (RDOC) seront perdues et la fonction de rétablissement du microprogramme à une version antérieure et l'espace RDOC étendu ne seront pas pris en charge. Pour activer les deux fonctions, il est nécessaire d'installer une nouvelle carte MicroSD.

### Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation de la carte MicroSD

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour installer la carte MicroSD. Cette procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages

antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

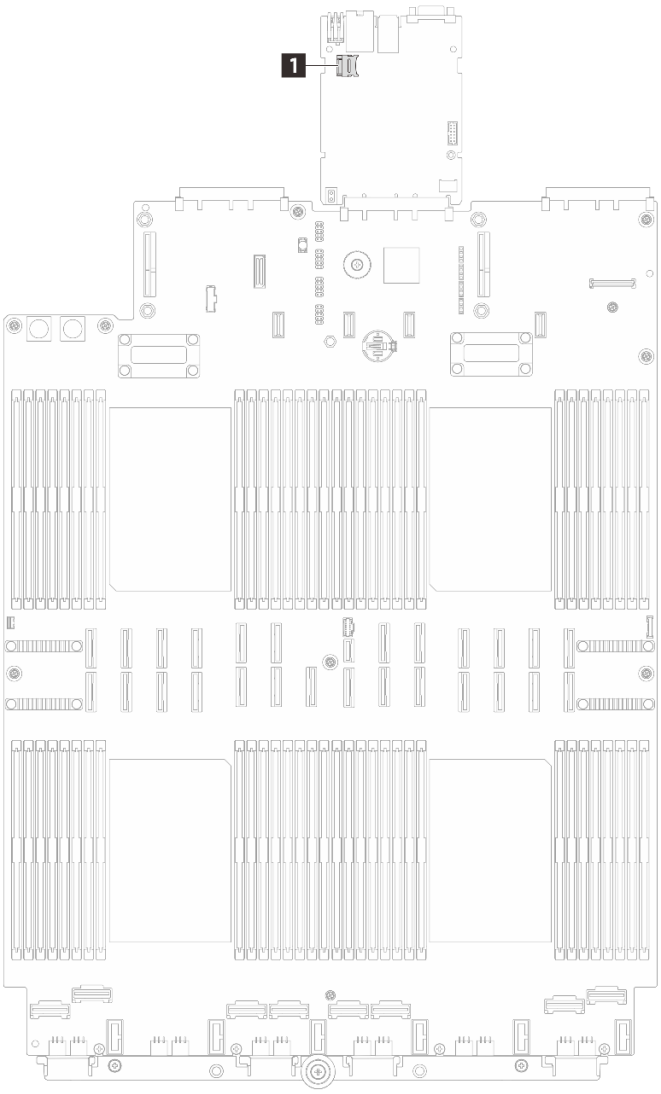



*Figure 168. Emplacement de la carte MicroSD*

## Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau composant contre une zone non peinte externe du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Installez la carte MicroSD dans son socket.

**Remarques :**

- Si vous remplacez le composant par une nouvelle carte MicroSD, les données historiques du microprogramme et les données utilisateur stockées dans la carte MicroSD défectueuse vont être perdues. Une fois votre nouvelle carte MicroSD installée, l'historique des mises à jour du microprogramme est enregistré sur la nouvelle carte.
- Pour mettre à jour le microprogramme, consultez la section « Mise à jour du microprogramme de serveur » dans Lenovo XClarity Controller 3.

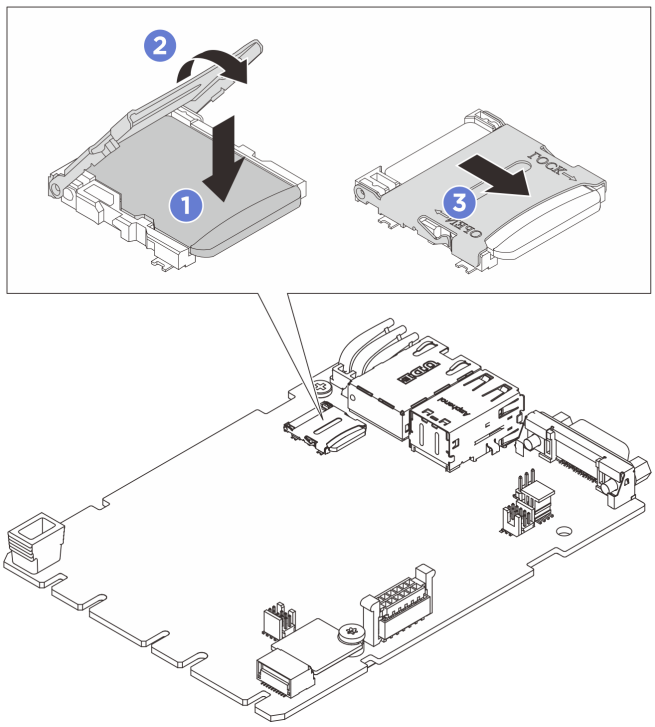



*Figure 169. Installation de la carte microSD*

a. 1 Placez la carte MicroSD dans l'emplacement.
b. 2 Fermez le cache de socket.
c. 3 Faites glisser le couvercle de l'emplacement en position verrouillée.

### Après avoir terminé

1. Réinstallez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Installation de la traverse » à la page 86.
2. Réinstallez les cartes mezzanines PCIe. Pour plus d'informations, voir « Installation de la carte mezzanine PCIe » à la page 221.
3. Réinstallez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur arrière » à la page 336.
4. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
5. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

## Remplacement du module OCP

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer un module OCP.

## Retrait d'un module OCP

Suivez les instructions de la présente section pour retirer un module OCP.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d’installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d’alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

### Procédure

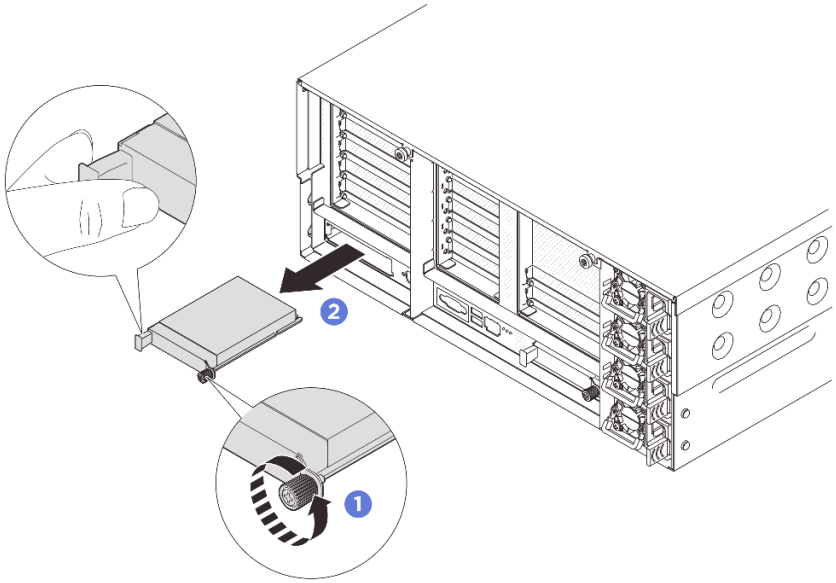



*Figure 170. Retrait du module OCP*

Etape 1. Desserrez la vis moletée. Utilisez un tournevis si nécessaire.

Etape 2. Saisissez la poignée, puis faites coulisser le module OCP pour le retirer.

### Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d’emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l’emballer.

## Installation d’un module OCP

Suivez les instructions de la présente section pour installer un module OCP.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d’installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

**Téléchargement du microprogramme et des pilotes** : une fois un composant remplacé, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou des pilotes soit requise.

- Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

### Procédure

Etape 1. Si la carte OCP est couverte par un obturateur OCP, retirez ce dernier du châssis au préalable.

Etape 2. Installez le module OCP.

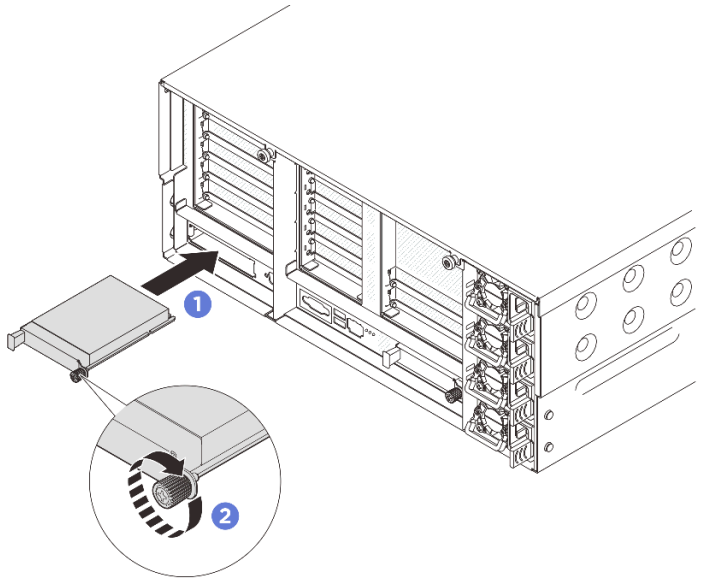



*Figure 171. Installation du module OCP*

a. 1 Faites coulisser le module OCP dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il soit bien installé.

b. 2 Serrez la vis moletée pour bien fixer le module OCP. Utilisez un tournevis si nécessaire.

### Après avoir terminé

Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

## Remplacement de la carte mezzanine PCIe et de l'adaptateur PCIe

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour retirer et installer une carte mezzanine PCIe et un adaptateur PCIe.

## Retrait de la carte mezzanine PCIe

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour retirer la carte mezzanine PCIe.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

**Remarque :** Pour plus de détails sur les différents types de blocs mezzanines, reportez-vous à « Vue arrière » dans le *ThinkSystem SR860 V4 Guide d'utilisation* ou le *ThinkSystem SR860 V4 Guide de configuration système*.

Reportez-vous aux procédures qui correspondent à votre configuration afin de suivre la bonne procédure de retrait.

- « Retrait de la carte mezzanine PCIe 2 » à la page 209
- « Retrait de la carte mezzanine PCIe 1 » à la page 210
- « Retrait de la carte mezzanine PCIe 3 » à la page 212

## Retrait de la carte mezzanine PCIe 2

### Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

Etape 4. Retirez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la traverse » à la page 83.

Etape 5. Prenez bien note du schéma de connexion des câbles et débranchez tous les câbles du bloc carte mère. Voir

**Attention :** Pour éviter d'endommager le bloc carte mère, assurez-vous de suivre les instructions de ***Guide de cheminement interne des câbles*** lorsque vous déconnectez les câbles du bloc carte mère.

Etape 6. Si des adaptateurs PCIe sont installés, prenez bien note du schéma de connexion des câbles et débranchez les câbles des fonds de panier.

Etape 7. Saisissez et soulevez la carte mezzanine PCIe pour la retirer du châssis.

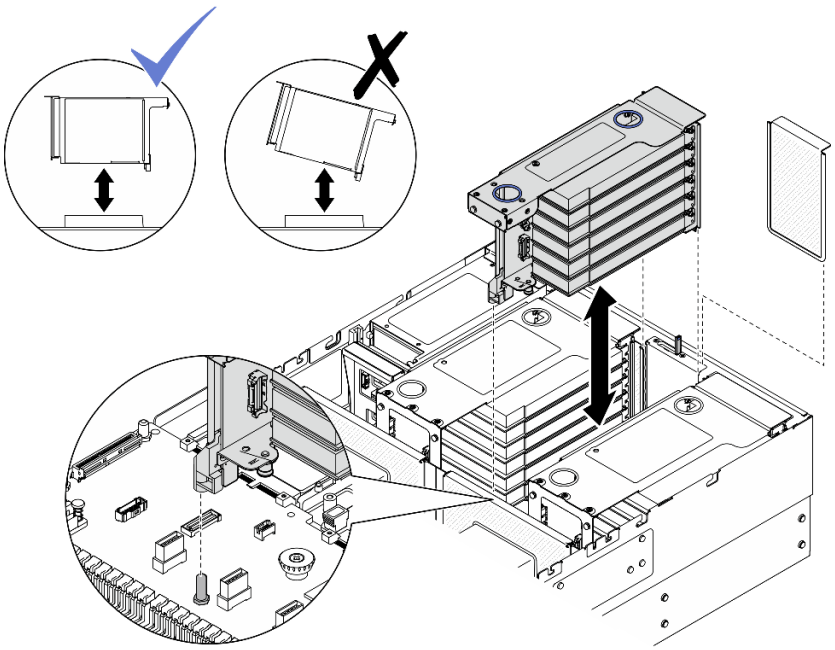


*Figure 172. Retrait de la carte mezzanine PCIe 2*

## Retrait de la carte mezzanine PCIe 1

### Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

Etape 4. Retirez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la traverse » à la page 83.

Etape 5. Prenez bien note des branchements des câbles. Ensuite, débranchez les câbles PCIe de la carte mezzanine 1 et de la carte mezzanine 2 du bloc carte mère. Voir

**Attention :** Pour éviter d'endommager le bloc carte mère, assurez-vous de suivre les instructions de ***Guide de cheminement interne des câbles*** lorsque vous déconnectez les câbles du bloc carte mère.

Etape 6. Si des adaptateurs PCIe sont installés, prenez bien note du schéma de connexion des câbles et débranchez les câbles des fonds de panier.

Etape 7. Retirez la carte mezzanine PCIe 2. Saisissez et soulevez la carte mezzanine PCIe pour la retirer du châssis.

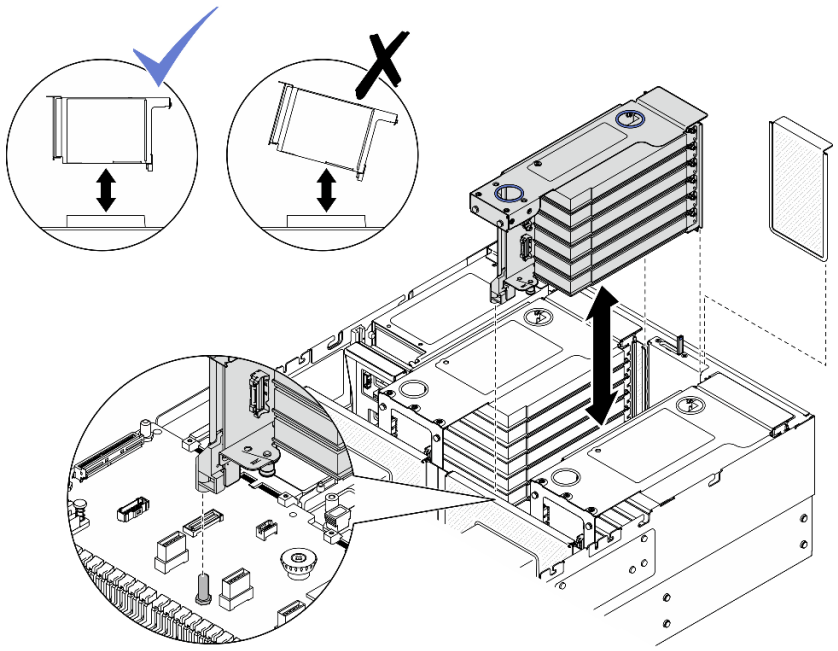


*Figure 173. Retrait de la carte mezzanine PCIe 2*

Etape 8. Retirez la carte mezzanine PCIe 1.

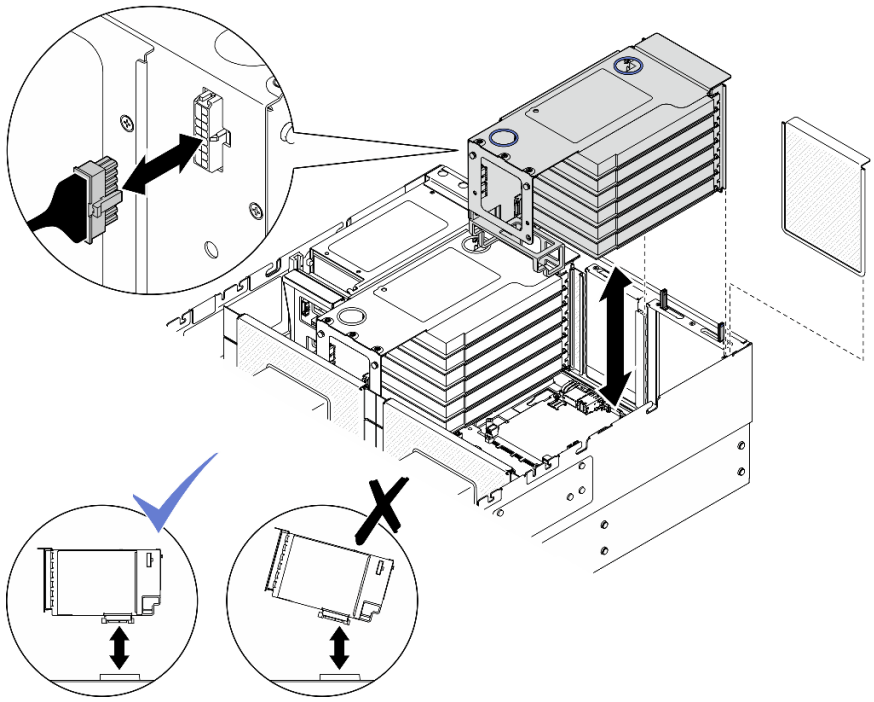


*Figure 174. Retrait de la carte mezzanine PCIe 1*

a. Débranchez le câble d'alimentation de la carte mezzanine PCIe.
b. Saisissez et soulevez la carte mezzanine PCIe pour le retirer du châssis.

## Retrait de la carte mezzanine PCIe 3

### Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

Etape 4. Retirez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la traverse » à la page 83.

Etape 5. Prenez bien note des branchements des câbles. Ensuite, débranchez les câbles PCIe de la carte mezzanine 2 et de la carte mezzanine 3 du bloc carte mère. Voir

**Attention :** Pour éviter d'endommager le bloc carte mère, assurez-vous de suivre les instructions de ***Guide de cheminement interne des câbles*** lorsque vous déconnectez les câbles du bloc carte mère.

Etape 6. Si des adaptateurs PCIe sont installés, prenez bien note du schéma de connexion des câbles et débranchez les câbles des fonds de panier.

Etape 7. Retirez la carte mezzanine PCIe 2. Saisissez et soulevez la carte mezzanine PCIe pour la retirer du châssis.

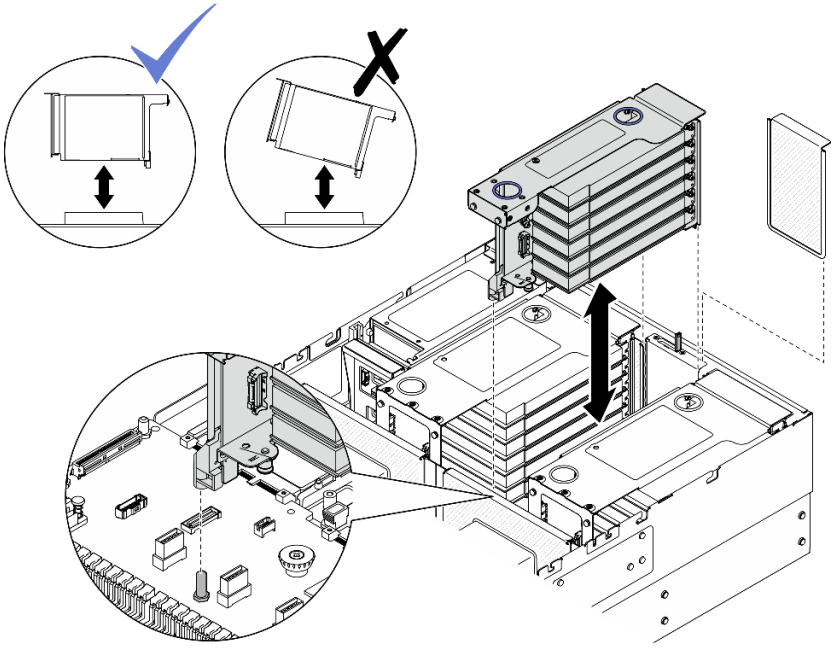


*Figure 175. Retrait de la carte mezzanine PCIe 2*

Etape 8. Retirez la carte mezzanine PCIe 3.

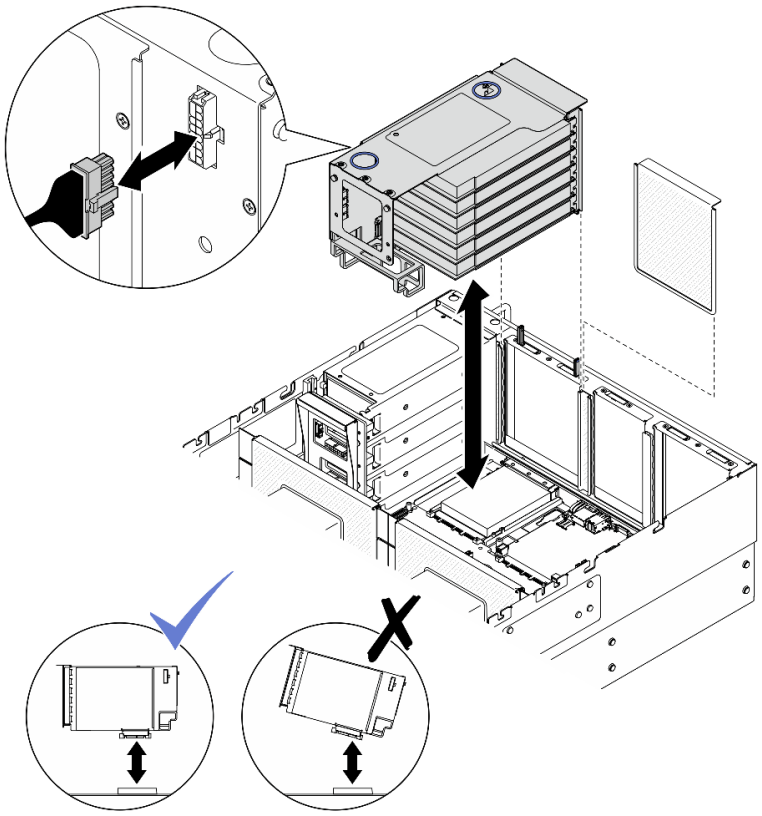


*Figure 176. Retrait de la carte mezzanine PCIe 3*

a. Débranchez le câble d'alimentation de la carte mezzanine PCIe.
b. Saisissez et soulevez la carte mezzanine PCIe pour le retirer du châssis.

### Après avoir terminé

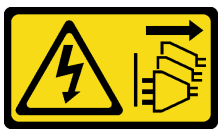
1. Si vous prévoyez de remplacer la carte mezzanine PCIe, retirez les adaptateurs PCIe. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un adaptateur PCIe » à la page 213.
2. Installez une unité de remplacement ou un obturateur. Pour plus d'informations, voir « Installation de la carte mezzanine PCIe » à la page 221.
3. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Retrait d'un adaptateur PCIe

Suivez les instructions de cette section pour retirer un adaptateur PCIe.

### À propos de cette tâche

**S002**



**ATTENTION :**

**Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

**Remarques :**

- Pour une liste des adaptateurs PCIe pris en charge, voir https://serverproven.lenovo.com.
- Assurez-vous d'observer l'ordre et les règles d'installation dans « Ordre et règles d'installation des adaptateurs et blocs mezzanines PCIe » à la page 15.
- Pour obtenir des instructions sur la façon de retirer et d'installer un adaptateur GPU double largeur, voir « Remplacement d'un adaptateur GPU » à la page 119.
- Pour plus de détails sur les différents types de blocs mezzanines, reportez-vous à « Vue arrière » dans le *ThinkSystem SR860 V4 Guide d'utilisation* ou le *ThinkSystem SR860 V4 Guide de configuration système*.

Reportez-vous aux procédures qui correspondent à votre configuration afin de suivre la bonne procédure de retrait.

- « Retrait d'un adaptateur PCIe d'une carte mezzanine FH à deux emplacements » à la page 214
- « Retrait d'un adaptateur PCIe d'une carte mezzanine FH à six emplacements » à la page 215
- « Retrait d'un adaptateur PCIe de la carte mezzanine HH à six emplacements » à la page 216

## Retrait d'un adaptateur PCIe d'une carte mezzanine FH à deux emplacements

### Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

Etape 4. Retirez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la traverse » à la page 83.

Etape 5. Retirez la carte mezzanine PCIe où l'adaptateur PCIe est installé. Voir « Retrait de la carte mezzanine PCIe » à la page 208.

Etape 6. Retirez l'adaptateur PCIe.

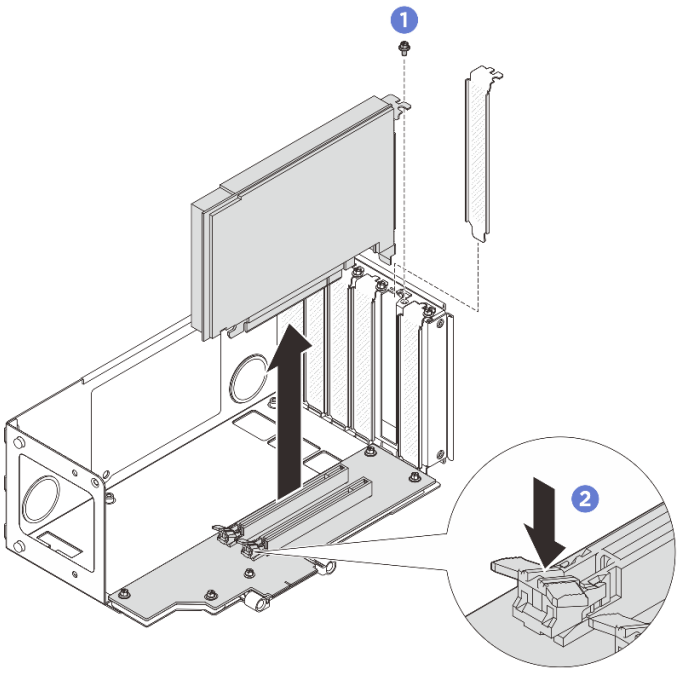



*Figure 177. Retrait d'un adaptateur PCIe de la carte mezzanine*

a. 1 Retirez la vis qui maintient l'adaptateur à la carte mezzanine PCIe.

b. 2 Appuyez sur le loquet pour dégager l'adaptateur de la carte mezzanine PCIe.

c. 3 Saisissez l'adaptateur PCIe par ses bords et sortez-le avec précaution de l'emplacement PCIe.

## Retrait d'un adaptateur PCIe d'une carte mezzanine FH à six emplacements

### Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

Etape 4. Retirez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la traverse » à la page 83.

Etape 5. Retirez la carte mezzanine PCIe où l'adaptateur PCIe est installé. Voir « Retrait de la carte mezzanine PCIe » à la page 208.

Etape 6. Retirez l'adaptateur PCIe.

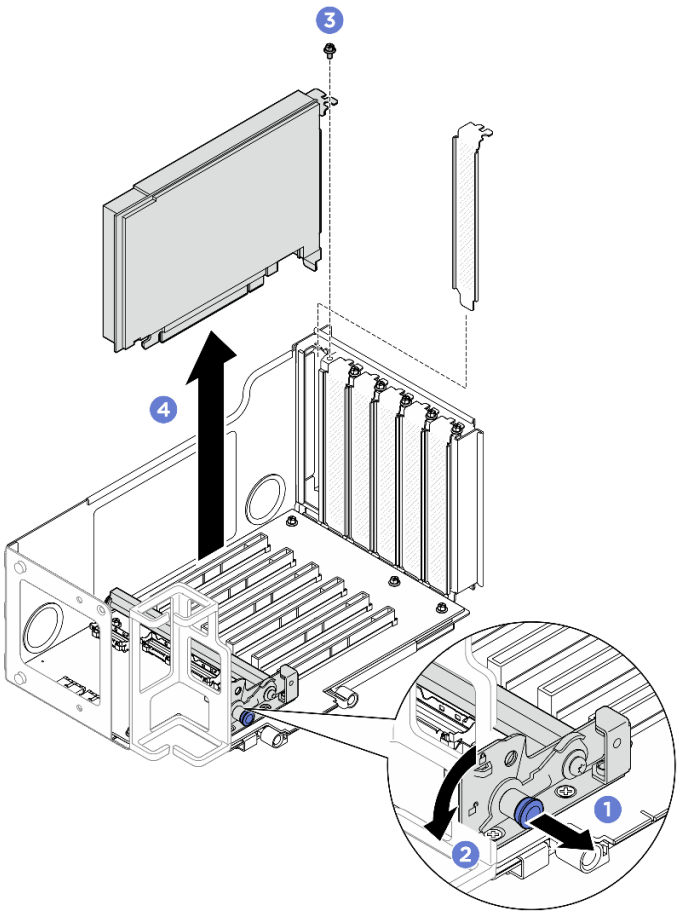



*Figure 178. Retrait d'un adaptateur PCIe de la carte mezzanine*

a. 1 Tirez sur le piston qui maintient le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe.

b. 2 Ouvrez la patte de retenue de l'adaptateur PCIe en position ouverte.

c. 3 Retirez la vis qui maintient l'adaptateur à la carte mezzanine PCIe.

d. 4 Saisissez l'adaptateur PCIe par ses bords et sortez-le avec précaution de l'emplacement PCIe.

## Retrait d'un adaptateur PCIe de la carte mezzanine HH à six emplacements

### Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

Etape 4. Retirez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la traverse » à la page 83.

Etape 5. Retirez la carte mezzanine PCIe où l'adaptateur PCIe est installé. Voir « Retrait de la carte mezzanine PCIe » à la page 208.

Etape 6. Retirez l'adaptateur PCIe.

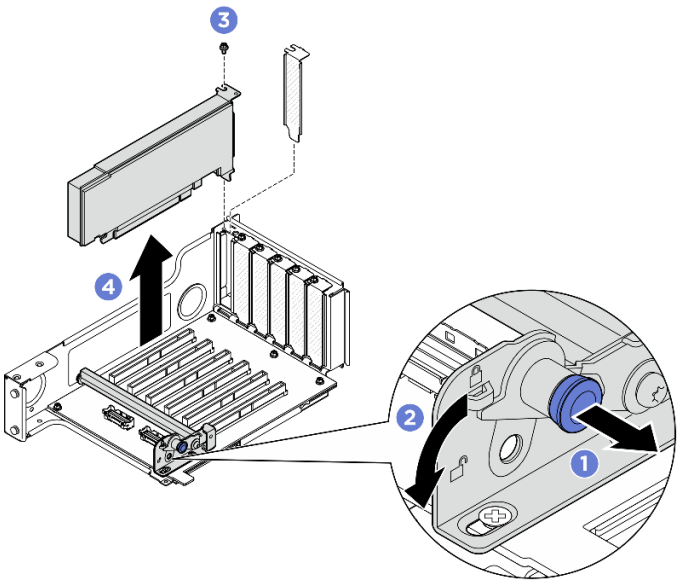



*Figure 179. Retrait d'un adaptateur PCIe de la carte mezzanine*

a. 1 Tirez sur le piston qui maintient le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe.
b. 2 Ouvrez la patte de retenue de l'adaptateur PCIe en position ouverte.
c. 3 Retirez la vis qui maintient l'adaptateur à la carte mezzanine PCIe.
d. 4 Saisissez l'adaptateur PCIe par ses bords et sortez-le avec précaution de l'emplacement PCIe.

### Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement ou un obturateur. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un adaptateur PCIe » à la page 217.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation d'un adaptateur PCIe

Suivez les instructions de cette section pour installer un adaptateur PCIe.

### À propos de cette tâche

**S002**



**ATTENTION :**
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d’installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d’alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Reportez-vous aux procédures qui correspondent à votre configuration afin de suivre la bonne procédure d’installation.

- « Installation d’un adaptateur PCIe dans une carte mezzanine pleine hauteur à deux emplacements » à la page 218
- « Installation d’un adaptateur PCIe dans une carte mezzanine pleine hauteur à six emplacements » à la page 219
- « Installation d’un adaptateur PCIe dans une carte mezzanine demi hauteur à six emplacements » à la page 220

**Téléchargement du microprogramme et des pilotes** : une fois un composant remplacé, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou des pilotes soit requise.

- Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d’utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Installation d’un adaptateur PCIe dans une carte mezzanine pleine hauteur à deux emplacements

### Procédure

Etape 1. Si un obturateur a été installé dans l’emplacement sur la carte mezzanine PCIe, retirez la vis qui le fixe, puis retirez-le.

Etape 2. Installez l'adaptateur PCIe.

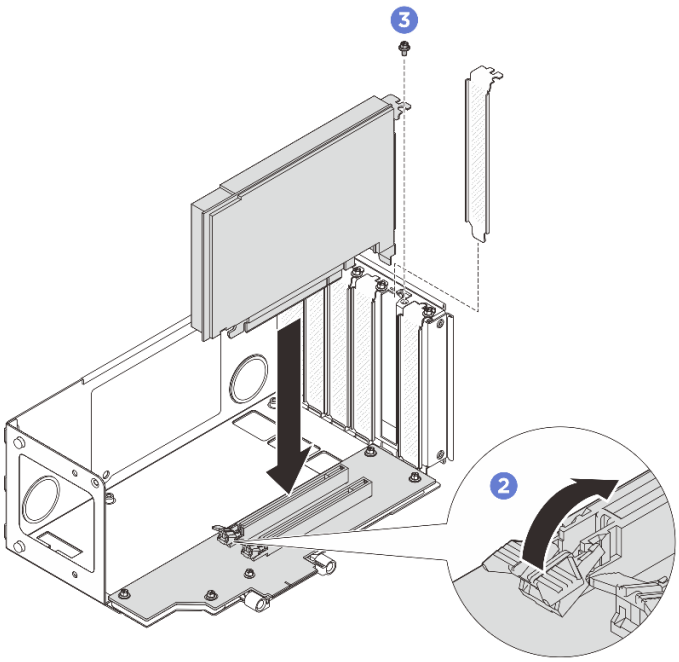



*Figure 180. Installation d'un adaptateur PCIe dans une carte mezzanine*

a. 1 Alignez l'adaptateur avec le connecteur de la carte mezzanine PCIe. Ensuite, appuyez avec précaution sur l'adaptateur PCIe dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il soit bien installé et que son support soit également fixé.

b. 2 Assurez-vous que le loquet s'enclenche en position verrouillée.

c. 3 Fixez l'adaptateur avec une vis.

## Installation d'un adaptateur PCIe dans une carte mezzanine pleine hauteur à six emplacements

### Procédure

Etape 1. Si un obturateur a été installé dans l'emplacement sur la carte mezzanine PCIe, retirez la vis qui le fixe, puis retirez-le.

Etape 2. Installez l'adaptateur PCIe.

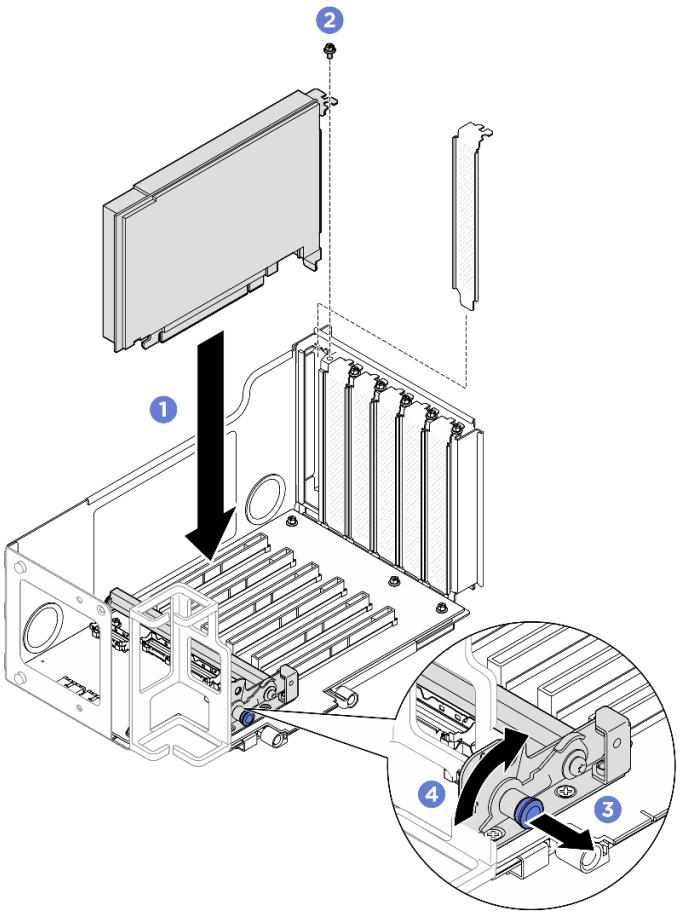



*Figure 181. Installation d'un adaptateur PCIe dans une carte mezzanine*

a. ❶ Alignez l'adaptateur avec le connecteur de la carte mezzanine PCIe. Ensuite, appuyez avec précaution sur l'adaptateur PCIe dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il soit bien installé et que son support soit également fixé.

b. ❷ Fixez l'adaptateur avec une vis.

c. ❸ Tirez sur le piston qui maintient le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe.

d. ❹ Fermez le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe en position verrouillée.

## Installation d'un adaptateur PCIe dans une carte mezzanine demi hauteur à six emplacements

### Procédure

Etape 1. Si un obturateur a été installé dans l'emplacement sur la carte mezzanine PCIe, retirez la vis qui le fixe, puis retirez-le.

Etape 2. Installez l'adaptateur PCIe.

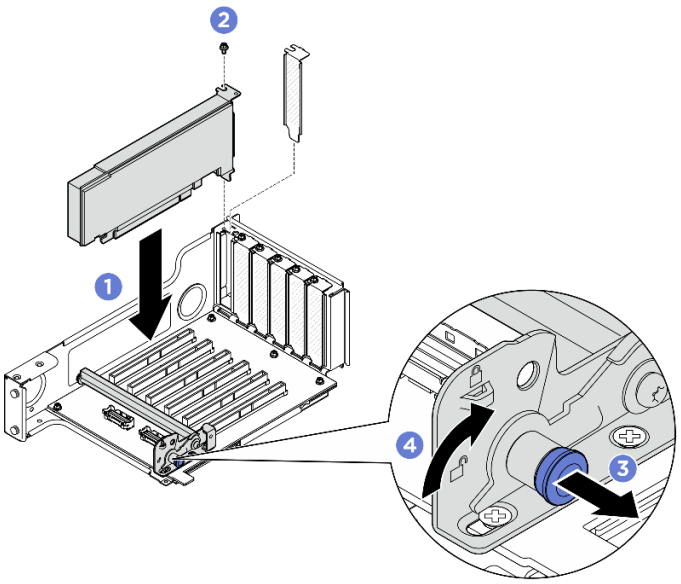


*Figure 182. Installation d'un adaptateur PCIe dans une carte mezzanine*

a. ❶ Alignez l'adaptateur avec le connecteur de la carte mezzanine PCIe. Ensuite, appuyez avec précaution sur l'adaptateur PCIe dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il soit bien installé et que son support soit également fixé.

b. ❷ Fixez l'adaptateur avec une vis.

c. ❸ Tirez sur le piston qui maintient le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe.

d. ❹ Fermez le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe en position verrouillée.

### Après avoir terminé

1. Réinstallez les cartes mezzanines PCIe. Pour plus d'informations, voir « Installation de la carte mezzanine PCIe » à la page 221.
2. Réinstallez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Installation de la traverse » à la page 86.
3. Réinstallez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur arrière » à la page 336.
4. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
5. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

## Installation de la carte mezzanine PCIe

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour installer une carte mezzanine PCIe.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.

- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

**Remarque :** Pour plus de détails sur les différents types de blocs mezzanines, reportez-vous à « Vue arrière » dans le *ThinkSystem SR860 V4 Guide d'utilisation* ou le *ThinkSystem SR860 V4 Guide de configuration système*.

Reportez-vous aux procédures qui correspondent à votre configuration afin de suivre la bonne procédure d'installation.

- « Installation de la carte mezzanine PCIe 3 » à la page 222
- « Installation de la carte mezzanine PCIe 1 » à la page 224
- « Installation de la carte mezzanine PCIe 2 » à la page 225

**Téléchargement du microprogramme et des pilotes** : une fois un composant remplacé, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou des pilotes soit requise.

- Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Installation de la carte mezzanine PCIe 3

### Procédure

Etape 1. Si nécessaire, installez les adaptateurs PCIe. Voir « Installation d'un adaptateur PCIe » à la page 217.

Etape 2. Si un obturateur de bloc mezzanine PCIe a été installé, retirez-le.

Etape 3. Installez la carte mezzanine PCIe 3.

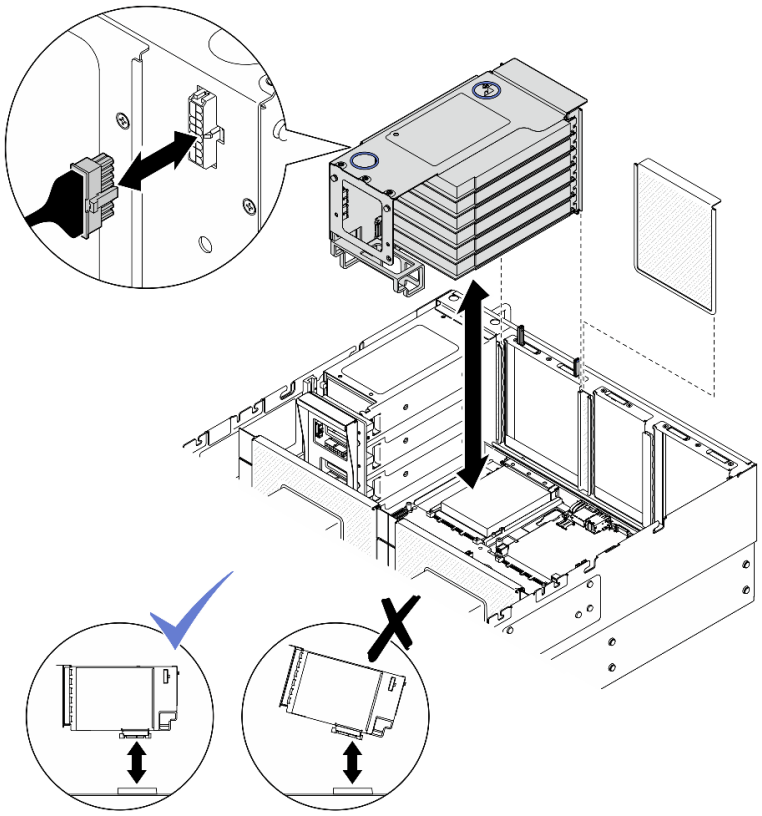
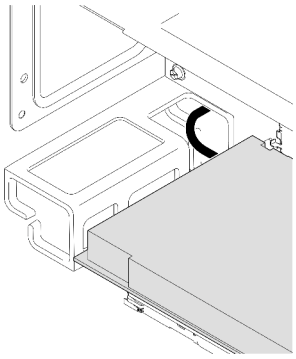
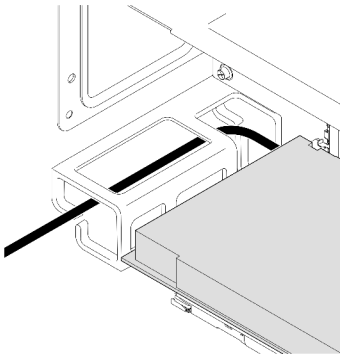


*Figure 183. Installation de la carte mezzanine PCIe 3*

a. Connectez tous les câbles internes aux adaptateurs PCIe.

b. Pour les cartes mezzanines pleine hauteur (FH) à six emplacements, acheminez tous les câbles internes au travers du dispositif de retenue des câbles, comme indiqué ci-dessous.

| **Câbles de la carte mezzanine 3 vers le bloc carte mère**<br><br>**RAID/HBA vers le fond de panier 2 ou 5**<br><br>  | **RAID/HBA vers le module d'alimentation flash 1, 2, 3 ou 4**<br><br>**RAID/HBA vers fond de panier 1, 3, 4 ou 6**<br><br>  |
|---|---|

c. Alignez et installez la carte mezzanine PCIe jusqu'à ce qu'il soit bien installé sur ses supports, puis branchez le câble d'alimentation à la carte mezzanine PCIe.

d. Branchez les câbles du bloc carte mezzanine PCIe 3 sur le bloc carte mère, les fonds de panier et les modules d'alimentation flash (si nécessaire). Consultez la section ***Guide de cheminement interne des câbles*** pour en savoir plus sur le cheminement interne des câbles.

## Installation de la carte mezzanine PCIe 1

### Procédure

Etape 1. Si nécessaire, installez les adaptateurs PCIe. Voir « Installation d'un adaptateur PCIe » à la page 217.

Etape 2. Si un obturateur de bloc mezzanine PCIe a été installé, retirez-le.

Etape 3. Installez la carte mezzanine PCIe 1.

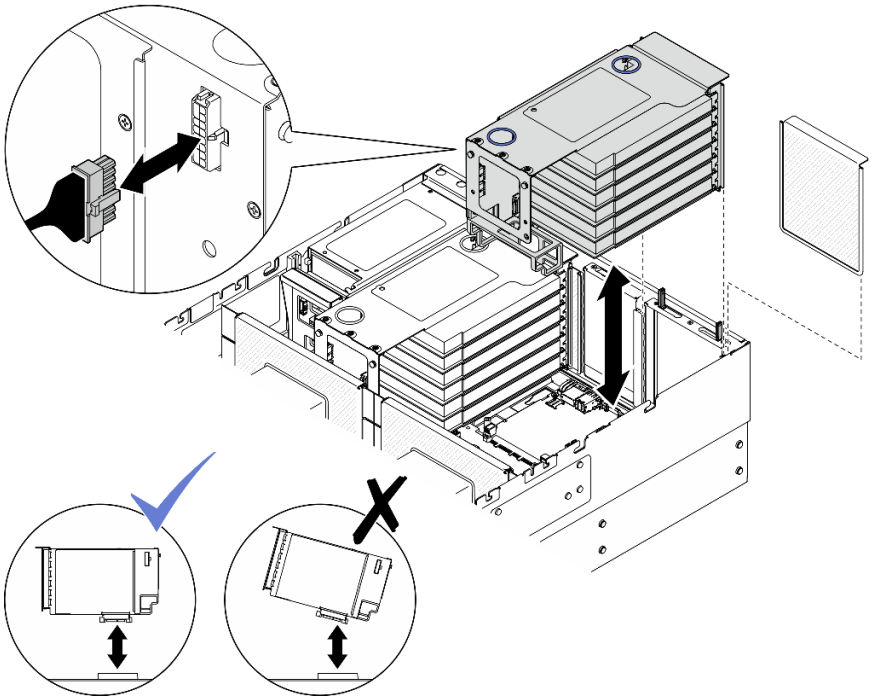
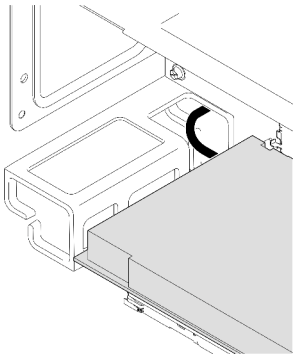
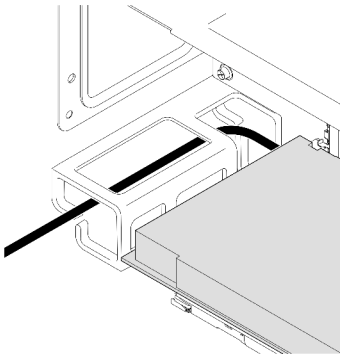


*Figure 184. Installation de la carte mezzanine PCIe 1*

a. Connectez tous les câbles internes aux adaptateurs PCIe.

b. Pour les cartes mezzanines pleine hauteur (FH) à six emplacements, acheminez tous les câbles internes au travers du dispositif de retenue des câbles, comme indiqué ci-dessous.

| | |
|---|---|
| **RAID/HBA vers le module d'alimentation flash 1 ou 2**<br><br>**RAID/HBA vers fond de panier 1, 3, 4 ou 6**<br><br>  | **Câbles de la carte mezzanine 1 vers le bloc carte mère**<br><br>**RAID/HBA vers le module d'alimentation flash 3 ou 4**<br><br>**RAID/HBA vers le fond de panier 2 ou 5**<br><br>  |

c. Alignez et installez la carte mezzanine PCIe jusqu'à ce qu'il soit bien installé sur ses supports, puis branchez le câble d'alimentation à la carte mezzanine PCIe.

d. Branchez les câbles du bloc carte mezzanine PCIe 1 sur le bloc carte mère, les fonds de panier et les modules d'alimentation flash (si nécessaire). Consultez la section ***Guide de cheminement interne des câbles*** pour en savoir plus sur le cheminement interne des câbles.

## Installation de la carte mezzanine PCIe 2

### Procédure

Etape 1. Si nécessaire, installez les adaptateurs PCIe. Voir « Installation d'un adaptateur PCIe » à la page 217.

Etape 2. Si un obturateur de bloc mezzanine PCIe a été installé, retirez-le.

Etape 3. Installez la carte mezzanine PCIe 2.

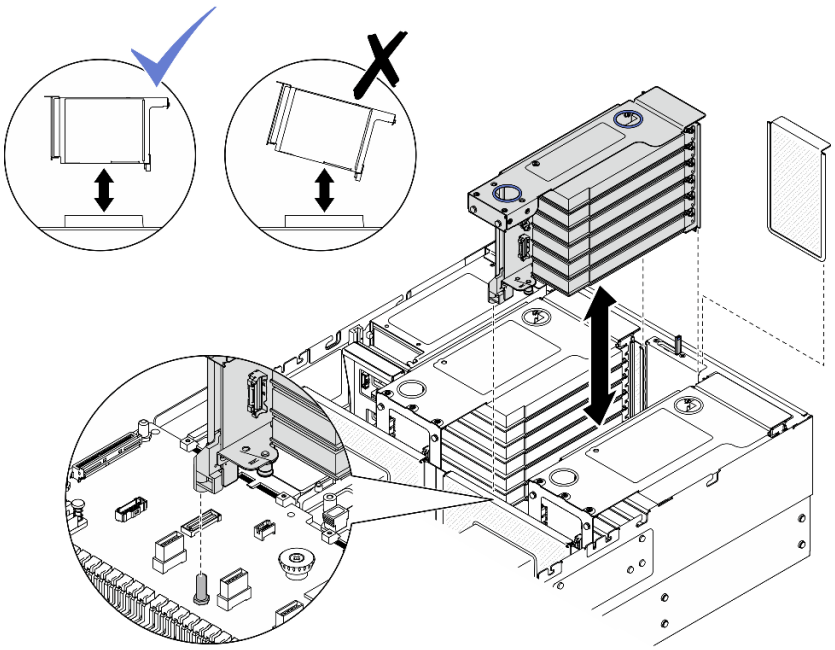


*Figure 185. Installation de la carte mezzanine PCIe 2*

a. Connectez tous les câbles internes aux adaptateurs PCIe.

b. Alignez et installez la carte mezzanine PCIe jusqu'à ce qu'il soit bien en place sur ses supports.

c. Branchez les câbles du bloc carte mezzanine PCIe 2 sur le bloc carte mère, les fonds de panier et les modules d'alimentation flash (si nécessaire). Consultez la section ***Guide de cheminement interne des câbles*** pour en savoir plus sur le cheminement interne des câbles.

### Après avoir terminé

1. Réinstallez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Installation de la traverse » à la page 86.
2. Réinstallez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur arrière » à la page 336.
3. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
4. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

## Remplacement d'une carte mezzanine et d'un boîtier PCIe

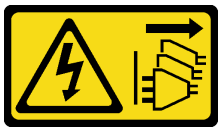
Suivez les instructions énoncées dans cette section pour retirer et installer une carte mezzanine et un boîtier PCIe.

## Retrait d'une carte mezzanine et d'un boîtier PCIe

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour retirer un boîtier et une carte mezzanine PCIe.

### À propos de cette tâche

**S002**



**ATTENTION :**
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

**Remarque :** Pour plus de détails sur les différents types de blocs mezzanines, reportez-vous à « Vue arrière » dans le *ThinkSystem SR860 V4 Guide d'utilisation* ou le *ThinkSystem SR860 V4 Guide de configuration système*.

Reportez-vous aux procédures qui correspondent à votre configuration afin de suivre la bonne procédure de retrait.

- « Retrait du boîtier et de la carte mezzanine FH à deux emplacements » à la page 227
- « Retrait du boîtier et de la carte mezzanine FH à six emplacements » à la page 228
- « Retrait du boîtier et de la carte mezzanine HH à six emplacements » à la page 231

## Retrait du boîtier et de la carte mezzanine FH à deux emplacements

### Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

Etape 4. Retirez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la traverse » à la page 83.

Etape 5. Retirez la carte mezzanine PCIe. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la carte mezzanine PCIe » à la page 208.

Etape 6. Retirez tous les adaptateurs PCIe. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un adaptateur PCIe » à la page 213.

Etape 7. Retirez les cinq vis de fixation de la carte mezzanine PCIe ; ensuite, retirez la carte mezzanine PCIe du boîtier de carte PCIe.

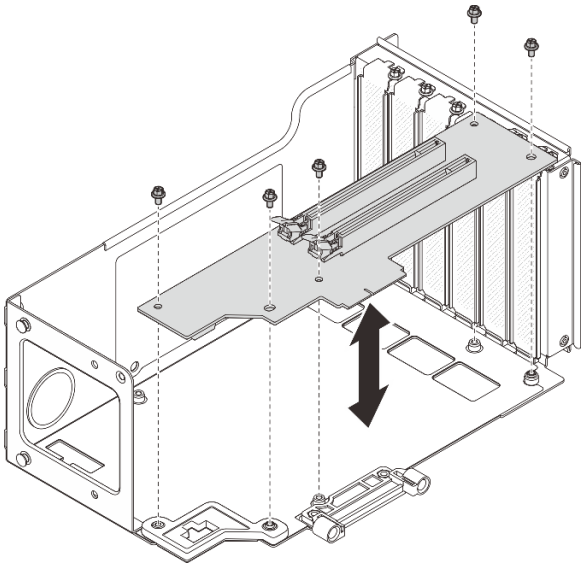


*Figure 186. Retrait de la carte mezzanine PCIe du boîtier de carte mezzanine*

Etape 8. Si nécessaire, retirez le guide du connecteur du boîtier de la carte PCIe.

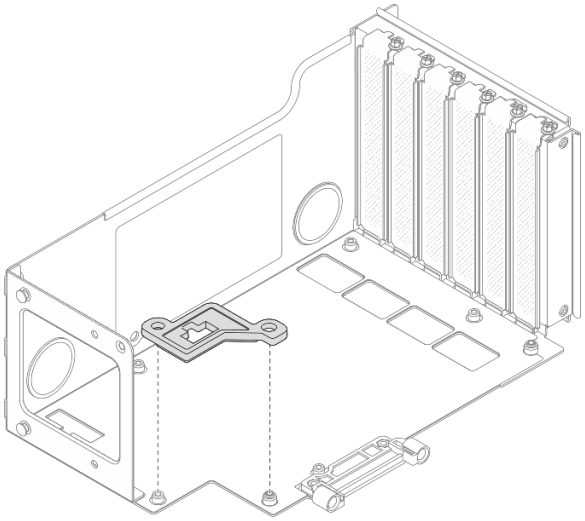


*Figure 187. Retrait du guide du connecteur du boîtier de carte mezzanine*

## Retrait du boîtier et de la carte mezzanine FH à six emplacements

### Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

Etape 4. Retirez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la traverse » à la page 83.

Etape 5. Retirez la carte mezzanine PCIe. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la carte mezzanine PCIe » à la page 208.

Etape 6. Retirez tous les adaptateurs PCIe. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un adaptateur PCIe » à la page 213.

Etape 7. Si un bloc boîtier d'unités M.2 est installé, retirez-le. « Retrait du fond de panier et du boîtier d'unités M.2 arrière » à la page 295.

Etape 8. Retirez les deux vis du carter du boîtier de la carte mezzanine.

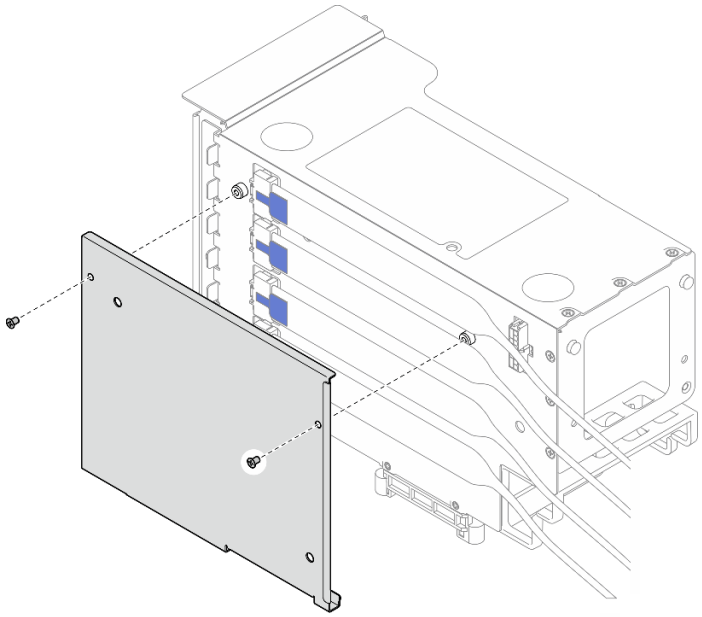


*Figure 188. Retrait du cache du boîtier de carte mezzanine*

Etape 9. Débranchez tous les câbles PCIe de l'extérieur de la carte mezzanine PCIe.

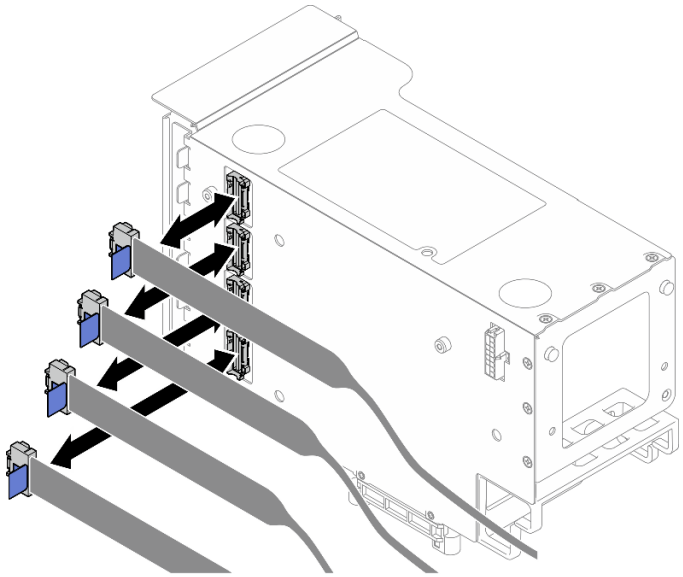


*Figure 189. Déconnexion des câbles PCIe de l'extérieur de la carte mezzanine*

Etape 10. Débranchez tous les câbles PCIe de l'intérieur de la carte mezzanine PCIe.

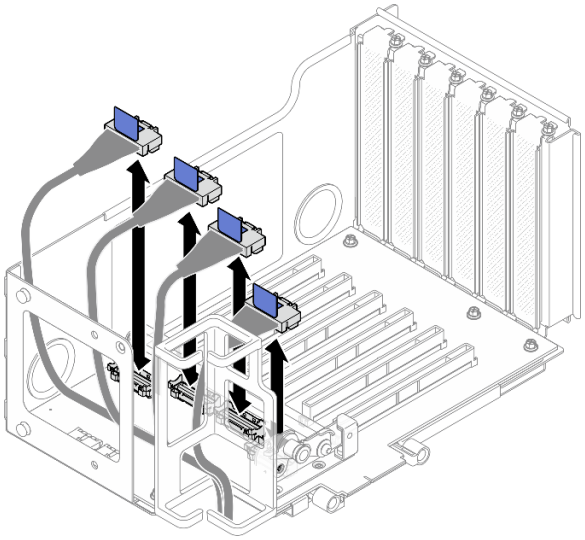


*Figure 190. Déconnexion des câbles PCIe de l'intérieur de la carte mezzanine*

Etape 11. Retirez les trois vis du dispositif de retenue PCIe ; retirez ensuite le dispositif de retenue PCIe.

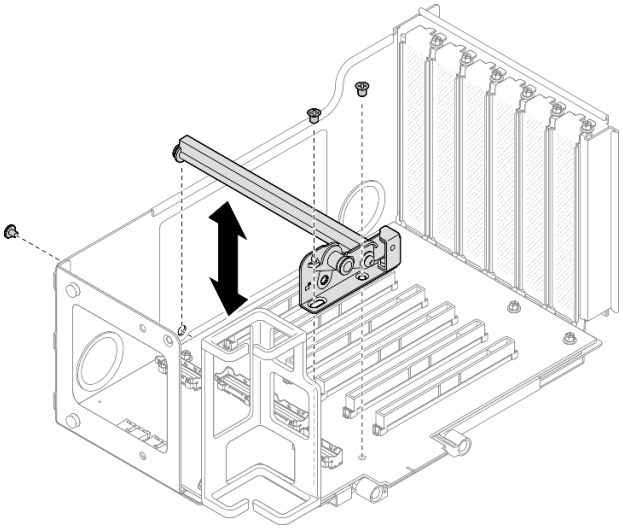


*Figure 191. Retrait du dispositif de retenue PCIe du boîtier de carte mezzanine*

Etape 12. Retirez les six vis de fixation de la carte mezzanine PCIe ; ensuite, retirez la carte mezzanine PCIe du boîtier de carte PCIe.

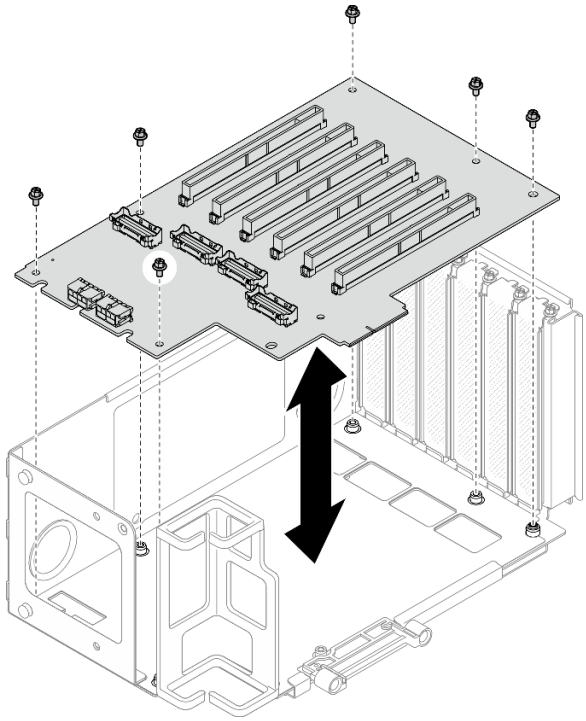


*Figure 192. Retrait de la carte mezzanine PCIe du boîtier de carte mezzanine*

Etape 13. Si nécessaire, retirez le dispositif de retenue de câble de la carte mezzanine PCIe du boîtier de carte mezzanine PCIe.

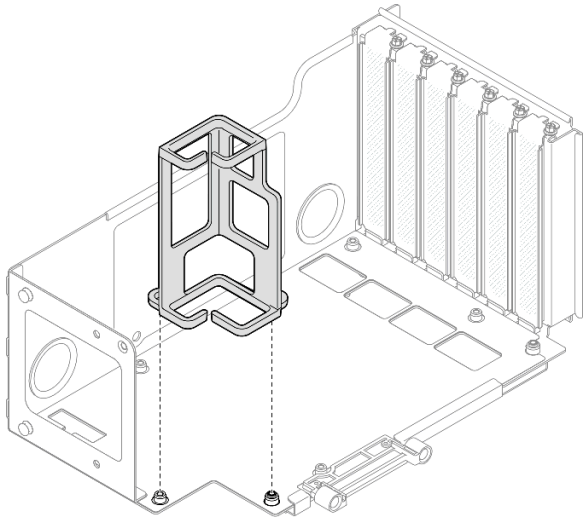


*Figure 193. Retrait du dispositif de retenue de câble du boîtier de carte mezzanine*

## Retrait du boîtier et de la carte mezzanine HH à six emplacements

## Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

Etape 4. Retirez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la traverse » à la page 83.

Etape 5. Retirez la carte mezzanine PCIe. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la carte mezzanine PCIe » à la page 208.

Etape 6. Retirez tous les adaptateurs PCIe. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un adaptateur PCIe » à la page 213.

Etape 7. Retirez les deux vis et le cache.

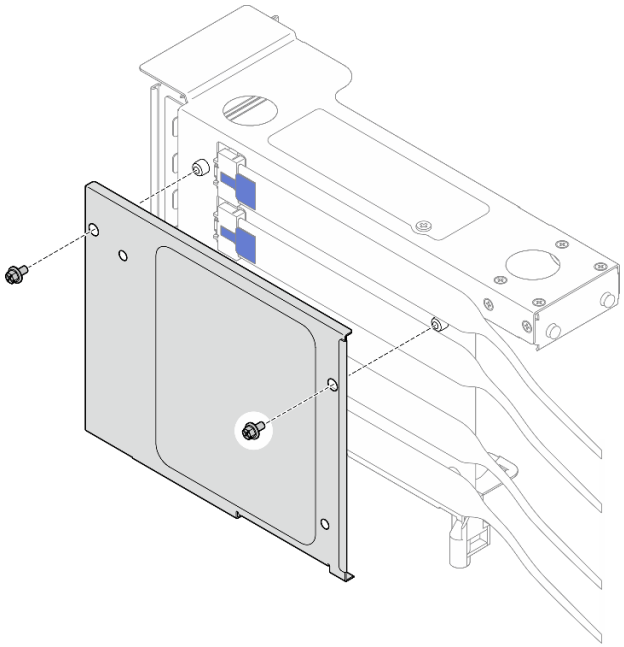


*Figure 194. Retrait du cache du boîtier de carte mezzanine*

Etape 8. Débranchez tous les câbles PCIe de l'extérieur de la carte mezzanine PCIe.

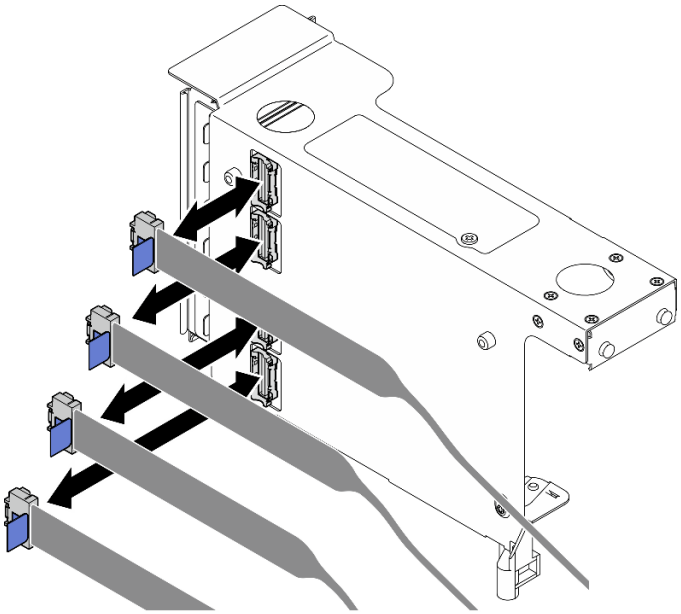


*Figure 195. Déconnexion des câbles PCIe de l'extérieur de la carte mezzanine*

Etape 9. Débranchez tous les câbles PCIe de l'intérieur de la carte mezzanine PCIe.

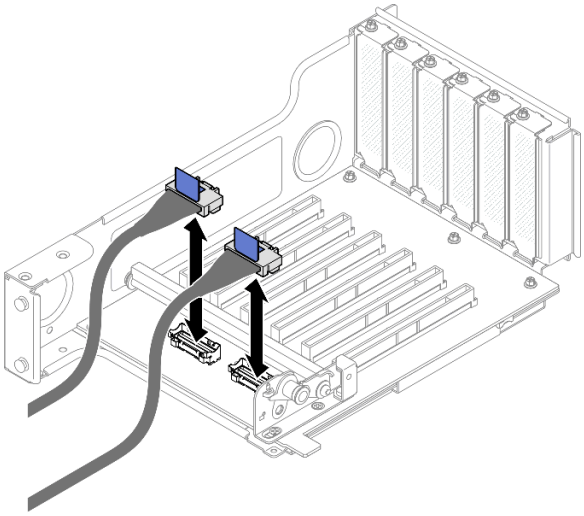


*Figure 196. Déconnexion des câbles PCIe de l'intérieur de la carte mezzanine*

Etape 10. Retirez les trois vis du dispositif de retenue PCIe ; retirez ensuite le dispositif de retenue PCIe.

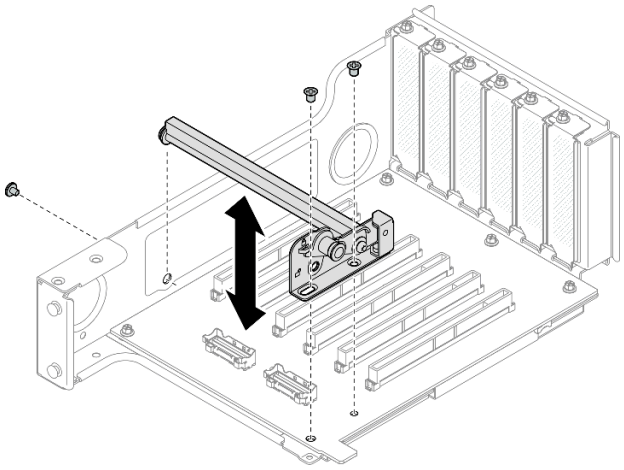


*Figure 197. Retrait du dispositif de retenue PCIe du boîtier de carte mezzanine*

Etape 11. Retirez les cinq vis de fixation de la carte mezzanine PCIe ; ensuite, retirez la carte mezzanine PCIe du boîtier de carte PCIe.

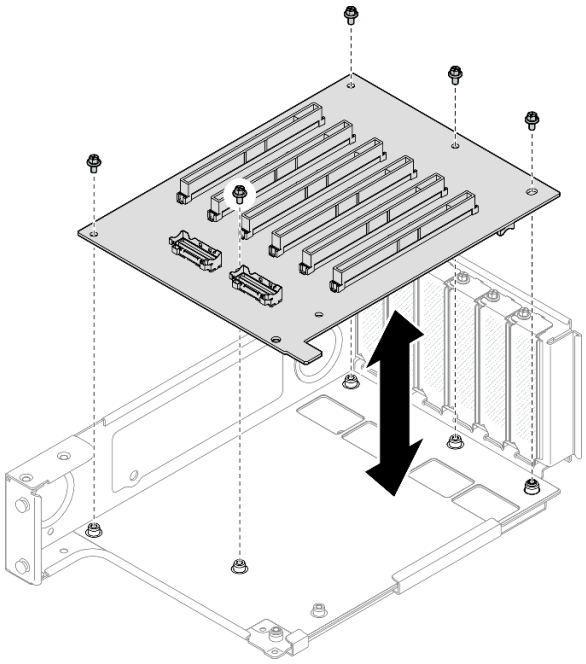


*Figure 198. Retrait de la carte mezzanine PCIe du boîtier de carte mezzanine*

## Après avoir terminé

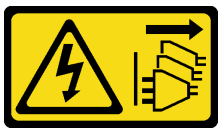
1. Si vous remplacez un boîtier de carte mezzanine et que vous réutilisez la carte mezzanine PCIe, retirez les rallonges de la carte mezzanine PCIe. Pour plus d'informations, voir « Retrait d’une extension de carte mezzanine PCIe » à la page 244.
2. Installez une unité de remplacement. Pour plus d'informations, voir « Installation d’une carte mezzanine et d’un boîtier PCIe » à la page 235.
3. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d’emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l’emballer.

# Installation d’une carte mezzanine et d’un boîtier PCIe

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour installer un boîtier et une carte mezzanine PCIe.

## À propos de cette tâche

**S002**



**ATTENTION :**
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l’interrupteur du bloc d’alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l’unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d’installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d’alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

**Remarques :**

- Pour plus de détails sur les différents types de blocs mezzanines, reportez-vous à « Vue arrière » dans le *ThinkSystem SR860 V4 Guide d’utilisation* ou le *ThinkSystem SR860 V4 Guide de configuration système*.
- Si vous installez un nouveau boîtier de cartes mezzanine, fixez l’étiquette du boîtier à l’arrière du nouveau, si nécessaire.

Reportez-vous aux procédures qui correspondent à votre configuration afin de suivre la bonne procédure de retrait.

- « Installation du boîtier et de la carte mezzanine FH à deux emplacements » à la page 235
- « Installation du boîtier et de la carte mezzanine FH à six emplacements » à la page 236
- « Installation du boîtier et de la carte mezzanine HH à six emplacements » à la page 240

**Téléchargement du microprogramme et des pilotes** : une fois un composant remplacé, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou des pilotes soit requise.

- Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d’utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Installation du boîtier et de la carte mezzanine FH à deux emplacements

### Procédure

Etape 1. Si nécessaire, installez les extensions pour bloc mezzanine PCIe. Voir « Installation d'une extension de carte mezzanine PCIe » à la page 246.

Etape 2. Si nécessaire, alignez et installez le guide du connecteur dans le boîtier de bloc mezzanine PCIe.

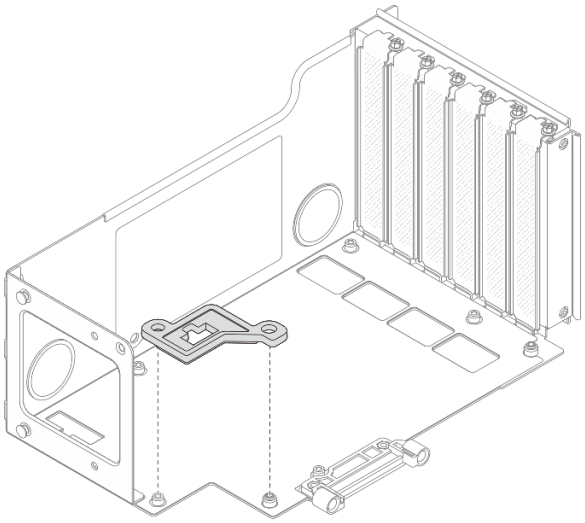


*Figure 199. Installation du guide de connecteur sur le boîtier de carte mezzanine*

Etape 3. Alignez les trous de vis de la carte mezzanine PCIe avec les trous de vis du boîtier de bloc mezzanine PCIe. Ensuite, installez cinq vis pour fixer la carte mezzanine PCIe.

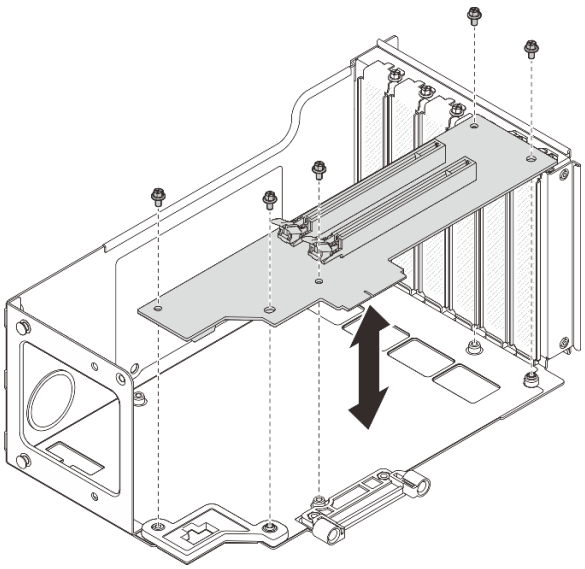


*Figure 200. Installation de la carte mezzanine PCIe dans le boîtier de la carte mezzanine*

## Installation du boîtier et de la carte mezzanine FH à six emplacements

### Procédure

Etape 1. Si nécessaire, installez les extensions pour bloc mezzanine PCIe. Voir « Installation d'une extension de carte mezzanine PCIe » à la page 246.

Etape 2. Si nécessaire, alignez et installez le dispositif de retenue de câble dans le boîtier de bloc mezzanine PCIe.

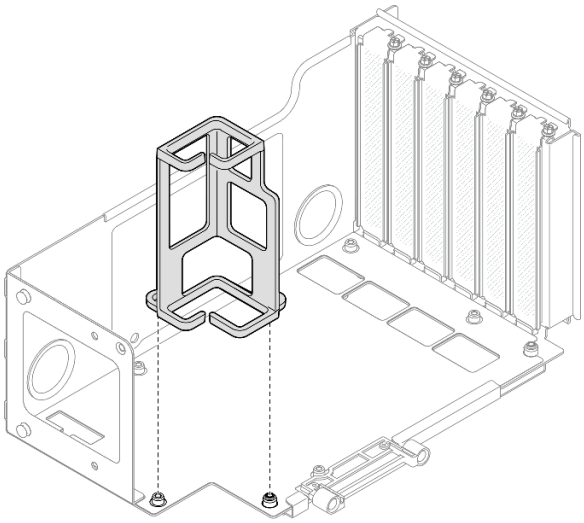


*Figure 201. Installation du dispositif de retenue de câble dans le boîtier de carte mezzanine*

Etape 3. Alignez les trous de vis de la carte mezzanine PCIe avec les trous de vis du boîtier de bloc mezzanine PCIe. Ensuite, installez six vis pour fixer la carte mezzanine PCIe.

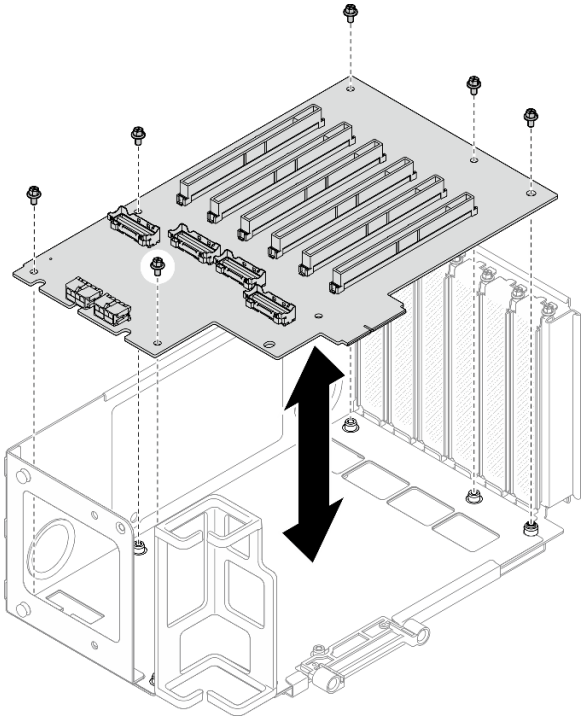


*Figure 202. Installation de la carte mezzanine PCIe dans le boîtier de la carte mezzanine*

Etape 4. Installez le dispositif de retenue PCIe dans le boîtier de bloc mezzanine PCIe. Ensuite, installez les trois vis pour fixer le dispositif de retenue PCIe.

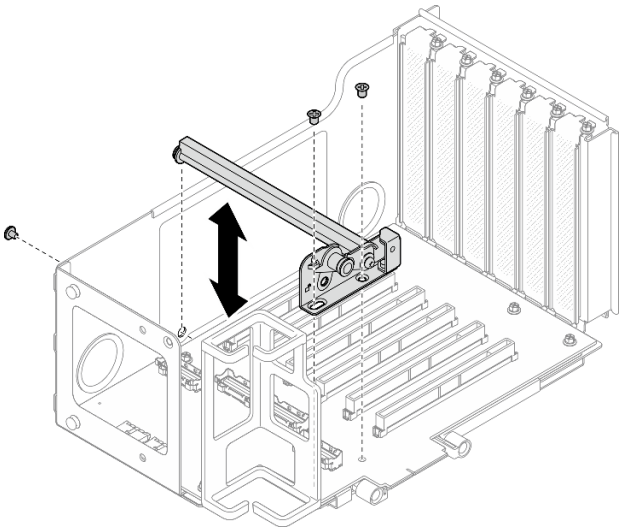


*Figure 203. Installation du dispositif de retenue PCIe dans le boîtier de carte mezzanine*

Etape 5. Branchez les câbles de la carte mezzanine sur les connecteurs appropriés à l'intérieur de la carte mezzanine PCIe.

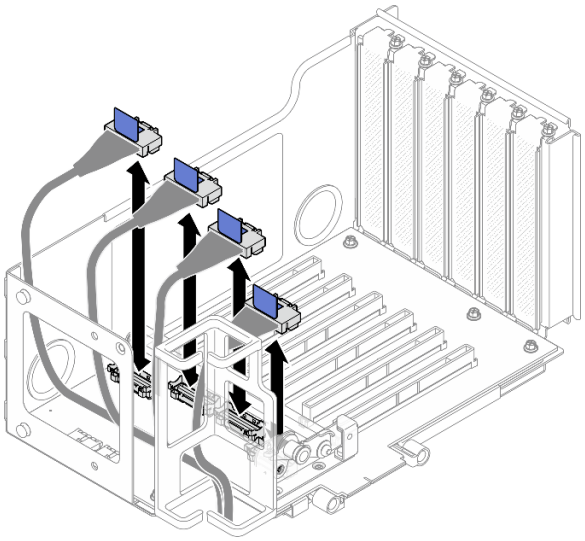
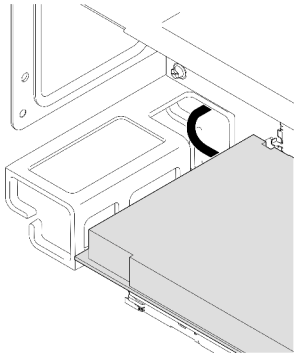
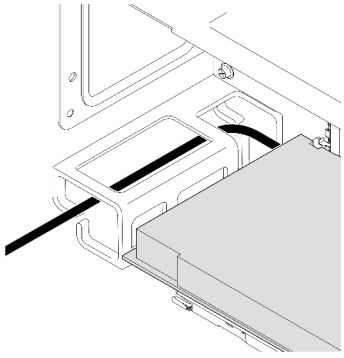


*Figure 204. Connexion des câbles de la carte mezzanine PCIe à l'intérieur de la carte mezzanine*

Etape 6. Acheminez les câbles de la carte mezzanine PCIe au travers du dispositif de retenue de câble, comme indiqué ci-dessous.

| Cheminement du câble dans la carte mezzanine PCIe 3 | Cheminement du câble dans la carte mezzanine PCIe 1 |
| --- | --- |
|  |  |

Etape 7. Si nécessaire, retirez les deux vis et le cache.

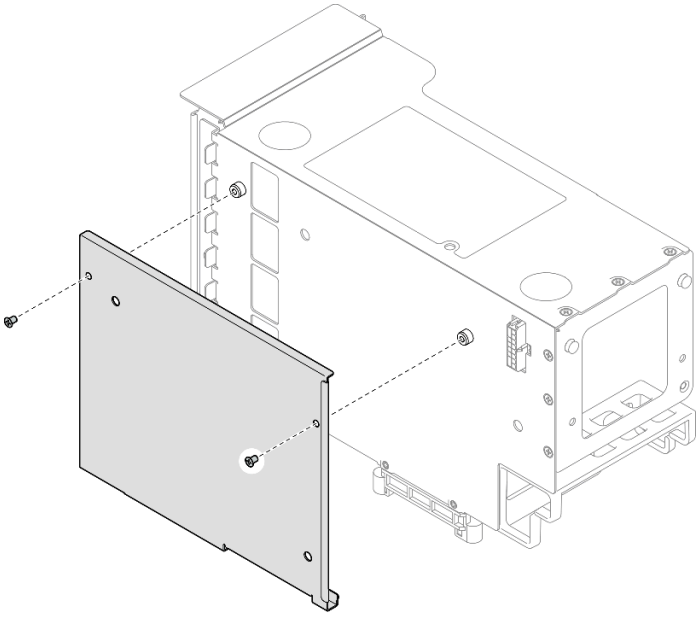


*Figure 205. Retrait du cache du boîtier de carte mezzanine*

Etape 8. Branchez les câbles de la carte mezzanine sur les connecteurs correspondants à l'extérieur de la carte mezzanine PCIe.

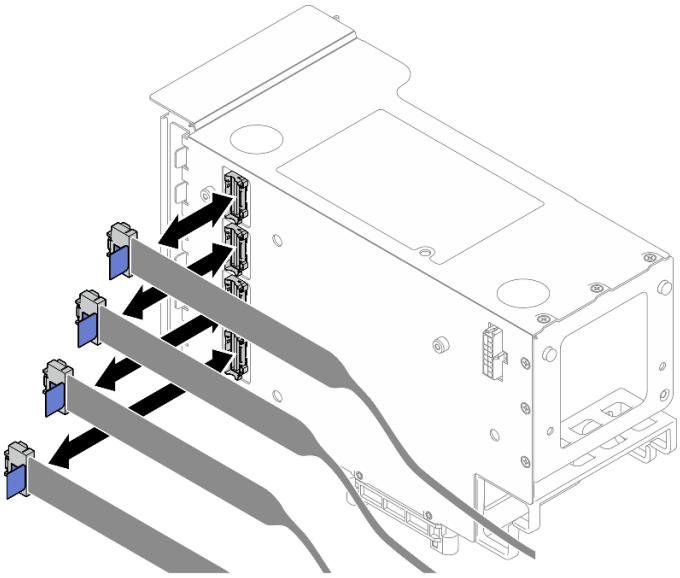


*Figure 206. Connexion des câbles de la carte mezzanine PCIe à l'extérieur de la carte mezzanine*

Etape 9. Installez le cache sur le boîtier de carte mezzanine PCIe. Ensuite, installez deux vis pour fixer le cache.

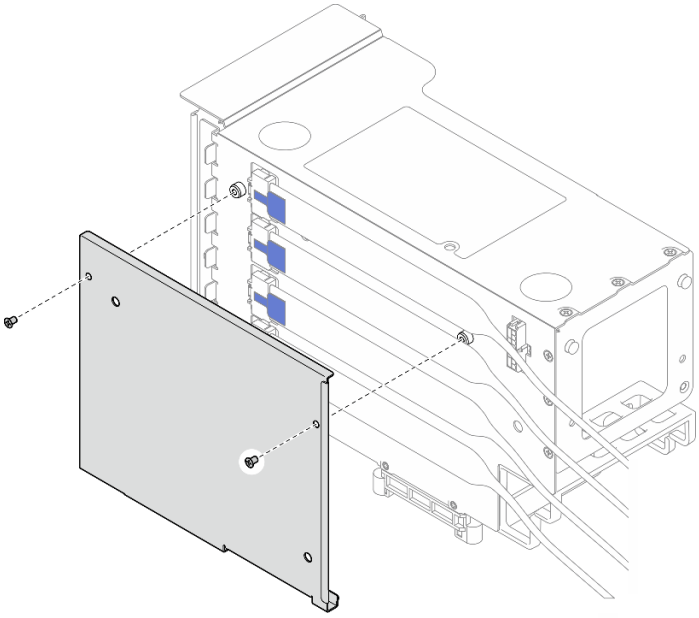


*Figure 207. Installation du cache sur le boîtier de la carte mezzanine*

## Installation du boîtier et de la carte mezzanine HH à six emplacements

### Procédure

Etape 1. Si nécessaire, installez les extensions pour bloc mezzanine PCIe. Voir « Installation d'une extension de carte mezzanine PCIe » à la page 246.

Etape 2. Alignez les trous de vis de la carte mezzanine PCIe avec les trous de vis du boîtier de bloc mezzanine PCIe. Ensuite, installez cinq vis pour fixer la carte mezzanine PCIe.

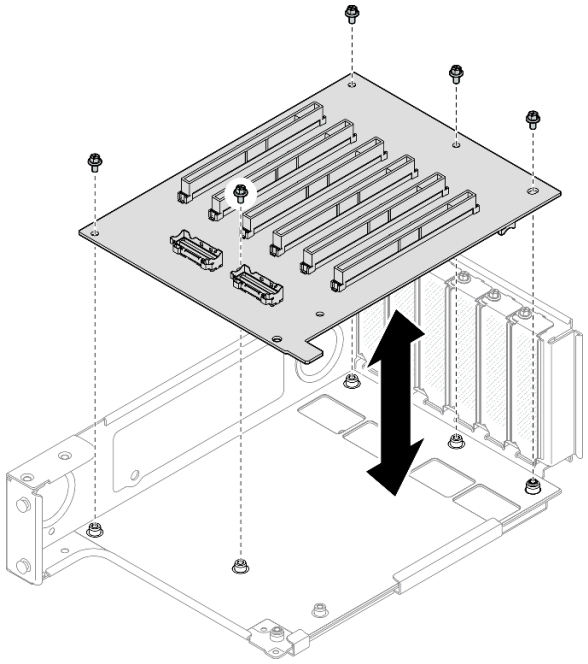


*Figure 208. Installation de la carte mezzanine PCIe dans le boîtier de la carte mezzanine*

Etape 3. Installez le dispositif de retenue PCIe dans le boîtier de bloc mezzanine PCIe. Ensuite, installez les trois vis pour fixer le dispositif de retenue PCIe.

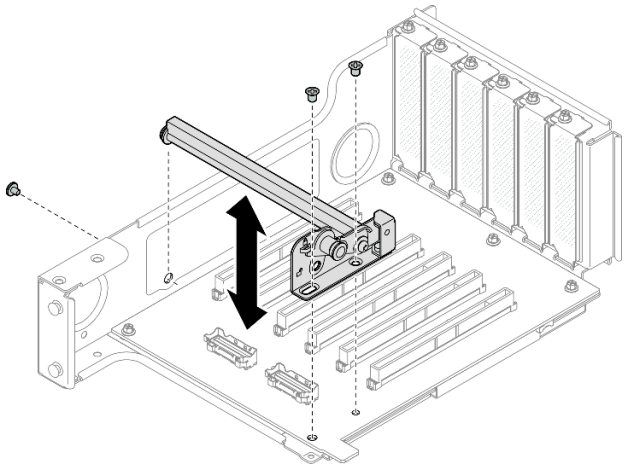


*Figure 209. Installation du dispositif de retenue PCIe dans le boîtier de carte mezzanine*

Etape 4. Branchez les câbles de la carte mezzanine PCIe sur les connecteurs correspondants à l'intérieur de la carte mezzanine PCIe.

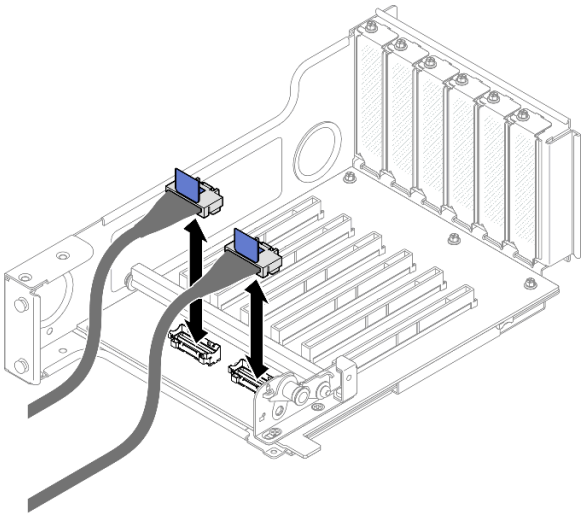


*Figure 210. Connexion des câbles de la carte mezzanine PCIe à l'intérieur de la carte mezzanine*

Etape 5. Si nécessaire, retirez les deux vis et le cache.

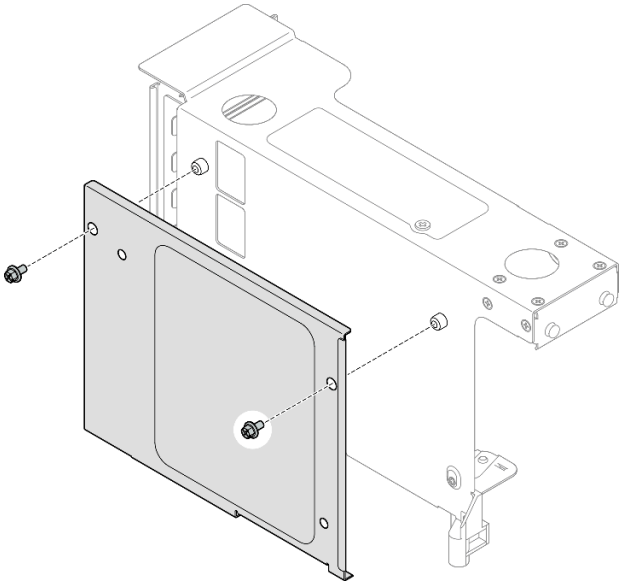


*Figure 211. Retrait du cache du boîtier de carte mezzanine*

Etape 6. Branchez les câbles de la carte mezzanine PCIe sur les connecteurs correspondants à l'extérieur de la carte mezzanine PCIe.

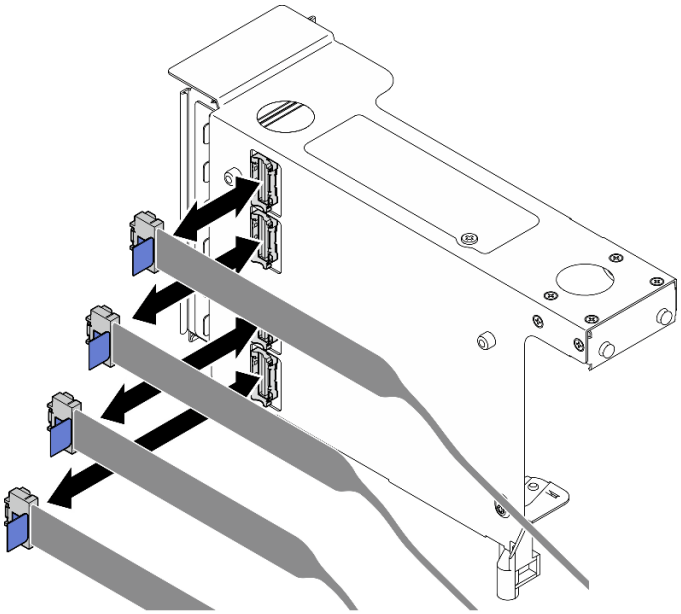


*Figure 212. Connexion des câbles de la carte mezzanine PCIe à l'extérieur de la carte mezzanine*

Etape 7. Installez le cache sur le boîtier de carte mezzanine PCIe. Ensuite, installez deux vis pour fixer le cache.

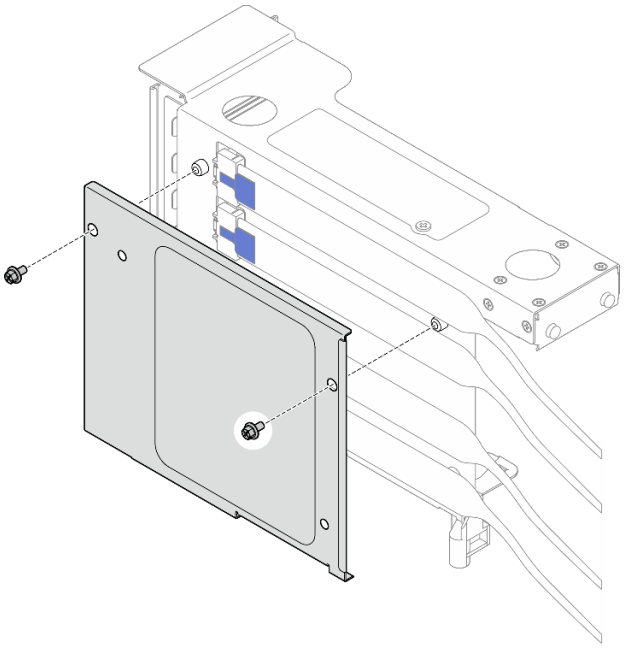


*Figure 213. Installation du cache sur le boîtier de la carte mezzanine*

## Après avoir terminé

1. Réinstallez les adaptateurs PCIe. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un adaptateur PCIe » à la page 217.
2. Installez à nouveau le boîtier d'unités M.2, si vous l'aviez retiré. Voir « Installation du boîtier d'unités et du fond de panier M.2 » à la page 300.

3. Réinstallez les cartes mezzanines PCIe. Pour plus d'informations, voir « Installation de la carte mezzanine PCIe » à la page 221.
4. Réinstallez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Installation de la traverse » à la page 86.
5. Réinstallez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur arrière » à la page 336.
6. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
7. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

# Remplacement d'une extension de carte mezzanine PCIe

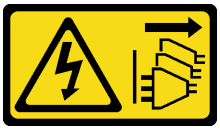
Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer une extension de carte mezzanine PCIe.

# Retrait d'une extension de carte mezzanine PCIe

Suivez les instructions de cette section pour retirer une extension de carte mezzanine PCIe.

## À propos de cette tâche

**S002**



**ATTENTION :**
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

**Remarque :** Pour plus de détails sur les différents types de blocs mezzanines, reportez-vous à « Vue arrière » dans le *ThinkSystem SR860 V4 Guide d'utilisation* ou le *ThinkSystem SR860 V4 Guide de configuration système*.

Reportez-vous aux procédures qui correspondent à votre configuration afin de suivre la bonne procédure de retrait.

- « Retrait de la rallonge de la carte mezzanine du boîtier de carte mezzanine FH » à la page 245
- « Retrait de la rallonge de la carte mezzanine du boîtier de carte mezzanine HH » à la page 245

## Retrait de la rallonge de la carte mezzanine du boîtier de carte mezzanine FH

### Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

Etape 4. Retirez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la traverse » à la page 83.

Etape 5. Retirez la carte mezzanine PCIe. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la carte mezzanine PCIe » à la page 208.

Etape 6. Si nécessaire, retirez tous les adaptateurs PCIe. Voir « Retrait d'un adaptateur PCIe » à la page 213.

Etape 7. Retirez la rallonge de la carte mezzanine du boîtier de la carte mezzanine PCIe FH.

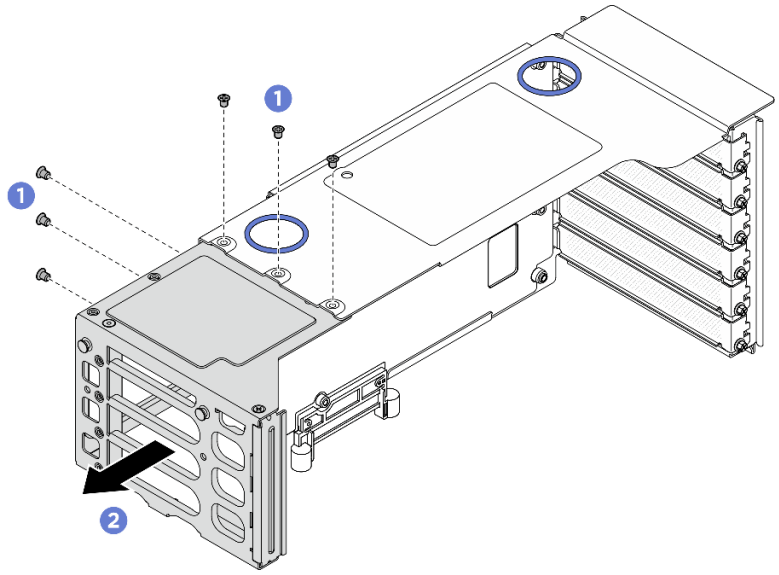



*Figure 214. Retrait de l'extension de carte mezzanine du boîtier de la carte mezzanine PCIe FH*

a. 1 Retirez les six vis qui fixent l'extension de carte mezzanine PCIe.

b. 2 Retirez l'extension de carte mezzanine PCIe du boîtier de carte mezzanine PCIe.

## Retrait de la rallonge de la carte mezzanine du boîtier de carte mezzanine HH

### Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

Etape 4. Retirez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la traverse » à la page 83.

Etape 5. Retirez la carte mezzanine PCIe. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la carte mezzanine PCIe » à la page 208.

Etape 6. Si nécessaire, retirez tous les adaptateurs PCIe. Voir « Retrait d'un adaptateur PCIe » à la page 213.

Etape 7. Retirez l'extension de carte mezzanine PCIe.

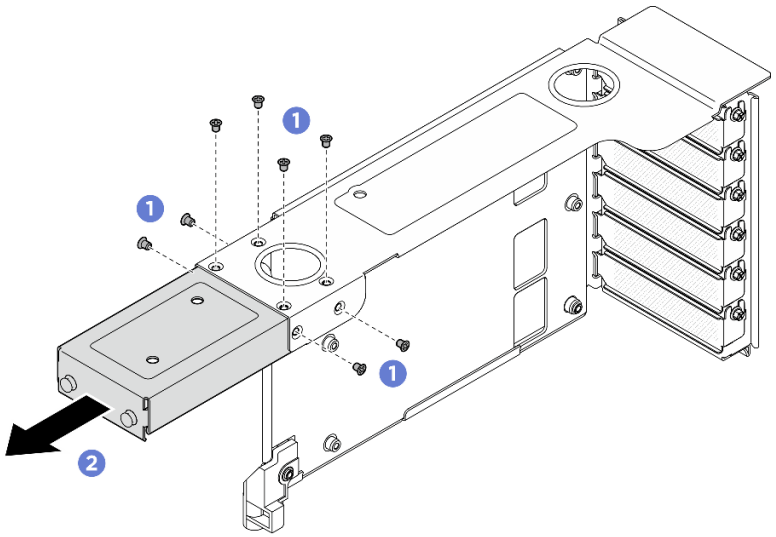



*Figure 215. Retrait de l'extension de carte mezzanine du boîtier de la carte mezzanine PCIe HH*

a. 1 Retirez les huit vis qui fixent l'extension de carte mezzanine PCIe.

b. 2 Retirez l'extension de carte mezzanine PCIe du boîtier de carte mezzanine PCIe.

### Après avoir terminé

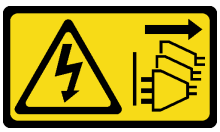
1. Installez une unité de remplacement. Pour plus d'informations, voir « Installation d'une extension de carte mezzanine PCIe » à la page 246.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation d'une extension de carte mezzanine PCIe

Suivez les instructions de la présente section pour installer une extension de carte mezzanine PCIe.

### À propos de cette tâche

**S002**



**ATTENTION :**
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

**Remarque :** Pour plus de détails sur les différents types de blocs mezzanines, reportez-vous à « Vue arrière » dans le *ThinkSystem SR860 V4 Guide d'utilisation* ou le *ThinkSystem SR860 V4 Guide de configuration système*.

Reportez-vous aux procédures qui correspondent à votre configuration afin de suivre la bonne procédure de retrait.

- « Installation de la rallonge de la carte mezzanine dans le boîtier de carte mezzanine FH » à la page 247
- « Installation de la rallonge de la carte mezzanine dans le boîtier de carte mezzanine HH » à la page 248

## Installation de la rallonge de la carte mezzanine dans le boîtier de carte mezzanine FH

### Procédure

Etape 1. Si un obturateur est installé, retirez-le.

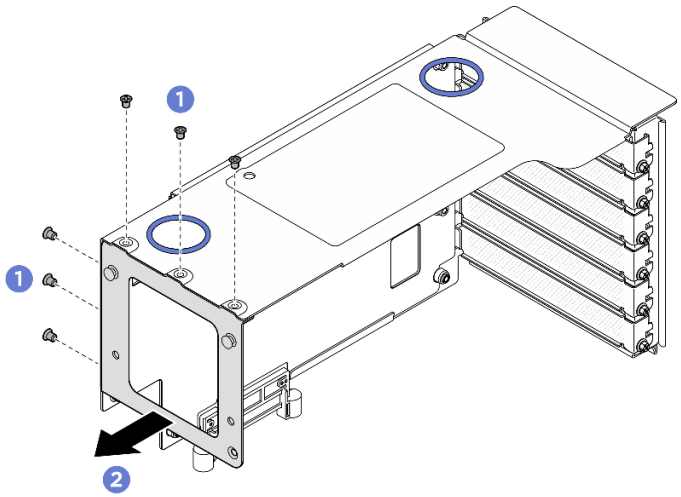



*Figure 216. Retrait de l'obturateur du boîtier de carte mezzanine PCIe FH*

a. 1 Retirez les six vis de fixation de l'obturateur.
b. 2 Retirez l'obturateur du boîtier de carte mezzanine PCIe.

Etape 2. Installez l'extension de carte mezzanine PCIe.

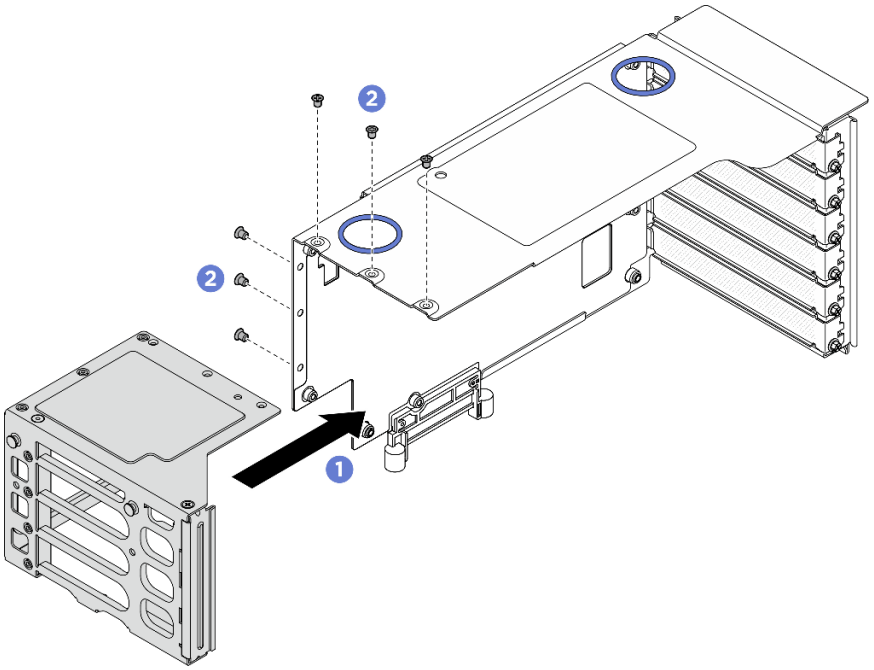


*Figure 217. Installation de l'extension de carte mezzanine PCIe dans une carte mezzanine PCIe pleine hauteur*

a. 1 Alignez les trous de vis de l'extension de carte mezzanine PCIe avec les trous de vis du boîtier de carte mezzanine PCIe.

b. 2 Fixez l'extension de carte mezzanine PCIe à l'aide de six vis.

## Installation de la rallonge de la carte mezzanine dans le boîtier de carte mezzanine HH

### Procédure

Etape 1. Si un obturateur est installé, retirez-le.

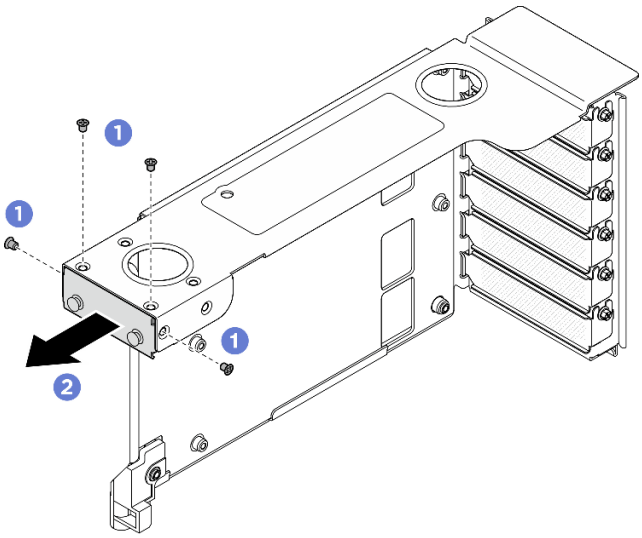


*Figure 218. Retrait de l'obturateur d'une carte mezzanine PCIe pleine hauteur*

a. 1 Retirez les quatre vis de fixation de l'obturateur.

b. 2 Retirez l'obturateur du boîtier de carte mezzanine PCIe.

Etape 2. Installez l'extension de carte mezzanine PCIe.

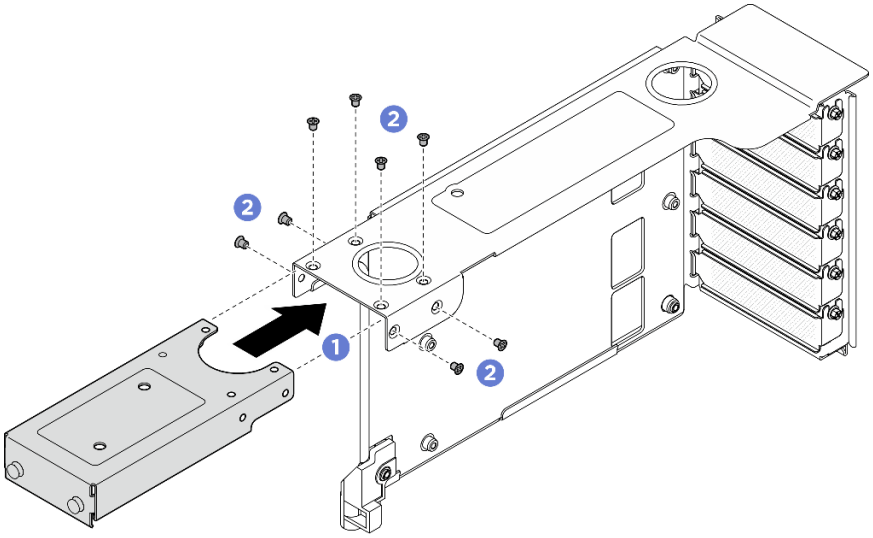


*Figure 219. Installation de l'extension de carte mezzanine PCIe dans une carte mezzanine PCIe pleine hauteur*

a. 1 Alignez les trous de vis de l'extension de carte mezzanine PCIe avec les trous de vis du boîtier de carte mezzanine PCIe.

b. 2 Fixez l'extension de carte mezzanine PCIe à l'aide de huit vis.

### Après avoir terminé

1. Réinstallez les adaptateurs PCIe. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un adaptateur PCIe » à la page 217.
2. Réinstallez les cartes mezzanines PCIe. Pour plus d'informations, voir « Installation de la carte mezzanine PCIe » à la page 221.
3. Réinstallez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Installation de la traverse » à la page 86.
4. Réinstallez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur arrière » à la page 336.
5. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
6. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

## Remplacement du tableau de distribution

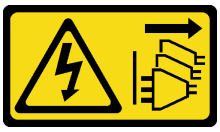
Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer le tableau de distribution.

## Retrait du tableau de distribution

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le tableau de distribution.

### À propos de cette tâche

**S002**



**ATTENTION :**
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**S029**



**DANGER**

**Pour l'alimentation de -48 V CC, le courant électrique provenant des cordons d'alimentation peut présenter un danger.**
**Pour éviter tout risque de choc électrique :**

- **Pour connecter ou déconnecter les cordons d'alimentation en courant continu -48 V lorsque vous devez retirer ou installer des unités d'alimentation en mode de redondance.**

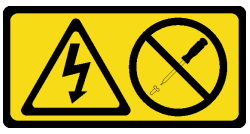
**Connexion :**

1. Débranchez TOUTES les sources d'alimentation en CC concernées, ainsi que les équipements connectés au produit.
2. Installez les unités d'alimentation dans le boîtier du système.
3. Branchez le ou les cordon(s) d'alimentation en courant continu au produit.
   - Assurez-vous que la polarité est correcte pour les connexions -48 V CC : positive (+) pour la borne RTN et négative (-) pour -VIN (-48 V typique) CC. La mise à la terre doit être correctement réalisée.
4. Branchez le ou les cordon(s) d'alimentation en courant continu à la ou aux source(s) d'alimentation concernée(s).
5. Branchez toutes les sources d'alimentation.

**Déconnexion :**

1. Déconnectez ou débranchez les sources d'alimentation en courant continu concernées (au niveau du tableau du disjoncteur) avant de retirer les blocs d'alimentation.
2. Retirez le ou les cordon(s) d'alimentation en courant continu concerné(s) et assurez-vous de la bonne isolation de la ou des borne(s).
3. Débranchez les unités d'alimentation concernées du boîtier du système.

**S035**



**ATTENTION :**

**N'ouvrez jamais un bloc d'alimentation ou tout autre élément sur lequel cette étiquette est apposée. Des niveaux dangereux de tension, courant et électricité sont présents dans les composants qui portent cette étiquette. Aucune pièce de ces composants n'est réparable. Si vous pensez qu'ils peuvent être à l'origine d'un problème, contactez un technicien de maintenance.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

## Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

Etape 4. Retirez et dégagez délicatement chaque bloc d'alimentation installé.

Etape 5. Déconnectez la bande latérale et les cordons d'alimentation du tableau de distribution.

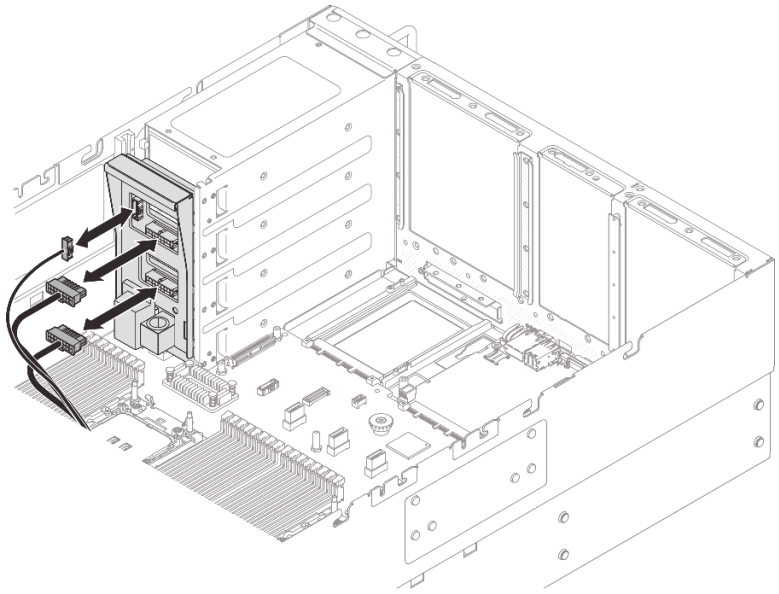


*Figure 220. Débranchement des câbles du tableau de distribution*

Etape 6. Saisissez et soulevez le tableau de distribution pour le retirer.

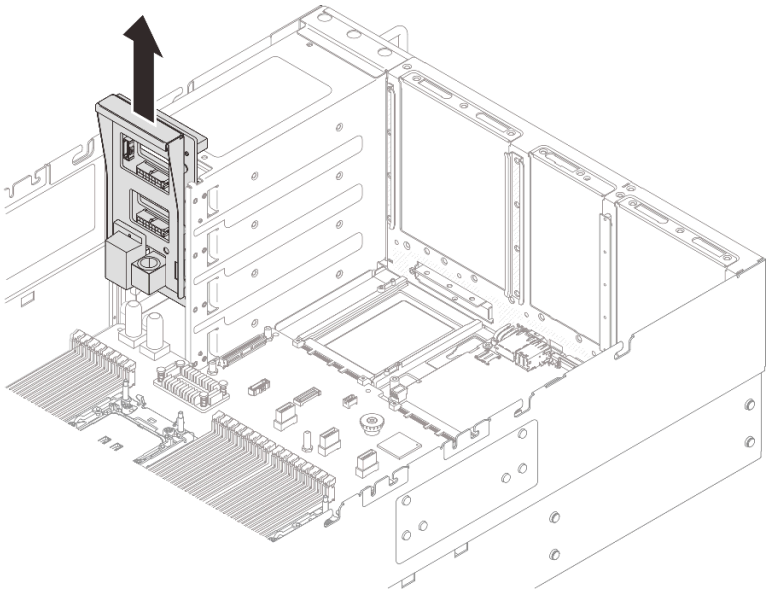


*Figure 221. Retrait du tableau de distribution*

## Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « Installation du tableau de distribution » à la page 253.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.
3. Si vous prévoyez de recycler le composant.
   a. Retirez les six vis et séparez le fond de panier de son support.

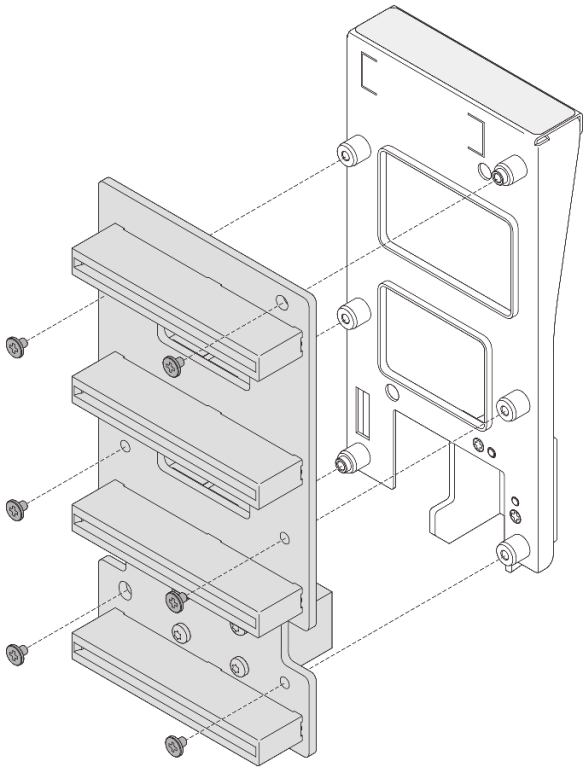


*Figure 222. Démontage du tableau de distribution*

b. Recyclez le composant conformément à la réglementation en vigueur.

## Installation du tableau de distribution

Suivez les instructions de la présente section pour installer le tableau de distribution.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

**Téléchargement du microprogramme et des pilotes** : une fois un composant remplacé, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou des pilotes soit requise.

- Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Alignez le connecteur inférieur du tableau de distribution avec le connecteur correspondant du bloc carte mère. Ensuite, poussez le tableau de distribution jusqu'à ce qu'il soit bien installé.

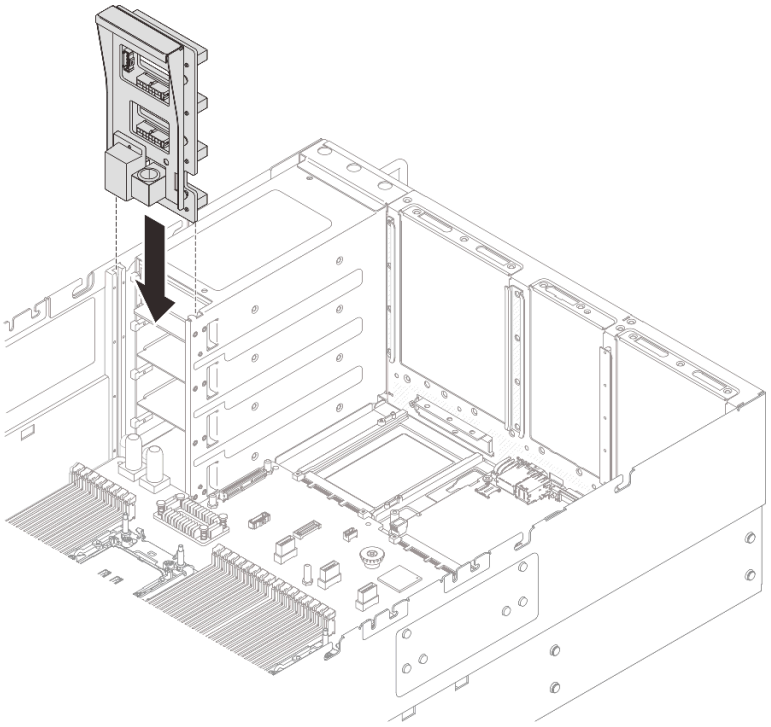


*Figure 223. Installation du tableau de distribution*

Etape 2. Branchez le cordon d'alimentation et de bande latérale au tableau de distribution. Consultez la section ***Guide de cheminement interne des câbles*** pour en savoir plus sur le cheminement interne des câbles.

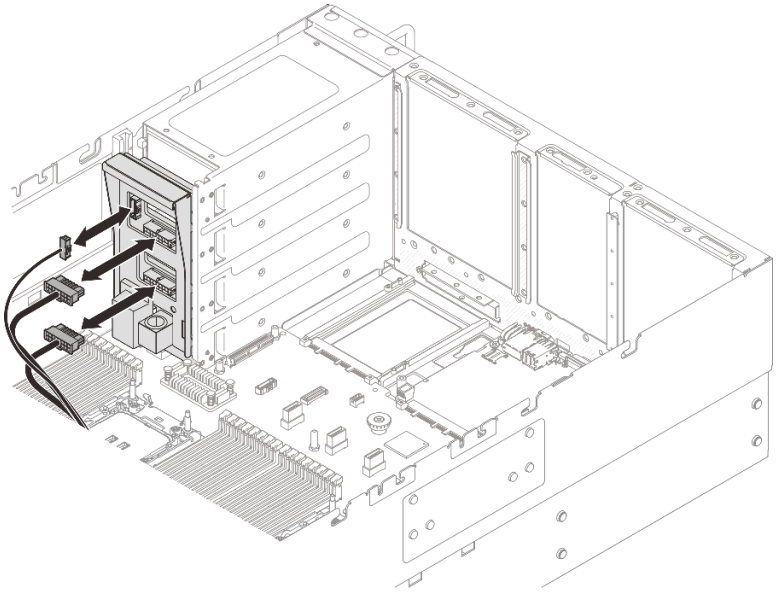


*Figure 224. Branchement des câbles du tableau de distribution*

### Après avoir terminé

1. Réinstallez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur arrière » à la page 336.
2. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
3. Réinstallez toutes les unités d'alimentation. Voir « Installation d'un bloc d'alimentation » à la page 263.
4. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

## Remplacement d'un support d'alimentation (CRPS)

Suivez les instructions de cette section pour retirer ou installer un support d'alimentation (CRPS).

## Retrait d'un support d'alimentation (CRPS)

Suivez les instructions de cette section pour retirer un support d'alimentation (CRPS).

### À propos de cette tâche

**S002**



**ATTENTION :**
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**S029**



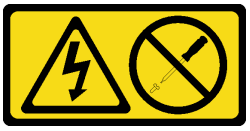
**DANGER**

**Pour l'alimentation de -48 V CC, le courant électrique provenant des cordons d'alimentation peut présenter un danger.**
**Pour éviter tout risque de choc électrique :**

- **Pour connecter ou déconnecter les cordons d'alimentation en courant continu -48 V lorsque vous devez retirer ou installer des unités d'alimentation en mode de redondance.**

| Connexion : | Déconnexion : |
| --- | --- |
| 1. Débranchez TOUTES les sources d'alimentation en CC concernées, ainsi que les équipements connectés au produit.<br>2. Installez les unités d'alimentation dans le boîtier du système.<br>3. Branchez le ou les cordon(s) d'alimentation en courant continu au produit.<br>• Assurez-vous que la polarité est correcte pour les connexions -48 V CC : positive (+) pour la borne RTN et négative (-) pour -VIN (-48 V typique) CC. La mise à la terre doit être correctement réalisée.<br>4. Branchez le ou les cordon(s) d'alimentation en courant continu à la ou aux source(s) d'alimentation concernée(s).<br>5. Branchez toutes les sources d'alimentation. | 1. Déconnectez ou débranchez les sources d'alimentation en courant continu concernées (au niveau du tableau du disjoncteur) avant de retirer les blocs d'alimentation.<br>2. Retirez le ou les cordon(s) d'alimentation en courant continu concerné(s) et assurez-vous de la bonne isolation de la ou des borne(s).<br>3. Débranchez les unités d'alimentation concernées du boîtier du système. |

**S035**



**ATTENTION :**
**N'ouvrez jamais un bloc d'alimentation ou tout autre élément sur lequel cette étiquette est apposée. Des niveaux dangereux de tension, courant et électricité sont présents dans les composants qui portent cette étiquette. Aucune pièce de ces composants n'est réparable. Si vous pensez qu'ils peuvent être à l'origine d'un problème, contactez un technicien de maintenance.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

**Remarque :** Un support de bloc d'alimentation est disponible uniquement sur les modèles configurés avec des blocs d'alimentation CRPS.

## Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

Etape 4. Retirer les blocs d'alimentation. Pour plus d'informations, voir « Retrait d’un bloc d’alimentation » à la page 260.

Etape 5. Retirez le tableau de distribution. Voir « Retrait du tableau de distribution » à la page 249.

Etape 6. Si nécessaire, retirez la carte mezzanine PCIe 3. Voir « Retrait de la carte mezzanine PCIe » à la page 208.

Etape 7. Retirez la vis du support d’alimentation.

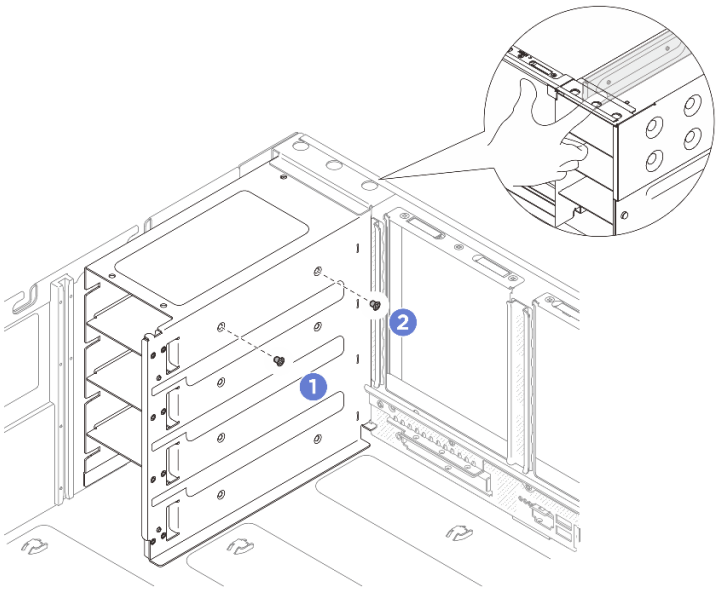



*Figure 225. Retrait de la vis du support d’alimentation*

**Remarque :** Maintenez le support d’alimentation en place lors de l’installation ou du retrait des vis.

a. ❶ Retirez la vis intérieure.

b. ❷ Retirez la vis extérieure.

Etape 8. Sortez le support d’alimentation de la baie de bloc d’alimentation.

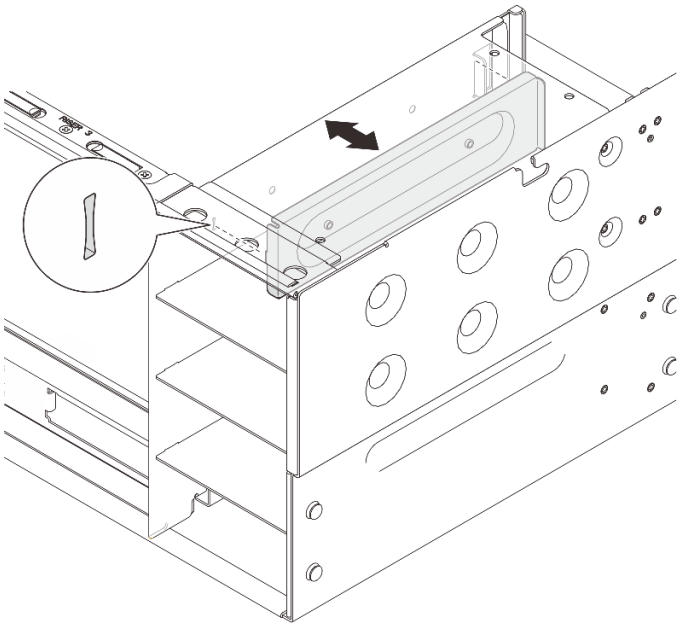


*Figure 226. Retrait du support d'alimentation*

### Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un support d'alimentation (CRPS) » à la page 258.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation d'un support d'alimentation (CRPS)

Suivez les instructions de la présente section pour installer un support d'alimentation (CRPS).

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

**Remarque :** Un support de bloc d'alimentation est disponible uniquement sur les modèles configurés avec des blocs d'alimentation CRPS.

### Procédure

Etape 1. Alignez et installez le support du bloc d'alimentation dans la baie du bloc d'alimentation.

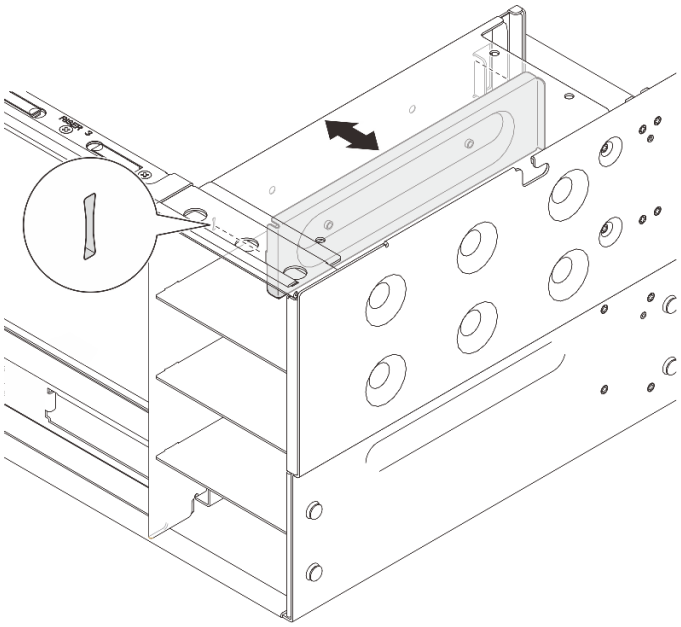


*Figure 227. Installation d'un support d'alimentation*

Etape 2. Fixez le support d'alimentation.

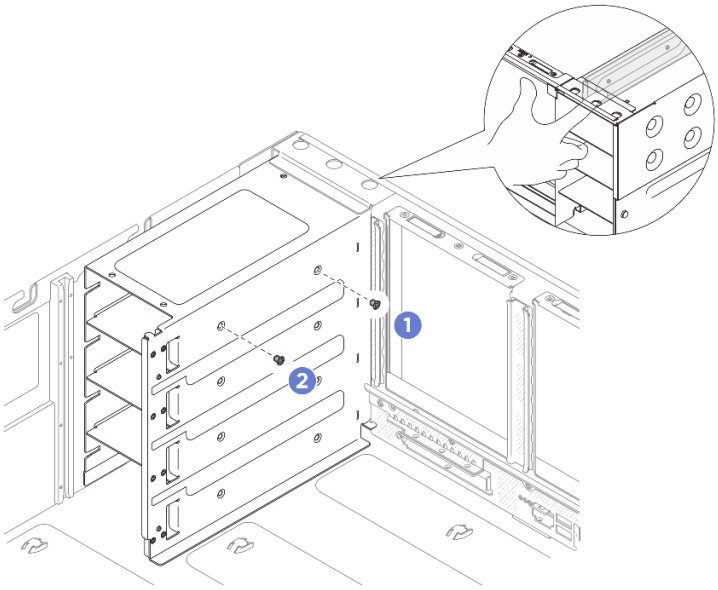



*Figure 228. Fixation du support d'alimentation*

**Remarque :** Maintenez le support d'alimentation en place lors de l'installation ou du retrait des vis.

a. ❶ Installez la vis externe.

b. ❷ Installez la vis interne.

## Après avoir terminé

1. Si vous l'aviez retirée, réinstallez la carte mezzanine PCIe. Voir « Installation de la carte mezzanine PCIe » à la page 221.
2. Réinstallez le tableau de distribution. Voir « Installation du tableau de distribution » à la page 253.
3. Réinstallez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur arrière » à la page 336.
4. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
5. Réinstallez les unités d'alimentation. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un bloc d'alimentation » à la page 263.
6. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

# Remplacement d'un bloc d'alimentation

Suivez les instructions de cette section pour installer ou retirer des blocs d'alimentation remplaçables à chaud.

# Retrait d'un bloc d'alimentation

Suivez les instructions de cette section pour retirer un bloc d'alimentation.

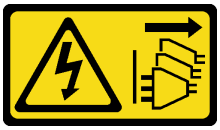
## À propos de cette tâche

**ATTENTION :**




**Courant de contact élevé. Connectez à la terre avant de connecter à l'alimentation.**

**S002**



**ATTENTION :**
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**S029**



**DANGER**

**Pour l’alimentation de -48 V CC, le courant électrique provenant des cordons d’alimentation peut présenter un danger.**
**Pour éviter tout risque de choc électrique :**

- **Pour connecter ou déconnecter les cordons d’alimentation en courant continu -48 V lorsque vous devez retirer ou installer des unités d’alimentation en mode de redondance.**

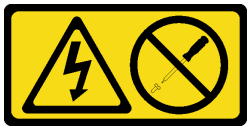
**Connexion :**

1. Débranchez TOUTES les sources d’alimentation en CC concernées, ainsi que les équipements connectés au produit.
2. Installez les unités d’alimentation dans le boîtier du système.
3. Branchez le ou les cordon(s) d’alimentation en courant continu au produit.
   - Assurez-vous que la polarité est correcte pour les connexions -48 V CC : positive (+) pour la borne RTN et négative (-) pour -VIN (-48 V typique) CC. La mise à la terre doit être correctement réalisée.
4. Branchez le ou les cordon(s) d’alimentation en courant continu à la ou aux source(s) d’alimentation concernée(s).
5. Branchez toutes les sources d’alimentation.

**Déconnexion :**

1. Déconnectez ou débranchez les sources d’alimentation en courant continu concernées (au niveau du tableau du disjoncteur) avant de retirer les blocs d’alimentation.
2. Retirez le ou les cordon(s) d’alimentation en courant continu concerné(s) et assurez-vous de la bonne isolation de la ou des borne(s).
3. Débranchez les unités d’alimentation concernées du boîtier du système.

**S035**



**ATTENTION :**
**N'ouvrez jamais un bloc d'alimentation ou tout autre élément sur lequel cette étiquette est apposée. Des niveaux dangereux de tension, courant et électricité sont présents dans les composants qui portent cette étiquette. Aucune pièce de ces composants n'est réparable. Si vous pensez qu'ils peuvent être à l'origine d'un problème, contactez un technicien de maintenance.**



在直流输入状态下，若电源供应器插座不支持热插拔功能，请务必不要对设备电源线进行热插拔，此操作可能导致设备损坏及数据丢失。因错误执行热插拔导致的设备故障或损坏，不属于保修范围。

NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise you may damage the equipment and result in data loss, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers’ warranty.

**ATTENTION :**

**L'alimentation de 240 V CC (plage d'entrée : 180 à 300 V CC) est prise en charge en Chine continentale UNIQUEMENT. Le bloc d'alimentation avec alimentation de 240 V CC ne prend pas en charge la fonction de branchement à chaud du cordon d'alimentation. Avant de retirer le bloc d'alimentation avec une alimentation en courant continu, veuillez mettre hors tension le serveur ou débrancher les sources d'alimentation en courant continu au niveau du tableau du disjoncteur ou coupez l'alimentation. Retirez ensuite le cordon d'alimentation.**

**Attention :** Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

## Procédure

Etape 1. Débranchez les deux extrémités du cordon d'alimentation et conservez-le à un endroit protégé des décharges électrostatiques.

- Pour les blocs d'alimentation en CA, débranchez les deux extrémités du cordon d'alimentation et conservez-le à un endroit protégé des décharges électrostatiques.
- Pour les blocs d'alimentation en CC de 240 V, mettez le serveur hors tension, et ensuite, débranchez les deux extrémités du cordon d'alimentation et conservez-le à un endroit protégé des décharges électrostatiques.
- Pour les blocs d'alimentation de –48 V CC :
  1. Mettez le serveur hors tension et débranchez les cordons d'alimentation de la prise de courant.
  2. Utilisez un tournevis plat pour desserrer les vis imperdables sur le bloc terminal d'alimentation électrique.
  3. Débranchez les cordons d'alimentation du bloc d'alimentation, isolez les bornes des câbles et conservez-les à un endroit protégé des décharges électrostatiques.

**Remarque :** Si vous remplacez plus d'un bloc d'alimentation, remplacez chaque bloc un par un afin de garantir que l'alimentation du serveur ne soit pas interrompue. Ne débranchez pas le cordon d'alimentation du second bloc d'alimentation remplacé si les voyants du premier bloc d'alimentation remplacé ne sont pas allumés en vert. Pour connaître l'emplacement des voyants du bloc d'alimentation, reportez-vous à la section « Voyants de l'alimentation » à la page 378.

Etape 2. Retirer le bloc d'alimentation.

**Remarque :** Un bloc d'alimentation avec une patte de déverrouillage est un bloc d'alimentation remplaçable à chaud. La couleur de la patte de déverrouillage n'affecte pas l'état de maintenance du PSU.

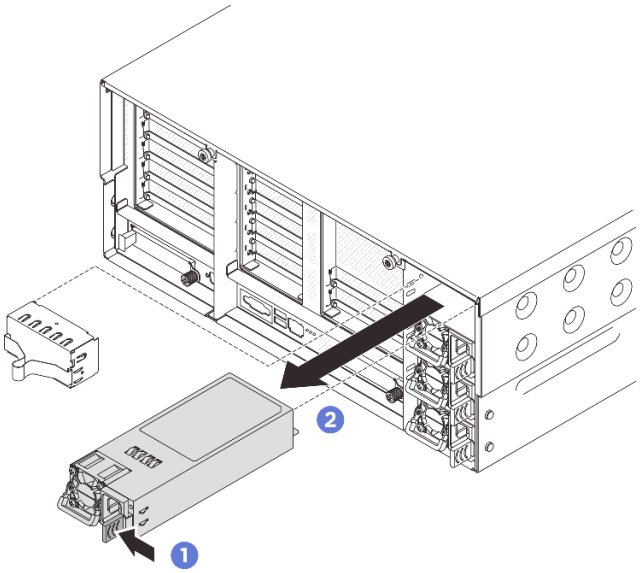



*Figure 229. Retrait du bloc d'alimentation*

a. ❶Appuyez sur la patte de déverrouillage orange et maintenez-la enfoncée.

b. ❷Saisissez la poignée et faites glisser le bloc d'alimentation pour le retirer du serveur

### Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement ou un obturateur. Pour plus d'informations, voir « Installation d’un bloc d’alimentation » à la page 263.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d’emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l’emballer.

## Installation d’un bloc d’alimentation

Suivez les instructions de cette section pour installer un bloc d'alimentation.

### À propos de cette tâche

Les conseils ci-après fournissent les informations que vous devez prendre en compte lors de l’installation d’un bloc d’alimentation :

- Si le bloc d’alimentation à retirer est le seul à être installé, alors le bloc d’alimentation n’est pas remplaçable à chaud. Avant de le retirer, vous devez tout d’abord mettre le serveur hors tension. Pour la prise en charge du mode de redondance ou du remplacement à chaud, vous devez installer un bloc d’alimentation remplaçable à chaud supplémentaire.
- Si vous remplacez le bloc d’alimentation existant par un nouveau :
  - Utilisez Lenovo Capacity Planner pour calculer la capacité d’alimentation requise en fonction de la configuration de votre serveur. Pour plus d’informations sur Lenovo Capacity Planner, consultez : https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp.
  - Vérifiez que les périphériques que vous installez sont pris en charge. Pour obtenir la liste des périphériques en option pris en charge par le serveur, rendez-vous sur le site : https://serverproven.lenovo.com.
  - Fixez l’étiquette d’informations sur le bloc d’alimentation qui est livré avec cette option sur l’étiquette existante près du bloc d’alimentation.

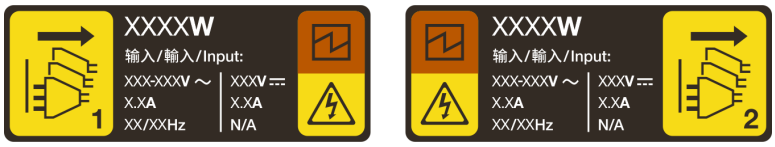


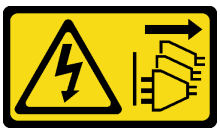

*Figure 230. Exemple d'étiquette du bloc d'alimentation sur le carter supérieur*

**ATTENTION :**




**Courant de contact élevé. Connectez à la terre avant de connecter à l'alimentation.**

**S002**



**ATTENTION :**
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**S029**



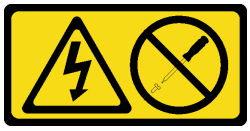
**DANGER**

**Pour l'alimentation de -48 V CC, le courant électrique provenant des cordons d'alimentation peut présenter un danger.**
**Pour éviter tout risque de choc électrique :**

- **Pour connecter ou déconnecter les cordons d'alimentation en courant continu -48 V lorsque vous devez retirer ou installer des unités d'alimentation en mode de redondance.**

| Connexion : | Déconnexion : |
| --- | --- |
| 1. Débranchez TOUTES les sources d'alimentation en CC concernées, ainsi que les équipements connectés au produit.<br>2. Installez les unités d'alimentation dans le boîtier du système.<br>3. Branchez le ou les cordon(s) d'alimentation en courant continu au produit.<br>• Assurez-vous que la polarité est correcte pour les connexions -48 V CC : positive (+) pour la borne RTN et négative (-) pour -VIN (-48 V typique) CC. La mise à la terre doit être correctement réalisée.<br>4. Branchez le ou les cordon(s) d'alimentation en courant continu à la ou aux source(s) d'alimentation concernée(s).<br>5. Branchez toutes les sources d'alimentation. | 1. Déconnectez ou débranchez les sources d'alimentation en courant continu concernées (au niveau du tableau du disjoncteur) avant de retirer les blocs d'alimentation.<br>2. Retirez le ou les cordon(s) d'alimentation en courant continu concerné(s) et assurez-vous de la bonne isolation de la ou des borne(s).<br>3. Débranchez les unités d'alimentation concernées du boîtier du système. |

**S035**



**ATTENTION :**
**N'ouvrez jamais un bloc d'alimentation ou tout autre élément sur lequel cette étiquette est apposée. Des niveaux dangereux de tension, courant et électricité sont présents dans les composants qui portent cette étiquette. Aucune pièce de ces composants n'est réparable. Si vous pensez qu'ils peuvent être à l'origine d'un problème, contactez un technicien de maintenance.**



在直流输入状态下，若电源供应器插座不支持热插拔功能，请务必不要对设备电源线进行热插拔，此操作可能导致设备损坏及数据丢失。因错误执行热插拔导致的设备故障或损坏，不属于保修范围。

NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise you may damage the equipment and result in data loss, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers' warranty.

**ATTENTION :**
**L'alimentation de 240 V CC (plage d'entrée : 180 à 300 V CC) est prise en charge en Chine continentale UNIQUEMENT. Le bloc d'alimentation avec alimentation de 240 V CC ne prend pas en charge la fonction de branchement à chaud du cordon d'alimentation. Avant de retirer le bloc d'alimentation avec une alimentation en courant continu, veuillez mettre hors tension le serveur ou débrancher les sources d'alimentation en courant continu au niveau du tableau du disjoncteur ou coupez l'alimentation. Retirez ensuite le cordon d'alimentation.**

**Attention :** Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

## Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

a. Si vous installez un bloc d'alimentation dans une baie vide, retirez le panneau obturateur de la baie d'alimentation.

b. Assurez-vous que le bloc d'alimentation à installer est le même que les blocs installés. Sinon, retirez tous les blocs d'alimentation existants et remplacez-les tous par les mêmes blocs d'alimentation.

**Remarque :** Assurez-vous que tous les blocs d'alimentation à installer présentent la même puissance. N'associez pas des blocs d'alimentation de puissances différentes dans le même serveur.

c. Si plusieurs unités doivent être installées, commencez par la baie du bloc d'alimentation la plus basse.

Etape 2. Saisissez la poignée et faites-la coulisser dans la baie d'alimentation jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

**Remarque :** Un bloc d'alimentation avec une patte de déverrouillage est un bloc d'alimentation remplaçable à chaud. La couleur de la patte de déverrouillage n'affecte pas l'état de maintenance du PSU.

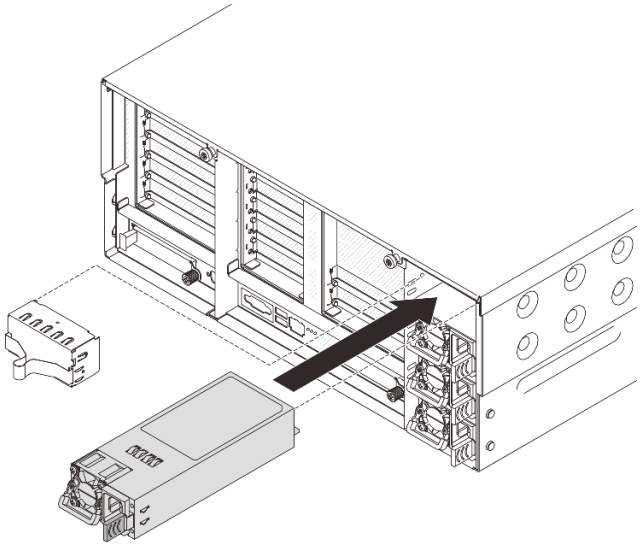


*Figure 231. Installation d'un bloc d'alimentation*

Etape 3. Branchez le bloc d'alimentation à une prise de courant correctement mise à la terre.

- Pour les unités d'alimentation en CA :
  1. Branchez une extrémité du cordon d'alimentation sur le connecteur d'alimentation du bloc d'alimentation.
  2. Branchez l'autre extrémité du cordon d'alimentation sur une prise de courant correctement mise à la terre.
- Pour les blocs d'alimentation en CC de 240 V :
  1. Mettez le serveur hors tension.
  2. Branchez une extrémité du cordon d'alimentation sur le connecteur d'alimentation du bloc d'alimentation.

3. Branchez l'autre extrémité du cordon d'alimentation sur une prise de courant correctement mise à la terre.

- Pour les blocs d'alimentation de –48 V CC :
  1. Utilisez un tournevis plat pour desserrer les trois vis imperdables du bloc terminal d'alimentation.
  2. Vérifiez l'étiquette de type sur le bloc d'alimentation électrique et chaque cordon d'alimentation.

| Type | Bornier du bloc d'alimentation | Cordon d'alimentation |
|---|---|---|
| Entrée | -Vin | -Vin (-entrée) |
| Terre | ⏚ | GND (terre) |
| Entrée | RTN | RTN |

  3. Tournez le côté rainure de chaque broche de cordon d'alimentation vers le haut, puis branchez les broches dans les trous correspondants sur le bloc d'alimentation. Aidez-vous du tableau ci-dessus pour vous assurer que les broches se logent dans les emplacements appropriés.
  4. Serrez les vis imperdables sur le bloc d'alimentation. Assurez-vous que les vis et les broches du cordon d'alimentation sont bien en place et qu'aucune pièce métallique n'est visible.
  5. Branchez l'autre extrémité des câbles sur une prise de courant correctement mise à la terre. Assurez-vous que les extrémités du câble se logent dans les prises appropriées.

Etape 4. Assurez-vous que la poignée du bloc d'alimentation est perpendiculaire au bloc d'alimentation ; ensuite, attachez le cordon d'alimentation à la poignée à l'aide de la sangle pré-attachée, comme affiché ci-dessous.

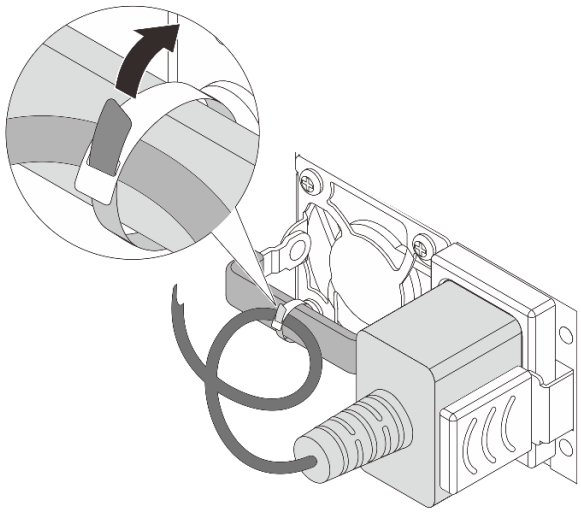


*Figure 232. Cheminement et attachement du cordon d'alimentation*

## Après avoir terminé

Si le serveur est hors tension, mettez-le sous tension. Vérifiez que le voyant d'entrée d'alimentation et le voyant de sortie d'alimentation du bloc d'alimentation sont allumés, indiquant que le bloc fonctionne correctement.

- Les deux voyants du bloc d'alimentation CRPS Premium sont allumés en vert, ce qui signifie que le bloc d'alimentation fonctionne correctement.
- Le voyant du bloc d'alimentation CRPS est allumé en vert, ce qui signifie que le bloc d'alimentation fonctionne correctement.

# Remplacement d'un processeur-dissipateur thermique (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions indiquées dans cette section pour remplacer un processeur-dissipateur thermique, également appelés module de processeur-dissipateur thermique, un processeur ou un dissipateur thermique.

**Remarque :** Si vous remplacez un processeur qui est doté d'une plaque froide, reportez-vous à la section « Remplacement du Lenovo Processor Neptune Core Module (techniciens qualifiés uniquement) » à la page 140.

**Important :** Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

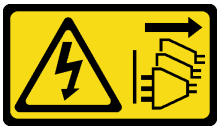
**Attention :** Avant de réutiliser un processeur ou un dissipateur thermique, assurez-vous d'utiliser un tampon de nettoyage à l'alcool et de la pâte thermoconductrice agréés par Lenovo.

## Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique

Cette tâche comporte les instructions relatives au retrait d'un processeur-dissipateur thermique assemblés, également appelés module de dissipation thermique du processeur. Cette tâche requiert un tournevis Torx T30. Cette procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

### À propos de cette tâche

**S002**



**ATTENTION :**
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.

- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Chaque socket de processeur doit toujours comporter un cache ou un module de processeur-dissipateur thermique (PHM). Lorsque vous retirez ou installez un module de processeur-dissipateur thermique, protégez les sockets vides du processeur avec un cache.
- Veillez à ne pas toucher le socket ou les contacts du processeur. Les contacts du socket de processeur sont extrêmement fragiles et peuvent facilement être endommagés. Toute présence de contaminants sur les contacts du processeur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion.
- Assurez-vous que rien n’entre en contact avec la pâte thermoconductrice sur le processeur ou le dissipateur thermique. Toute surface en contact peut endommager la pâte thermoconductrice et la rendre inefficace. La pâte thermoconductrice peut endommager des composants, tels que les connecteurs électriques dans le connecteur de processeur.
- Retirez et installez un seul module de processeur-dissipateur thermique à la fois. Si le système prend en charge plusieurs processeurs, installez les modules de processeur-dissipateur thermique en commençant par le premier socket de processeur.

**Remarque :** Le dissipateur thermique, le processeur et le dispositif de retenue du processeur de votre système peuvent s’avérer différents de ceux des illustrations.

La figure ci-dessous présente les principaux composants du module de processeur-dissipateur thermique.

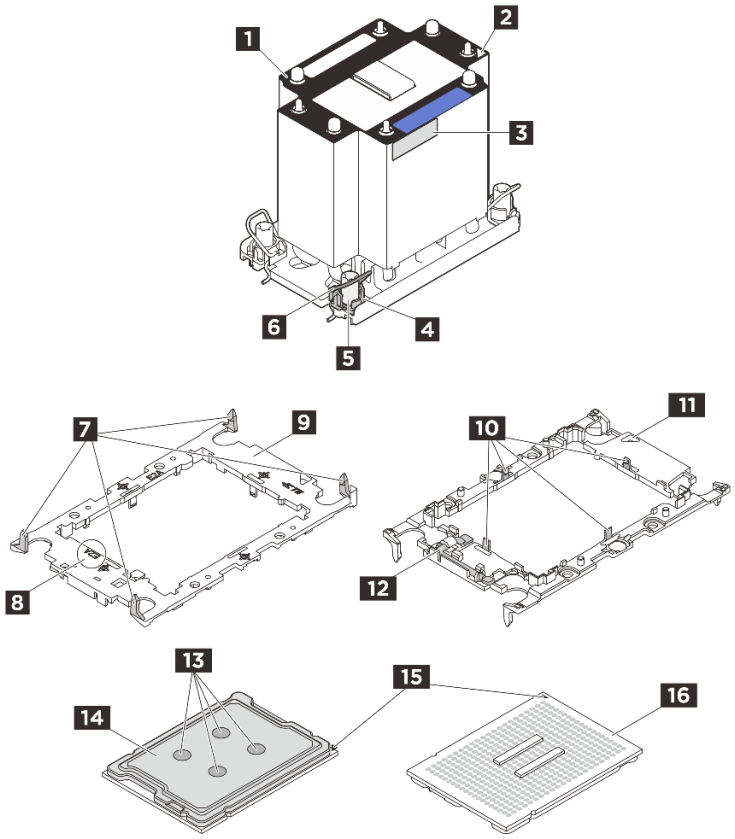



*Figure 233. Composants du module de processeur-dissipateur thermique*

| | |
|---|---|
| 1 Dissipateur thermique | 9 Support de processeur |
| 2 Marque triangulaire sur le dissipateur thermique | 10 Clips de fixation du processeur dans le support |
| 3 Étiquette d'identification de processeur | 11 Marque triangulaire de support |
| 4 Douille et retenue anti-inclinaison | 12 Poignée d'éjection du processeur |
| 5 Douille T30 Torx | 13 Pâte thermoconductrice |
| 6 Crochet de câble anti-inclinaison | 14 Dissipateur thermique du processeur |
| 7 Clips de fixation du support au dissipateur thermique | 15 Marque triangulaire de processeur |
| 8 Inscription de code du support du processeur | 16 Points de contact du processeur |

## Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

a. Retirez les composants suivants en vue de remplacer un PHM avant (processeur 3 ou processeur 4) :

1. Retirez le carter supérieur avant. Voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332
2. Retirez la grille d'aération avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération avant » à la page 65.

b. Retirez les composants suivants en vue de remplacer un PHM arrière (processeur 1 ou processeur 2) :

1. Retirez le carter supérieur avant. Voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332
2. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.
3. Retirez les cartes mezzanines PCIe. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la carte mezzanine PCIe » à la page 208.
4. Retirez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la traverse » à la page 83.
5. Retirez la grille d'aération arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération arrière » à la page 70.

Etape 2. Retirez le module de processeur-dissipateur thermique du bloc carte mère.

**Remarques :**

- Ne touchez pas les contacts situés au bas du processeur.
- Maintenez le connecteur de processeur libre de tout objet afin d'éviter les dommages possibles.

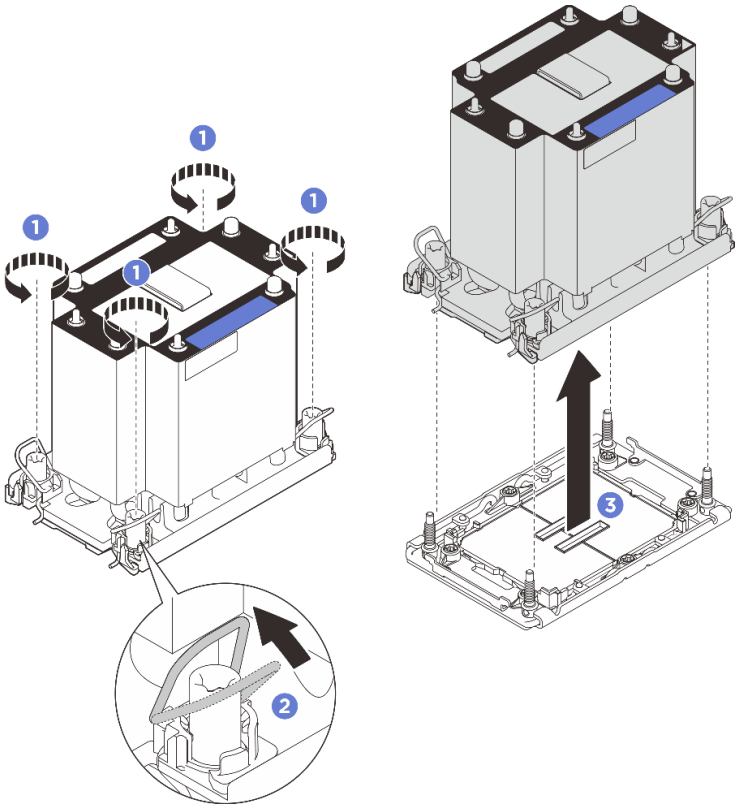


*Figure 234. Retrait d'un PHM 3U standard*

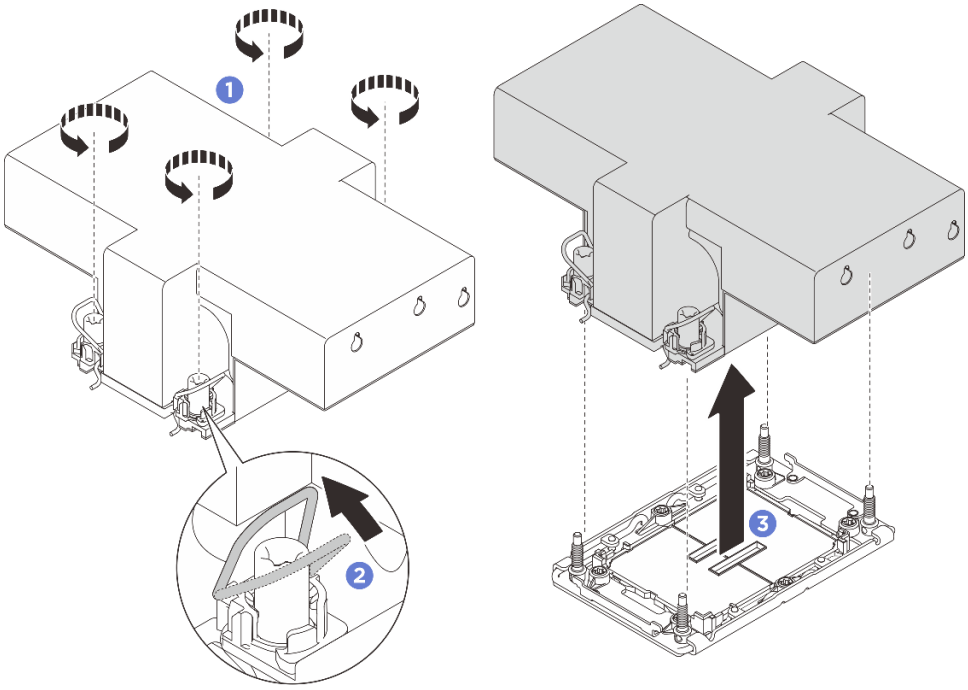


*Figure 235. Retrait d'un PHM 2U de performance*

a. ❶ Desserrez complètement les douilles Torx T30 du PHM ***comme indiqué dans la séquence de retrait*** sur l'étiquette du dissipateur thermique.

b. ❷ Faites pivoter le crochet du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.

c. ❸ Soulevez soigneusement le module de processeur-dissipateur thermique du connecteur de processeur. Si le module de processeur-dissipateur thermique ne peut pas être complètement retiré du connecteur, desserrez davantage les douilles Torx T30 et réessayez de le soulever.

### Après avoir terminé

1. Chaque socket de processeur doit toujours comporter un cache ou un module de processeur-dissipateur thermique (PHM). Protégez les connecteurs vides du processeur avec un cache ou installez un nouveau processeur-dissipateur thermique.
2. Si vous retirez le module de processeur-dissipateur thermique dans le cadre d'un remplacement du bloc carte mère, mettez le module de côté.
3. Si vous réutilisez le processeur ou le dissipateur thermique, séparez celui-ci de son dispositif de retenue. Pour plus d'informations, voir « Séparation du processeur du support et du dissipateur thermique » à la page 272.
4. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Séparation du processeur du support et du dissipateur thermique

Cette tâche comporte les instructions relatives à la dissociation d'un processeur et de son support sur un processeur-dissipateur thermique assemblé, également appelé module de processeur-dissipateur thermique. Cette procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Ne touchez pas les contacts du processeur. Toute présence de contaminants sur les contacts du processeur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion.
- Assurez-vous que rien n'entre en contact avec la pâte thermoconductrice sur le processeur ou le dissipateur thermique. Toute surface en contact peut endommager la pâte thermoconductrice et la rendre inefficace. La pâte thermoconductrice peut endommager des composants, tels que les connecteurs électriques dans le connecteur de processeur.

**Remarque :** Le dissipateur thermique, le processeur et le dispositif de retenue du processeur de votre système peuvent s'avérer différents de ceux des illustrations.

### Procédure

Etape 1. Séparez le processeur du dissipateur thermique et du support.

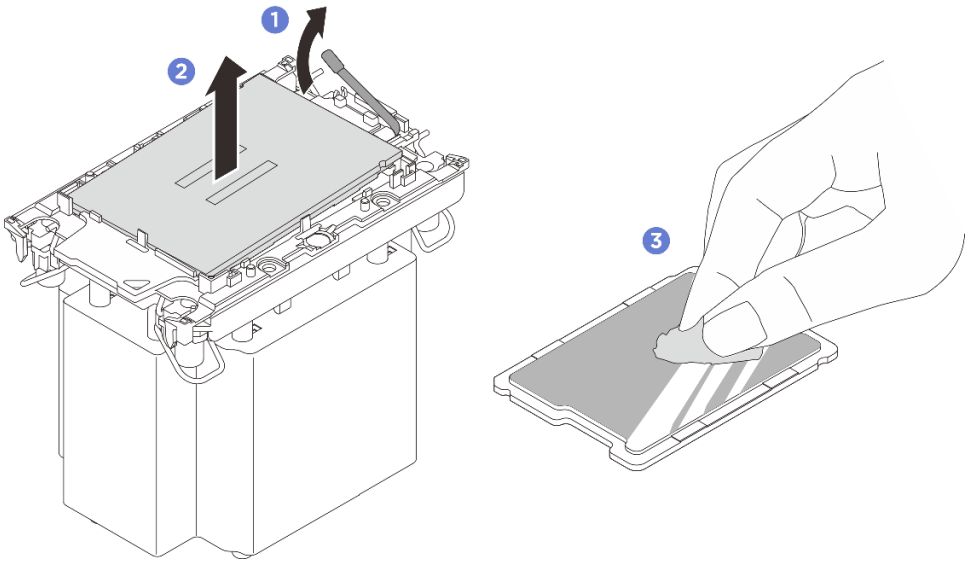


*Figure 236. Dissociation d'un processeur du support et du dissipateur thermique*

**Remarque :** Ne touchez pas les contacts du processeur.

a. 1 Tirez la poignée pour dégager le processeur du support.

b. 2 Tenez le processeur par ses bords. Ensuite, soulevez le processeur du dissipateur thermique et du support.

c. 3 Sans poser le processeur, essuyez la pâte thermoconductrice sur le dessus du processeur avec un chiffon doux imbibé d'alcool. Ensuite, posez le processeur sur une surface antistatique avec le côté en contact avec le processeur vers le haut.

Etape 2. Dissocier le support du processeur du dissipateur thermique

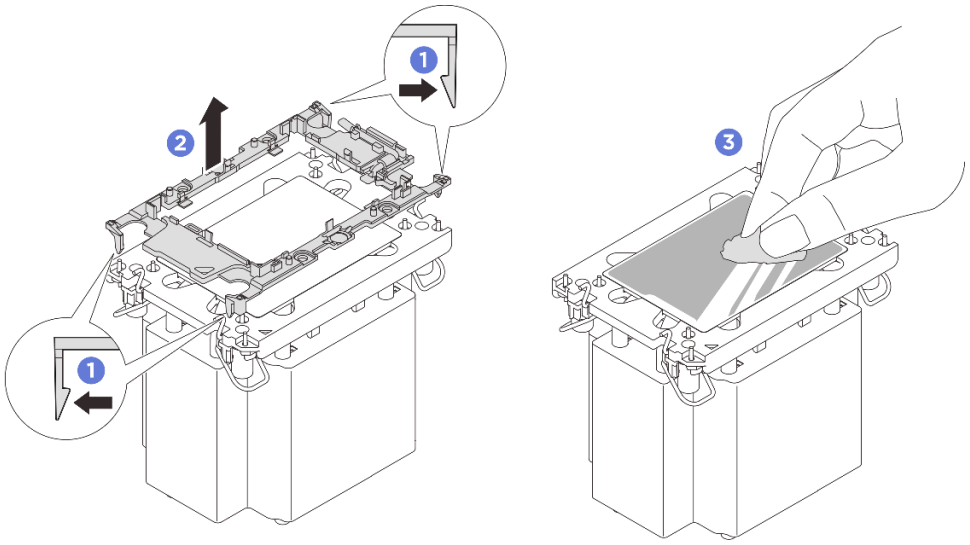


*Figure 237. Dissociation d'un support de processeur du dissipateur thermique*

**Remarque :** Le support du processeur sera mis au rebut et remplacé par un nouveau.

a. 1 Dégagez les pattes de retenue du dissipateur thermique.

b. 2 Soulevez le support du processeur du dissipateur thermique.

c. ❸ Essuyez la pâte thermoconductrice sous le dissipateur thermique avec un chiffon doux imbibé d'alcool.

### Après avoir terminé

1. Installez le PHM. Voir « Installation d'un processeur-dissipateur thermique » à la page 274.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation d'un processeur-dissipateur thermique

Cette tâche comporte les instructions relatives à l'installation d'un processeur-dissipateur thermique assemblés, également appelé module de dissipation thermique du processeur. Cette tâche requiert un tournevis Torx T30. Cette procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Chaque socket de processeur doit toujours comporter un cache ou un module de processeur-dissipateur thermique (PHM). Lorsque vous retirez ou installez un module de processeur-dissipateur thermique, protégez les sockets vides du processeur avec un cache.
- Veillez à ne pas toucher le socket ou les contacts du processeur. Les contacts du socket de processeur sont extrêmement fragiles et peuvent facilement être endommagés. Toute présence de contaminants sur les contacts du processeur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion.
- Assurez-vous que rien n'entre en contact avec la pâte thermoconductrice sur le processeur ou le dissipateur thermique. Toute surface en contact peut endommager la pâte thermoconductrice et la rendre inefficace. La pâte thermoconductrice peut endommager des composants, tels que les connecteurs électriques dans le connecteur de processeur.
- Retirez et installez un seul module de processeur-dissipateur thermique à la fois. Si le système prend en charge plusieurs processeurs, installez les modules de processeur-dissipateur thermique en commençant par le premier socket de processeur.

**Remarques :**

- Le dissipateur thermique, le processeur et le dispositif de retenue du processeur de votre système peuvent s'avérer différents de ceux des illustrations.
- Les modules de microprocesseur-dissipateur thermique ne s'insèrent que dans le socket et dans le sens où ils peuvent être installés.
- Pour obtenir la liste des processeurs pris en charge par votre serveur, consultez le site https://serverproven.lenovo.com. Tous les processeurs doivent avoir la même vitesse, le même nombre de cœurs et la même fréquence.
- Avant d'installer un nouveau module de processeur-dissipateur thermique ou un processeur de remplacement, mettez à jour le microprogramme du système au niveau le plus récent. Voir « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* et le *Guide de configuration système*.

La figure ci-dessous présente les principaux composants du module de processeur-dissipateur thermique.

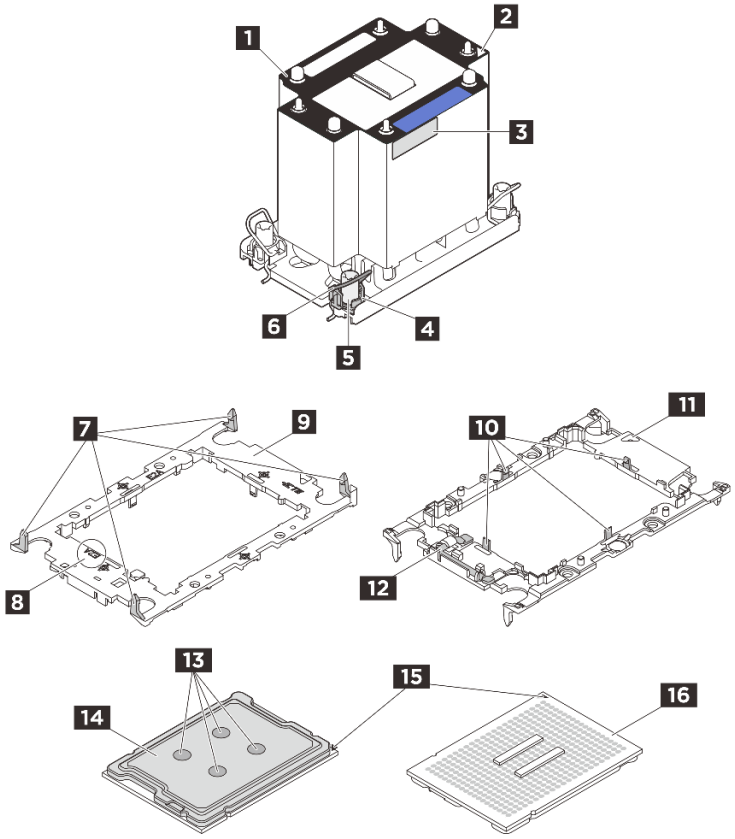



*Figure 238. Composants du module de processeur-dissipateur thermique*

| | |
|---|---|
| 1 Dissipateur thermique | 9 Support de processeur |
| 2 Marque triangulaire sur le dissipateur thermique | 10 Clips de fixation du processeur dans le support |
| 3 Étiquette d'identification de processeur | 11 Marque triangulaire de support |
| 4 Douille et retenue anti-inclinaison | 12 Poignée d'éjection du processeur |
| 5 Douille T30 Torx | 13 Pâte thermoconductrice |
| 6 Crochet de câble anti-inclinaison | 14 Dissipateur thermique du processeur |
| 7 Clips de fixation du support au dissipateur thermique | 15 Marque triangulaire de processeur |
| 8 Inscription de code du support du processeur | 16 Points de contact du processeur |

**Téléchargement du microprogramme et des pilotes** : une fois un composant remplacé, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou des pilotes soit requise.

- Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Enregistrez l'étiquette d'identification du processeur.

- Si vous remplacez un processeur et que vous réutilisez le dissipateur thermique, retirez l'étiquette d'identification du processeur du dissipateur thermique, puis remplacez-la par une nouvelle étiquette fournie avec le processeur de remplacement.
- Si vous remplacez un dissipateur thermique et que vous réutilisez le processeur, retirez l'étiquette d'identification du processeur de l'ancien dissipateur thermique et placez-la sur le nouveau dissipateur thermique au même emplacement que précédemment.

  **Remarque :** Si vous ne parvenez pas à retirer l'étiquette et à la placer sur le nouveau dissipateur thermique, ou si l'étiquette est endommagée lors du transfert, écrivez le numéro de série figurant sur l'étiquette d'identification du processeur sur le nouveau dissipateur thermique, à l'emplacement où devrait se trouver l'étiquette, à l'aide d'un marqueur indélébile.

Etape 2. Installez le processeur dans le nouveau support.

**Remarques :**

- Si vous remplacez le processeur et que vous réutilisez le dissipateur thermique, utilisez le nouveau support livré avec le nouveau processeur.
- Si vous remplacez le dissipateur thermique et réutilisez le processeur, et si ce dernier est livré avec deux supports de processeur, assurez-vous d'utiliser le même type de support que celui que vous avez mis au rebut.

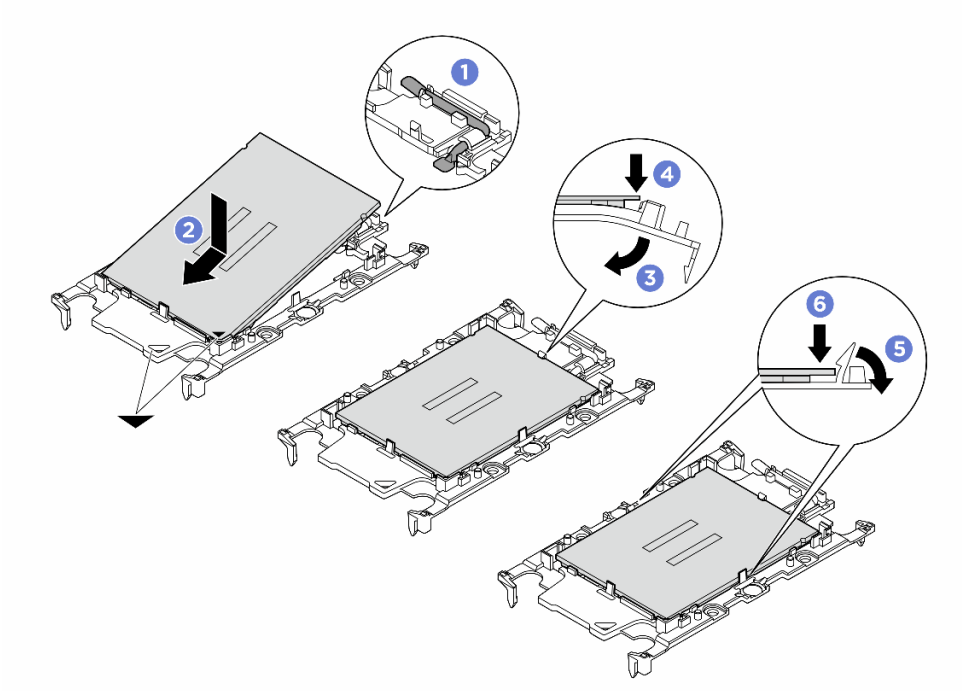



*Figure 239. Installation d'un support de processeur*

1. 1 Assurez-vous que la poignée du support est en position fermée.
2. 2 Alignez le processeur sur le nouveau support en alignant les marques triangulaires, puis insérez l'extrémité marquée du processeur dans le support.
3. 3 Maintenez l'extrémité insérée du processeur en place ; ensuite, faites pivoter l'extrémité non marquée du support vers le bas, en l'éloignant du processeur.

4. ❹ Appuyez sur le processeur et fixez l'extrémité non marquée sous le clip du support.
5. ❺ Faites pivoter délicatement les côtés du support vers le bas, en les éloignant du processeur.
6. ❻ Appuyez sur le processeur et fixez les côtés sous les clips du support.

   **Remarque :** Pour empêcher le processeur de tomber du support, maintenez le côté en contact avec le processeur vers le haut et saisissez le support du processeur par les côtés.

Etape 3. Appliquez de la pâte thermoconductrice.

- Si vous remplacez le dissipateur thermique et que vous réutilisez le processeur, un nouveau dissipateur thermique est livré avec de la pâte thermoconductrice ; il est inutile d'en appliquer de nouveau.

  **Remarque :** Pour garantir des performances optimales, vérifiez la date de fabrication sur le nouveau dissipateur thermique et assurez-vous qu'elle ne dépasse pas deux ans. Dans le cas contraire, essuyez la pâte thermoconductrice existante, puis appliquez la nouvelle pâte thermoconductrice.
- Si vous remplacez le processeur et que vous réutilisez le dissipateur thermique, procédez comme suit pour appliquer la pâte thermoconductrice :
  1. S'il reste de la pâte thermoconductrice sur le dissipateur thermique, essuyez-la à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool.
  2. Placez avec précaution le processeur et le support dans le plateau d'expédition avec le côté en contact avec le processeur vers le bas. Assurez-vous que la marque triangulaire du support est orientée sur le plateau d'expédition comme indiqué ci-dessous.
  3. Appliquez la pâte thermoconductrice sur le dessus du processeur avec une seringue en formant quatre points régulièrement espacés, chaque point consistant en 0,1 ml de pâte thermoconductrice.

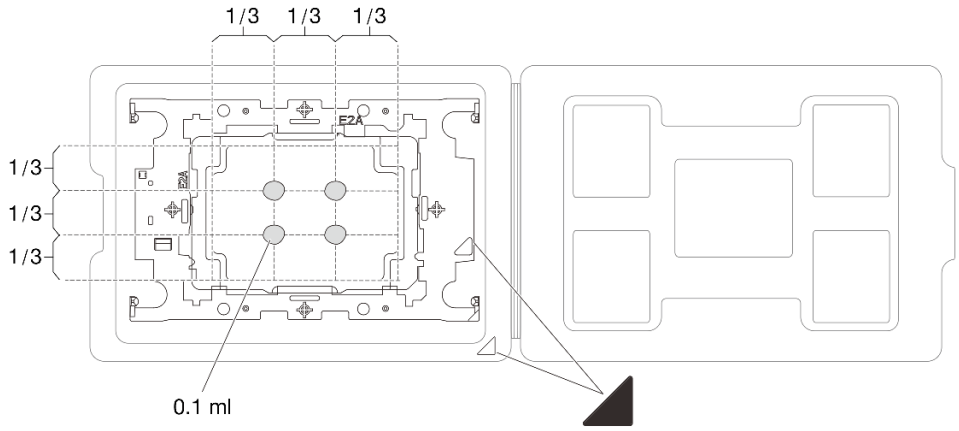



*Figure 240. Application de pâte thermoconductrice avec processeur dans le plateau d'expédition*

Etape 4. Assemblez le processeur-dissipateur thermique.

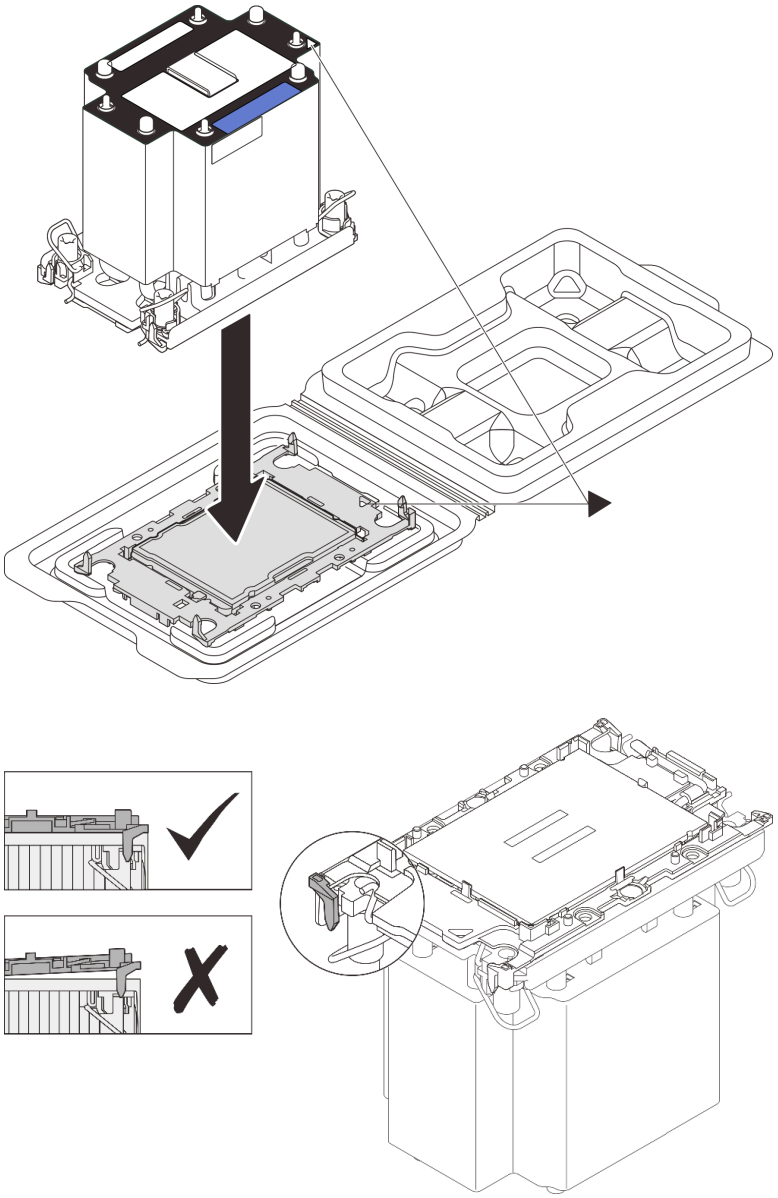


*Figure 241. Assemblage du module de processeur-dissipateur thermique avec le processeur dans le plateau d'expédition*

a. Alignez la marque triangulaire sur l'étiquette du dissipateur thermique avec celle qui se trouve sur le support du processeur et sur le processeur.

b. Installez le dissipateur thermique sur le support du processeur.

c. Appuyez sur le support jusqu'à ce que les pattes de chacun des quatre côtés s'enclenchent. Procédez à une inspection visuelle pour vous assurer de l'absence d'espace entre le support du processeur et le dissipateur thermique.

Etape 5. Installez le module de processeur-dissipateur thermique dans le connecteur de processeur.

**Remarques :**

- Ne touchez pas les contacts situés au bas du processeur.
- Maintenez le connecteur de processeur libre de tout objet afin d'éviter les dommages possibles.

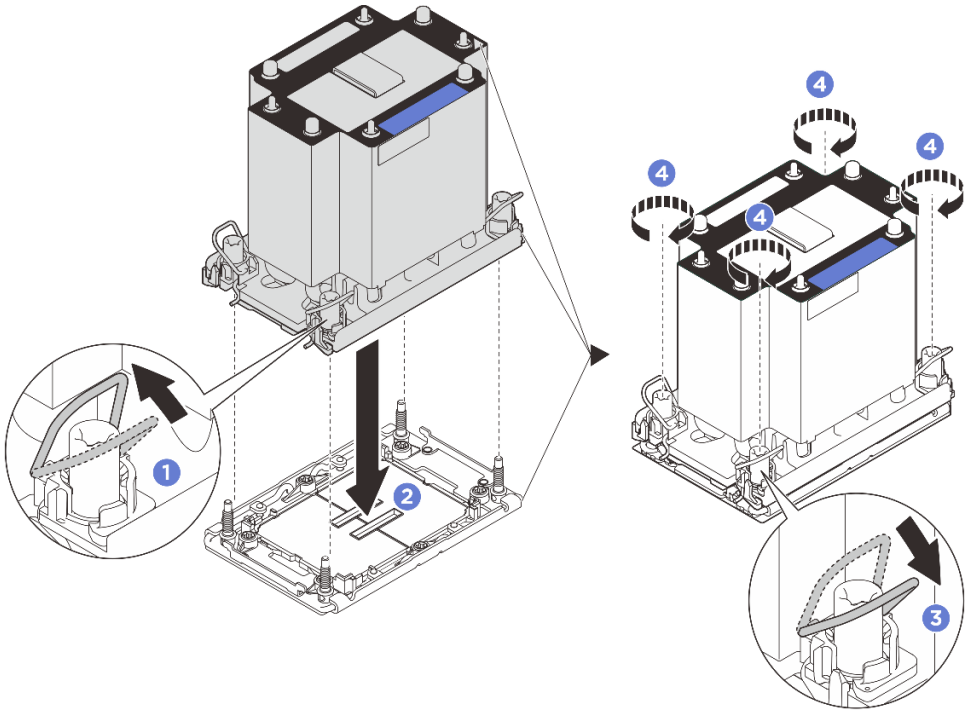



*Figure 242. Installation du PHM 2U standard*

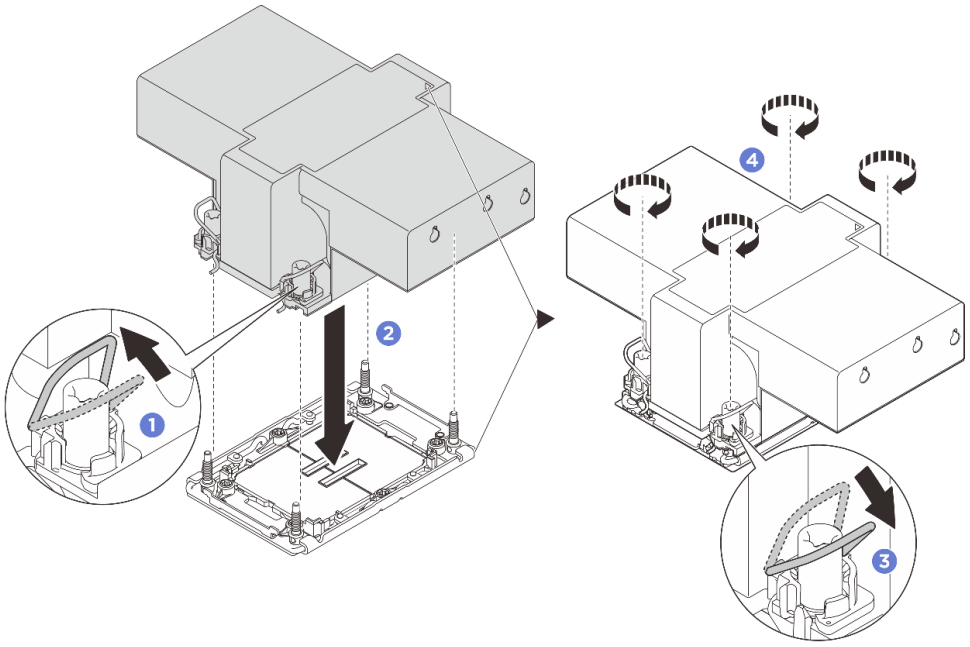



*Figure 243. Installation d'un PHM 2U de performance*

a. ❶ Faites pivoter le crochet du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.

b. ❷ Alignez la marque triangulaire et quatre douilles T30 Torx sur le module de processeur-dissipateur thermique avec la marque triangulaire et les tiges filetées du connecteur de processeur. Ensuite, insérez le module dans le connecteur de processeur.

c. ❸ Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'extérieur jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent avec les crochets du connecteur.

d. 4 Serrez au maximum les douilles Torx T30, ***comme indiqué dans la séquence d'installation***, sur l'étiquette du dissipateur thermique. Serrez les vis au maximum, puis assurez-vous visuellement de l'absence d'espace entre la vis épaulée située sous le dissipateur thermique et le connecteur de processeur. (À titre de référence, le couple requis pour serrer complètement les écrous est de 10 +/– 2,0 pouces-livres, 1,1 +/– 0,2 newtons-mètres.)

### Après avoir terminé

1. Réinstallez la traverse si vous l'aviez retirée. Voir « Installation de la traverse » à la page 86.
2. Réinstallez toutes les cartes mezzanines PCIe si vous les aviez retirées. Voir « Installation de la carte mezzanine PCIe » à la page 221.
3. Réinstallez la grille d'aération arrière. Voir « Installation de la grille d'aération arrière » à la page 73.
4. Réinstallez la grille d'aération avant. Voir « Installation de la grille d'aération avant » à la page 67.
5. Réinstallez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur arrière » à la page 336.
6. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
7. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

## Remplacement de taquets d'armoire

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer les loquets de l'armoire.

## Retrait des taquets de l'armoire

Suivez les instructions de cette section pour retirer les loquets de l'armoire.

### À propos de cette tâche

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

**Remarque :** Cette section utilise le taquet d'armoire droit comme exemple. La procédure est identique pour le taquet d'armoire gauche.

### Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. (En option) Retirez le panneau de sécurité. Pour plus d'informations, voir « Retrait du panneau de sécurité » à la page 305.

Etape 3. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 4. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

Etape 5. Si vous retirez le taquet d'armoire gauche avec des câbles, retirez la carte mezzanine PCIe 1 afin d'accéder au connecteur du câble de taquet de l'armoire. Voir « Retrait de la carte mezzanine PCIe » à la page 208.

Etape 6. Débranchez le câble du taquet d'armoire du bloc carte mère.

**Remarques :**

- Si vous devez débrancher les câbles du bloc carte mère, libérez d'abord tous les loquets ou toutes les pattes de déverrouillage des connecteurs des câbles. Si vous ne le faites pas, le retrait des câbles endommagera les connecteurs des câbles du bloc carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer le bloc carte mère.
- Il est possible que les connecteurs de votre bloc carte mère ne ressemblent pas exactement à ceux de l'illustration. Toutefois, la procédure de retrait est identique.
  1. Appuyez sur la patte de déverrouillage pour libérer le connecteur.
  2. Dégagez le connecteur du socket du câble.

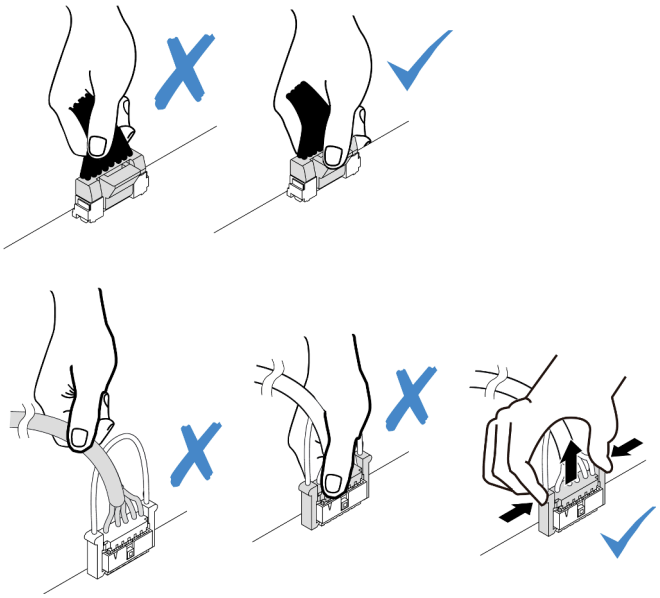


*Figure 244. Déconnexion des câbles du bloc carte mère*

Etape 7. Retirez les vis qui fixent le taquet d'armoire sur le côté du serveur.

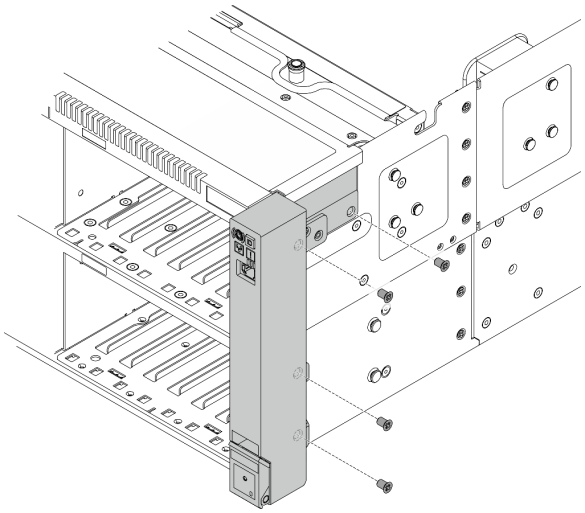


*Figure 245. Retrait des vis*

Etape 8. Faites légèrement coulisser le taquet d'armoire vers l'avant, puis retirez-le du châssis.

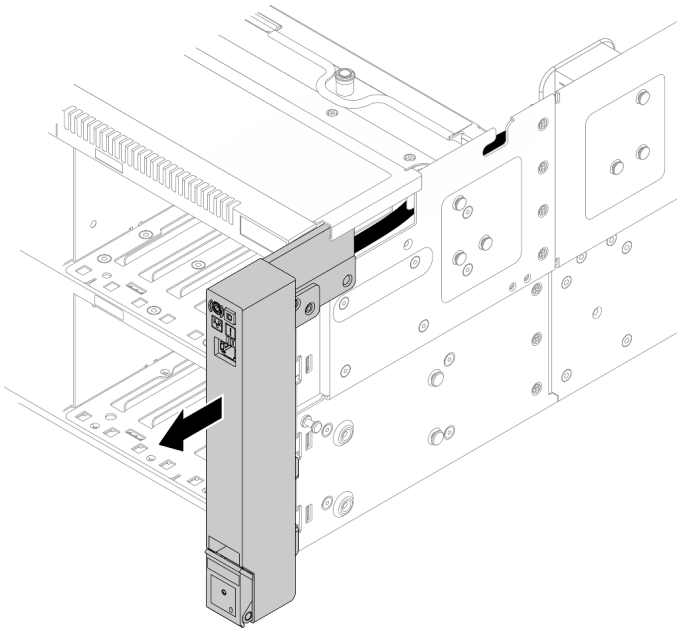


*Figure 246. Retrait du taquet d'armoire*

### Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation des taquets de l'armoire

Suivez les instructions de cette section pour installer les loquets de l'armoire.

### À propos de cette tâche

**Attention :**
- Lisez « Conseils d’installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d’alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

**Remarque :** Cette section utilise le taquet d'armoire droit comme exemple. La procédure est identique pour le taquet d’armoire gauche.

## Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau composant en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le nouveau composant et posez-le sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Alignez le câble du taquet d’armoire sur le guide-câble du châssis. Ensuite, en faisant preuve de minutie, acheminez le câble dans le châssis, puis appuyez sur le loquet d’armoire sur le châssis et faites-le coulisser légèrement vers l’arrière.

**Remarque :** Pour éviter d'endommager le câble, assurez-vous qu'il est acheminé de manière correcte et qu'il ne recouvre pas les trous de vis, comme illustré ci-dessous.

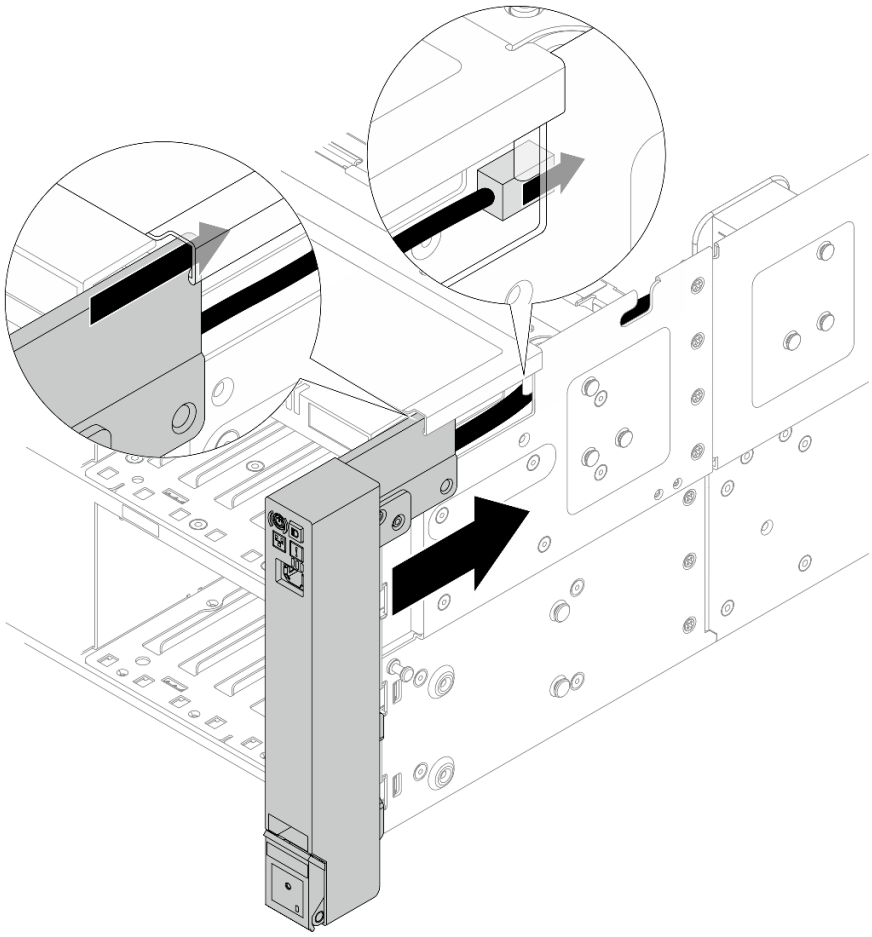


*Figure 247. Installation du taquet d'armoire*

Etape 3. Installez les vis pour fixer le taquet d'armoire sur le côté du serveur.

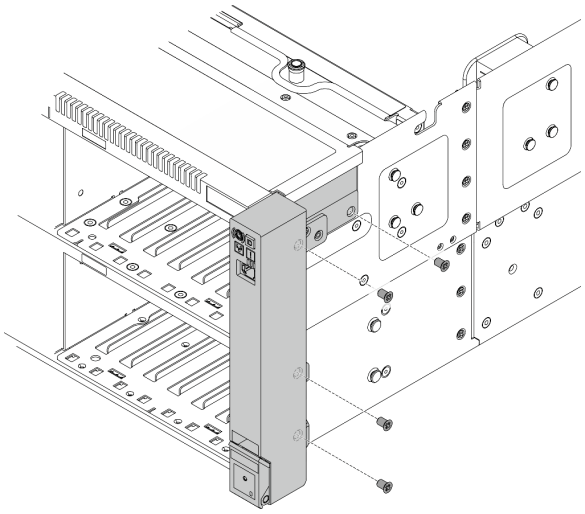


*Figure 248. Installation des vis*

Etape 4. Connectez le câble du taquet d'armoire au bloc carte mère. Consultez la section ***Guide de cheminement interne des câbles*** pour en savoir plus sur le cheminement interne des câbles.

### Après avoir terminé

1. Réinstallez la grille d'aération arrière. Voir « Installation de la grille d'aération arrière » à la page 73.
2. Si vous l'aviez retirée, réinstallez la carte mezzanine PCIe 1. Voir « Installation de la carte mezzanine PCIe » à la page 221.
3. Réinstallez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur arrière » à la page 336.
4. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
5. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.
6. Réinstallez le panneau de sécurité si vous l'avez retiré. Voir « Installation du panneau de sécurité » à la page 306.

## Remplacement d'un bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud arrière

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer un bloc d'unités remplaçables à chaud M.2.

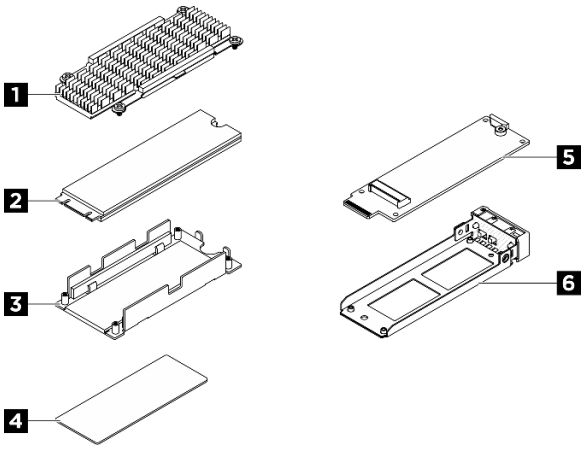



*Figure 249. Pièces d'un bloc d'unités remplaçables à chaud M.2*

| | |
|---|---|
| 1 Dissipateur thermique | 2 Unité M.2 |
| 3 Plaque inférieure | 4 Tampon thermique |
| 5 Interposeur M.2 | 6 Plateau d'unité M.2 |

## Retrait d'un bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud

Suivez les instructions de cette section pour retirer un bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Pour garantir le bon refroidissement du système, n'utilisez pas le serveur pendant plus de deux minutes sans unité ou obturateur installé(e) dans chaque baie.
- Si un ou plusieurs disques SSD NVMe doivent être retirés, il est recommandé de les désactiver au préalable grâce aux système d'exploitation.

- Avant de retirer ou d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d'unité (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier ou câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.

## Procédure

Etape 1. Retirez un bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud.

a. ❶ Faites coulisser le taquet de déverrouillage pour déverrouiller la poignée.

b. ❷ Faites pivoter la poignée en position ouverte.

c. ❸ Saisissez la poignée et sortez le bloc d'unités de sa baie en le faisant coulisser.

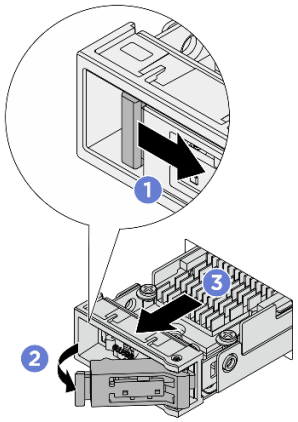



*Figure 250. Retrait d'un bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud*

Etape 2. Installez un plateau d'unité ou un assemblage d'unités de remplacement dès que possible.

a. Pour installer un bloc d'unité de remplacement, voir « Installation d'un bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud » à la page 287.

b. Si aucun assemblage d'unités de remplacement ne doit être installé, installez un plateau d'unité dans la baie d'unité vide pour assurer le refroidissement adéquat du système. Pour séparer le plateau d'unité du bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud, voir « Démontage d'un bloc d'unités M.2 » à la page 289.

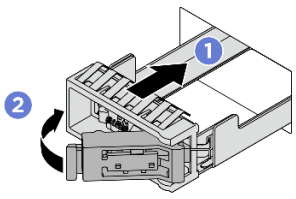



*Figure 251. Installation d'un plateau d'unité M.2*

❶ Vérifiez que la poignée est en position ouverte. Ensuite, alignez le plateau sur les glissières de guidage de la baie et poussez doucement le plateau dans la baie jusqu'à ce qu'il s'arrête.

❷ Faites pivoter la poignée en position complètement fermée, jusqu'à ce que le taquet de la poignée s'enclenche.

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

# Installation d'un bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud

Suivez les instructions de cette section pour installer un bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant l'unité en contact avec une surface métallique non peinte de la solution, puis déballez et posez l'unité sur une surface antistatique.
- Veillez à sauvegarder les données de votre unité, particulièrement si elle fait partie d'une grappe RAID, avant tout retrait du serveur.
- Pour éviter d'endommager les connecteurs d'unités, vérifiez que le carter supérieur du serveur est en place et correctement fermé après chaque installation ou retrait d'unité.
- Pour garantir le refroidissement adéquat du système, n'utilisez pas le serveur pendant plus de deux minutes sans qu'une unité ou un obturateur de baie d'unité ne soit installé dans chaque baie.
- Avant d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier ou câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.

Les paragraphes suivants décrivent les types d'unité pris en charge par le serveur et contiennent d'autres informations que vous devez prendre en compte avant d'installer une unité. Pour connaître la liste des unités prises en charge, voir https://serverproven.lenovo.com.

- En complément des instructions figurant dans le présent document, consultez la documentation fournie avec l'unité.
- Afin de garantir l'intégrité de l'interférence électromagnétique (EMI) et le refroidissement de la solution, toutes les baies et tous les emplacements PCIe et PCI doivent être occupés ou protégés. Lorsque vous installez une unité, un adaptateur PCIe ou PCI, conservez le cache EMC et le panneau obturateur de la baie, ou le carter de l'emplacement d'adaptateur PCIe ou PCI. Vous en aurez besoin si vous retirez le périphérique par la suite.
- Pour obtenir une liste exhaustive des périphériques en option pris en charge par le serveur, consultez le site https://serverproven.lenovo.com.
- Les baies d'unité sont numérotées pour indiquer l'ordre d'installation (en partant de « 0 »).
  - Pour un bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud devant être installé à l'avant du serveur, voir « Vue avant » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour prendre connaissance de la numérotation des baies d'unité.
  - Pour un bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud à installer à l'arrière du serveur, la baie gauche est la baie M.2 0 et la baie droite, la baie M.2 1.

**Téléchargement du microprogramme et des pilotes** : une fois un composant remplacé, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou des pilotes soit requise.

- Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Si un plateau d'unité est installé dans la baie d'unité, retirez-le.

a. 1 Faites coulisser le taquet de déverrouillage pour déverrouiller la poignée.

b. 2 Faites pivoter la poignée en position ouverte.

c. 3 Saisissez la poignée et sortez le plateau de la baie d'unité.

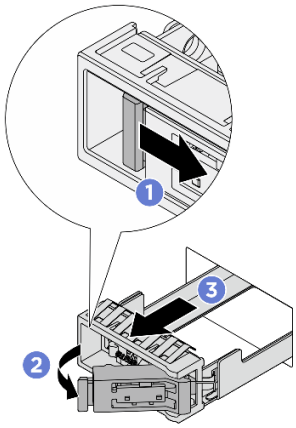



*Figure 252. Retrait d'un plateau d'unité M.2*

Etape 2. Installez le bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud.

a. 1 Vérifiez que la poignée est en position ouverte. Ensuite, alignez le bloc d'unité sur les glissières de la baie, puis poussez légèrement et avec précaution le bloc d'unité dans la baie, jusqu'à la butée.

b. 2 Faites pivoter la poignée en position complètement fermée, jusqu'à ce que le taquet de la poignée s'enclenche.

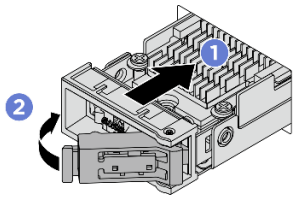



*Figure 253. Installation d'un bloc d'unités M.2*

Etape 3. S'il faut installer un autre bloc d'unités M.2, faites-le maintenant ; si l'une des baies d'unité reste vide, placez-y une plateau d'unité pour assurer le refroidissement adéquat du système. Pour plus de détails sur l'installation du plateau d'unité M.2, voir « Retrait d'un bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud » à la page 285.

Etape 4. Observez le voyant d'état de l'unité pour vérifier que celle-ci fonctionne correctement.

- Si le voyant d'état jaune de l'unité est fixe, l'unité est défaillante et doit être remplacée.

- Si le voyant d’activité de l’unité vert clignote, l’unité fonctionne.

### Après avoir terminé

Si le serveur est configuré pour une opération RAID via un adaptateur ThinkSystem RAID, il se peut que vous deviez reconfigurer les batteries de disques après avoir installé les unités. Pour plus d’informations sur les opérations RAID et des instructions complètes concernant l’utilisation de l’adaptateur ThinkSystem RAID, voir la documentation correspondante.

## Démontage d’un bloc d’unités M.2

Suivez les instructions de cette section pour démonter un assemblage d'unités M.2.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d’installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d’alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

### Procédure

Etape 1. Retirez l’unité M.2 remplaçable à chaud du châssis. Pour plus d'informations, voir « Retrait d’un bloc d’unités M.2 remplaçables à chaud » à la page 285.

Etape 2. Retirez l’unité M.2 avec le dissipateur thermique de l’interposeur.

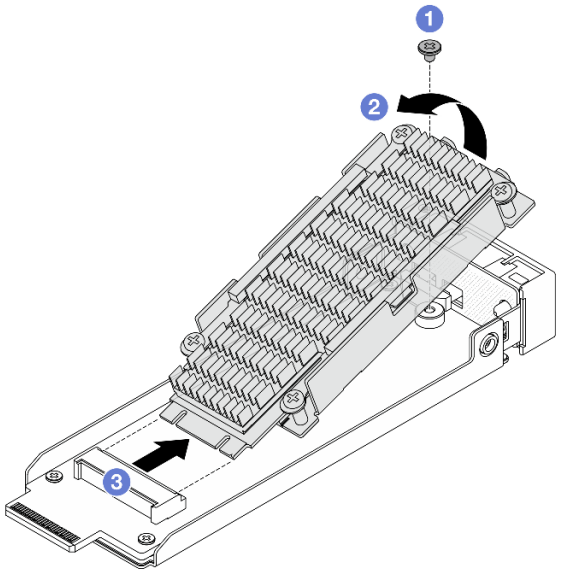



*Figure 254. Retirez l'unité M.2 avec le dissipateur thermique*

a. 1 Desserrez une vis qui fixe l'unité M.2.

b. ❷ Soulevez un côté de l'unité, comme l'indique l'illustration ci-dessus.

c. ❸ Retirez l'unité M.2 de l'emplacement d'interposeur.

Etape 3. Retirez l'interposeur M.2.

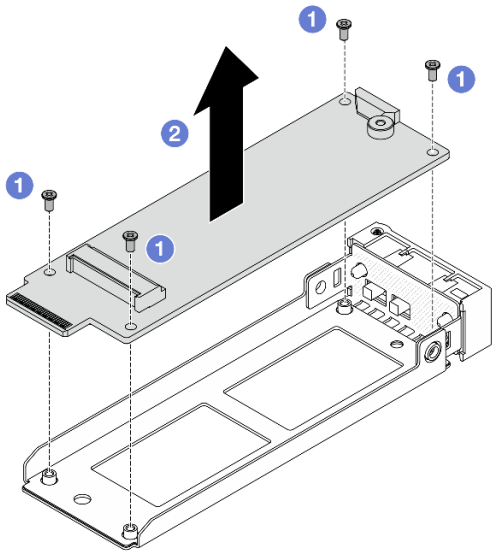


*Figure 255. Retrait de l'interposeur M.2*

a. ❶ Desserrez quatre vis qui fixent l'interposeur M.2.

b. ❷ Soulevez l'interposeur afin de le retirer du plateau.

Etape 4. Si nécessaire, séparez l'unité M.2 et le dissipateur thermique.

**Remarque :** Une fois que le dissipateur thermique et la plaque inférieure sont séparés de l'unité M.2, les tampons thermiques usagés ne sont plus réutilisables. Si le dissipateur thermique et la plaque inférieure doivent être réutilisés, nettoyez les résidus de tampon thermique et appliquez de nouveaux tampons thermiques.

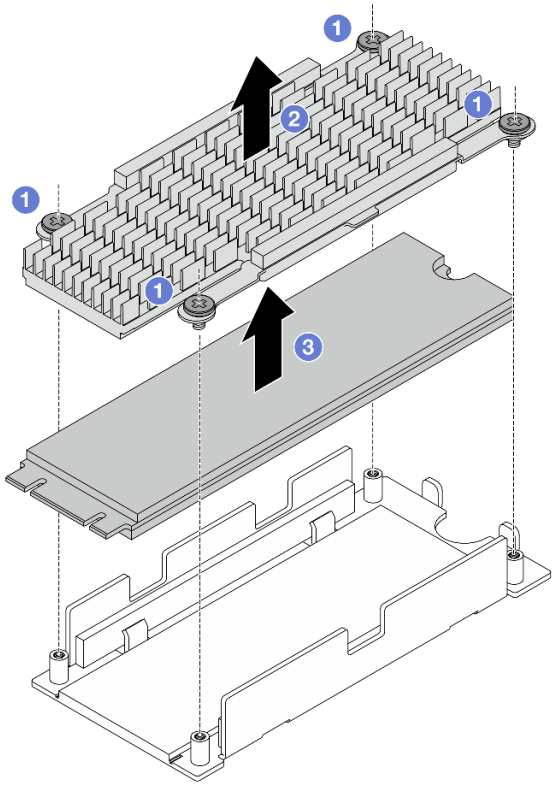


*Figure 256. Séparation de l'unité M.2 et du dissipateur thermique*

a. ❶ Desserrez les quatre vis qui fixent le dissipateur thermique.
b. ❷ Soulevez le dissipateur thermique afin de le retirer de la plaque inférieure.
c. ❸ Soulevez l'unité pour la retirer de la plaque inférieure.

Etape 5. Si la plaque inférieure et le dissipateur thermique doivent être réutilisés, nettoyez les résidus des tampons thermiques.

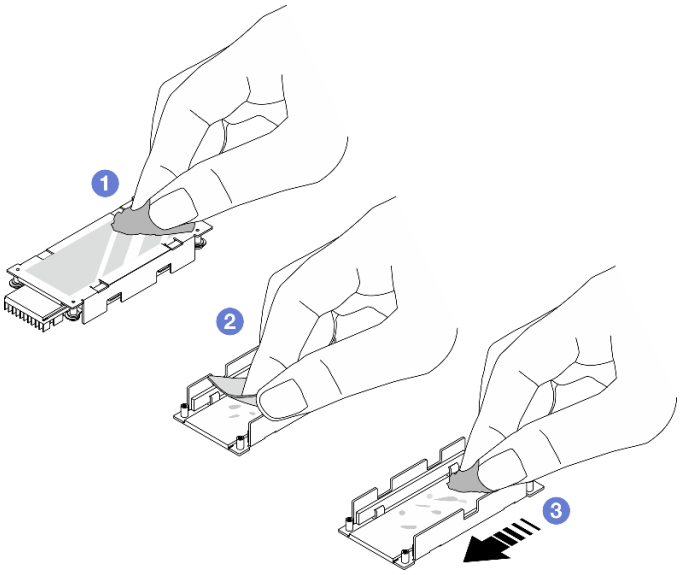



*Figure 257. Nettoyage du dissipateur thermique et de la plaque inférieure*

a. 1 Nettoyez les résidus de tampon thermique à l'arrière du dissipateur thermique à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool.

b. 2 Décollez le tampon thermique de la plaque inférieure.

c. 3 Nettoyez les résidus en essuyant dans une direction avec un chiffon imbibé d'alcool.

### Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Assemblage de l'interposeur M.2 arrière et de l'unité

Suivez les instructions de cette section pour assembler l'interposeur M.2 arrière et le bloc d'unités.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

### Procédure

Etape 1. Si nécessaire, installez un nouveau dissipateur thermique sur l'unité M.2.

a. Avant d'installer un nouveau dissipateur thermique sur l'unité M.2, retirez les films présents sur les tampons thermiques.

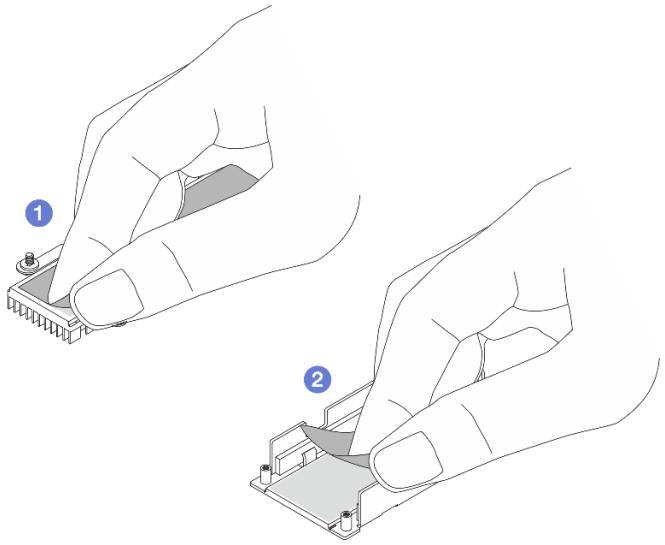



*Figure 258. Décollage des films*

1. Décollez le film du tampon thermique du dissipateur thermique.
2. Décollez le film du tampon thermique du plateau.

b. Combinaison du dissipateur thermique et de l'unité M.2.

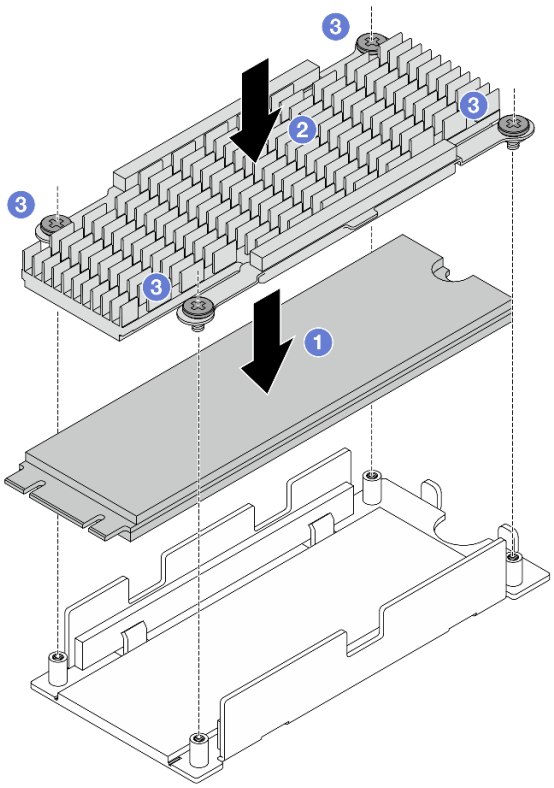



*Figure 259. Assemblage du dissipateur thermique et de l'unité M.2*

1. Placez l'unité M.2 sur la plaque inférieure.

2 Alignez le dissipateur thermique sur les broches de guidage de la plaque inférieure.

3 Serrez quatre vis pour bien fixer l'unité et le dissipateur thermique.

Etape 2. Installez l'interposeur M.2 dans le plateau.

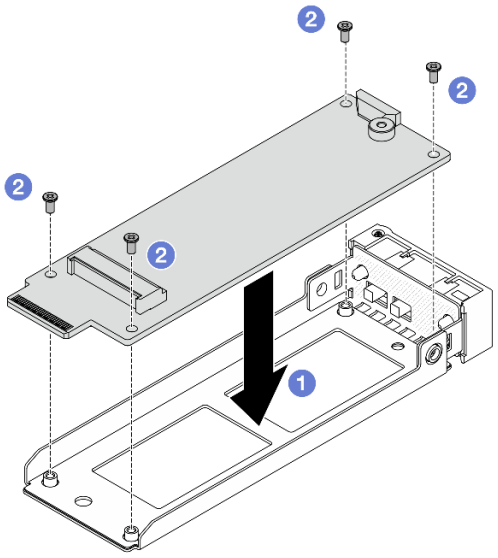


*Figure 260. Installation de l'interposeur M.2*

a. 1 Alignez l'interposeur sur les broches de guidage du plateau.

b. 2 Serrez quatre vis pour bien fixer l'interposeur.

Etape 3. Installez l'unité M.2 avec le dissipateur thermique sur l'interposeur

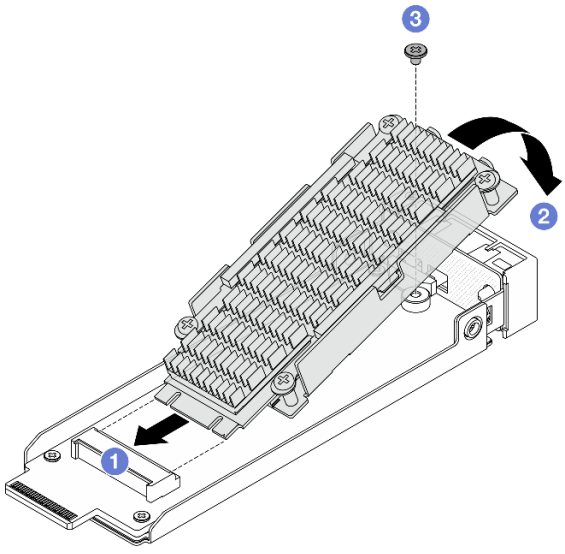


*Figure 261. Installation de l'unité M.2 avec dissipateur thermique*

a. 1 Tenez l'unité M.2 avec le dissipateur thermique à l'oblique et insérez l'unité dans le logement de l'interposeur.

b. ❷ Appuyez sur l'unité jusqu'à l'interposeur.

c. ❸ Serrez une vis pour fixer l'unité.

### Après avoir terminé

Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

## Remplacement du boîtier d'unités de disque dur et du fond de panier M.2 arrière

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer le boîtier d'unités de disque dur et le fond de panier M.2 arrière.

## Retrait du fond de panier et du boîtier d'unités M.2 arrière

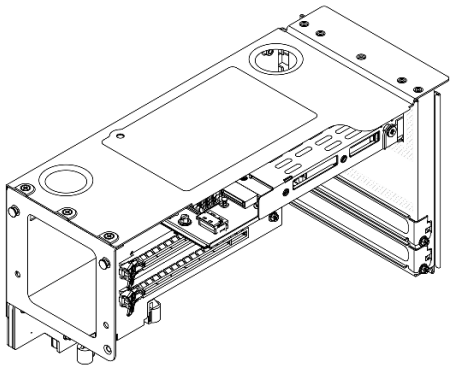
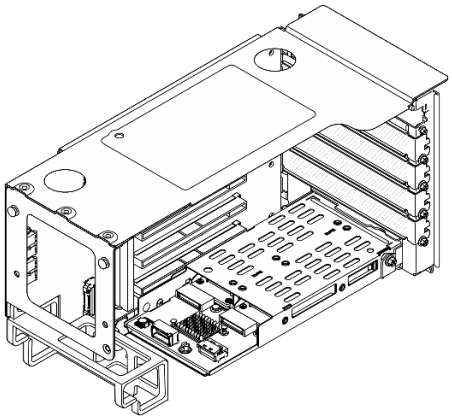
Suivez les instructions de la présente section pour retirer le fond de panier et le boîtier d'unités M.2 arrière.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Le serveur prend en charge l'un des blocs de boîtier d'unités M.2 suivants installé sur la carte mezzanine PCIe 3.

| Carte mezzanine FH à deux emplacements avec boîtier M.2 sur le dessus | Carte mezzanine FH à six emplacements avec boîtier M.2 sur le dessous |
|---|---|
|  |  |

Pour plus de détails sur les différents types de blocs mezzanines, reportez-vous à « Vue arrière » dans le *ThinkSystem SR860 V4 Guide d'utilisation* ou le *ThinkSystem SR860 V4 Guide de configuration système*.

Reportez-vous aux procédures qui correspondent à votre configuration afin de suivre la bonne procédure de retrait.

- « Retrait du fond de panier et du boîtier d'unités M.2 de la carte mezzanine FH à deux emplacements » à la page 296
- « Retrait du fond de panier et du boîtier d'unités M.2 de la carte mezzanine FH à six emplacements » à la page 298

## Retrait du fond de panier et du boîtier d'unités M.2 de la carte mezzanine FH à deux emplacements

### Procédure

Etape 1. Retirez toutes les unités M.2 remplaçables à chaud. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud » à la page 285.

Etape 2. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 3. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 4. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

Etape 5. Retirez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la traverse » à la page 83.

Etape 6. Retirez la carte mezzanine PCIe de là où le boîtier d'unités M.2 est installé. « Retrait de la carte mezzanine PCIe » à la page 208.

Etape 7. Déconnectez tous les câbles connectés au fond de panier M.2 et prenez note de leur emplacement.

Etape 8. Retirez le boîtier d'unités M.2.

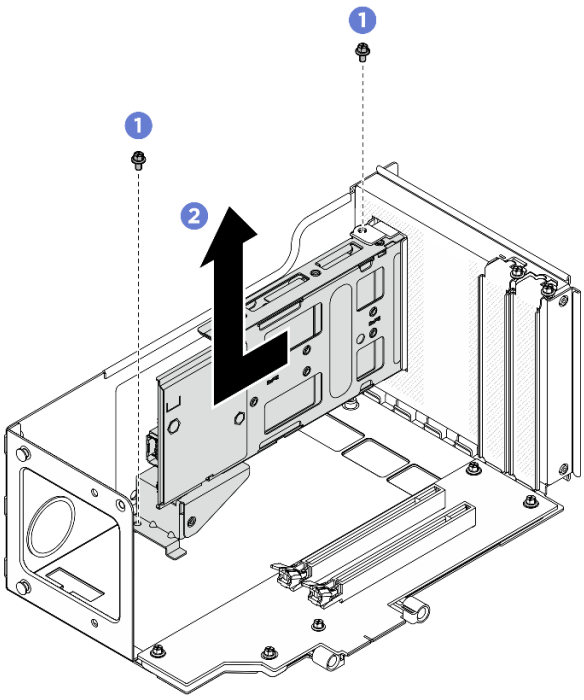


*Figure 262. Retrait du boîtier d'unités M.2 de la carte mezzanine*

a. ❶ Retirez les deux vis qui fixent le boîtier d'unités de disque dur au boîtier de carte mezzanines PCIe.

b. ❷ Retirez le boîtier d'unités de disque dur du boîtier de carte mezzanines PCIe.

Etape 9. Retirez le fond de panier M.2 arrière.

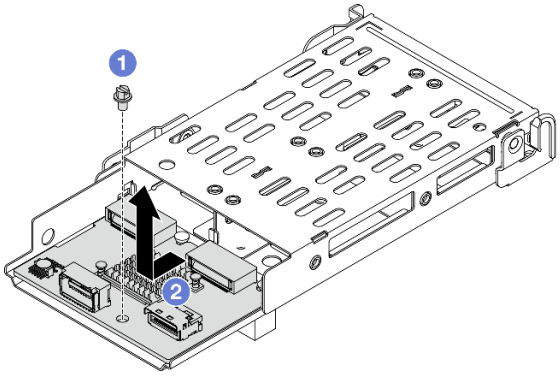


*Figure 263. Retrait du fond de panier M.2*

a. ❶ Desserrez une vis qui fixe le fond de panier au boîtier.

b. ❷ Faites coulisser le fond de panier, comme l'indique l'illustration ci-dessus, et soulevez-le pour le retirer du boîtier.

Etape 10. Si nécessaire, retirez le support du boîtier d'unités M.2.

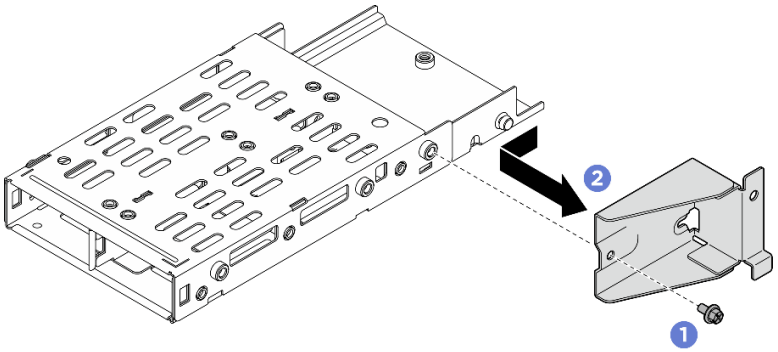



*Figure 264. Retrait du support de boîtier d'unités M.2*

a. 1 Retirez la vis de fixation du support de boîtier d'unités M.2.

b. 2 Faites coulisser le support du boîtier d'unités M.2, comme le montre l'illustration ci-dessus, puis retirez-le.

### Retrait du fond de panier et du boîtier d'unités M.2 de la carte mezzanine FH à six emplacements

## Procédure

Etape 1. Retirez toutes les unités M.2 remplaçables à chaud. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud » à la page 285.

Etape 2. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 3. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 4. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

Etape 5. Retirez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la traverse » à la page 83.

Etape 6. Retirez la carte mezzanine PCIe de là où le boîtier d'unités M.2 est installé. « Retrait de la carte mezzanine PCIe » à la page 208.

Etape 7. Déconnectez tous les câbles connectés au fond de panier M.2 et prenez note de leur emplacement.

Etape 8. Retirez le boîtier d'unités M.2.

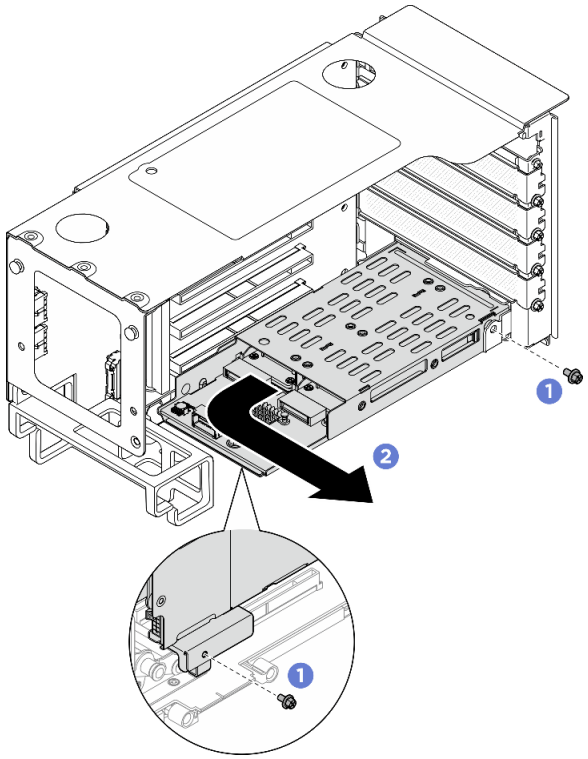


*Figure 265. Retrait du boîtier d'unités M.2 de la carte mezzanine FH à six emplacements*

a. ❶ Retirez les deux vis qui fixent le boîtier d'unité de disque dur à la carte mezzanine PCIe.

b. ❷ Faites pivoter le boîtier d'unités de disque dur vers l'extérieur du boîtier de carte mezzanines PCIe pour le retirer.

Etape 9. Retirez le fond de panier M.2 arrière.

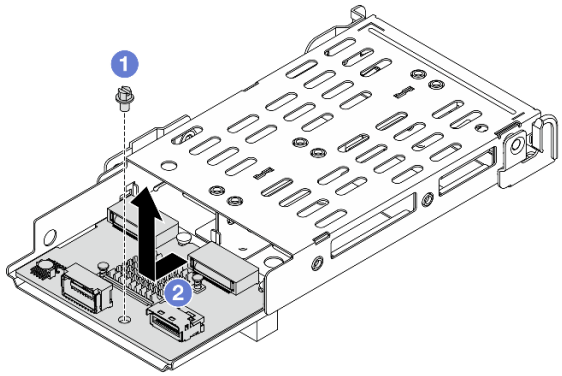


*Figure 266. Retrait du fond de panier M.2*

a. ❶ Desserrez la vis qui fixe le fond de panier au boîtier.

b. ❷ Faites coulisser le fond de panier, comme l'indique l'illustration ci-dessus, et soulevez-le pour le retirer du boîtier.

Etape 10. Si nécessaire, retirez le support du boîtier d'unités M.2.

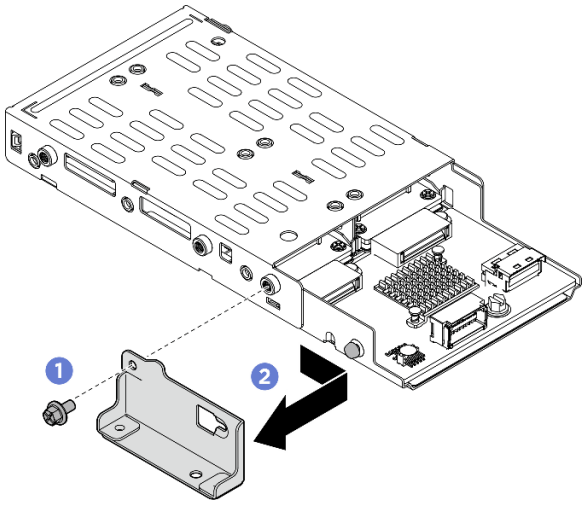



*Figure 267. Retrait du support de boîtier d'unités M.2*

a. 1 Retirez la vis de fixation du support de boîtier d'unités M.2.

b. 2 Faites coulisser le support du boîtier d'unités M.2, comme le montre l'illustration ci-dessus, puis retirez-le.

### Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement ou un obturateur. Pour plus d'informations, voir « Installation du boîtier d'unités et du fond de panier M.2 » à la page 300.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

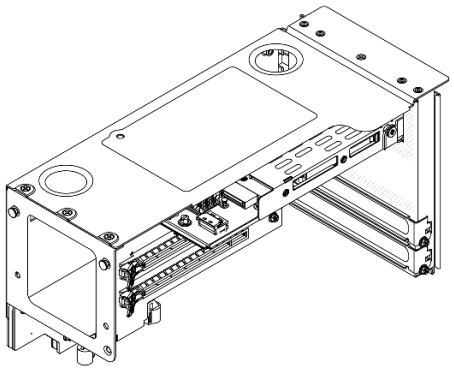
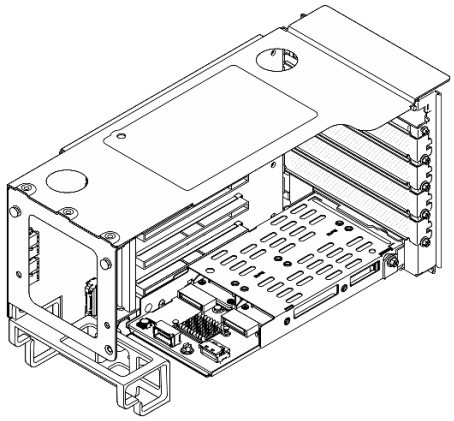
## Installation du boîtier d'unités et du fond de panier M.2

Suivez les instructions de la présente section pour installer le boîtier d'unités et le fond de panier M.2.

### À propos de cette tâche

**Attention :**
- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Le serveur prend en charge l'un des blocs de boîtier d'unités M.2 suivants installé sur la carte mezzanine PCIe 3.

| Carte mezzanine FH à deux emplacements avec boîtier M.2 sur le dessus | Carte mezzanine FH à six emplacements avec boîtier M.2 sur le dessous |
| --- | --- |
|  |  |

Pour plus de détails sur les différents types de blocs mezzanines, reportez-vous à « Vue arrière » dans le *ThinkSystem SR860 V4 Guide d'utilisation* ou le *ThinkSystem SR860 V4 Guide de configuration système*.

Reportez-vous aux procédures qui correspondent à votre configuration afin de suivre la bonne procédure de retrait.

- « Installation du fond de panier et du boîtier d'unités M.2 dans la carte mezzanine FH à deux emplacements » à la page 301
- « Installation du fond de panier et du boîtier d'unités M.2 dans la carte mezzanine FH à six emplacements » à la page 303

## Installation du fond de panier et du boîtier d'unités M.2 dans la carte mezzanine FH à deux emplacements

### Procédure

Etape 1. Installez le fond de panier M.2 arrière sur le boîtier M.2.

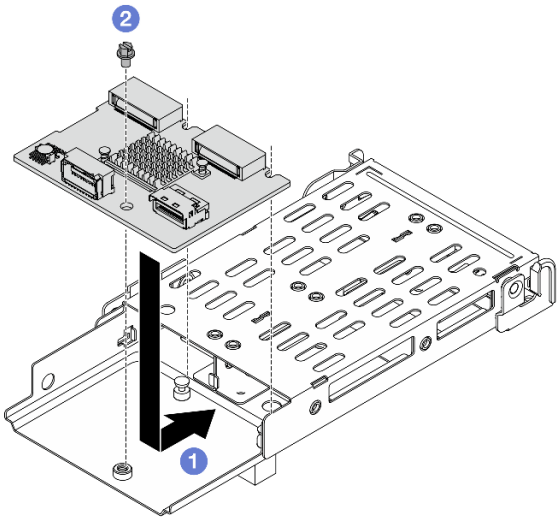



*Figure 268. Installation du fond de panier M.2*

a. 1 Placez le fond de panier sur le boîtier et faites-le coulisser, comme l'indique l'illustration ci-dessus, pour l'enclencher.

b. 2 Serrez une vis pour le fixer au boîtier.

Etape 2. Installez le support de boîtier d'unités M.2.

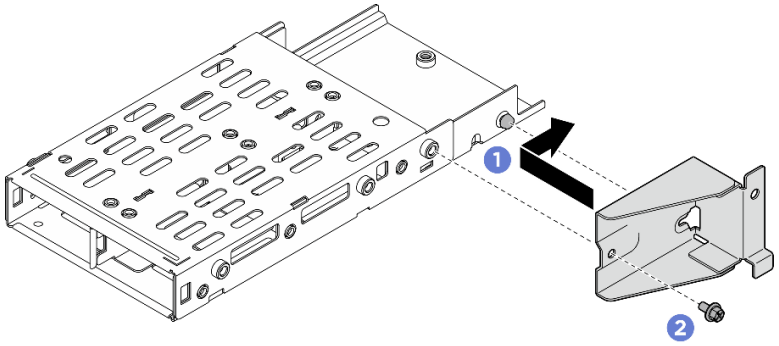



*Figure 269. Installation le support du boîtier d'unités M.2*

a. 1 Alignez le support du boîtier d'unités M.2 sur le boîtier d'unités et faites-le coulisser, comme le montre l'illustration ci-dessus.

b. 2 Fixez le support du boîtier d'unités M.2 à l'aide d'une vis.

Etape 3. Installez le boîtier d'unités M.2.

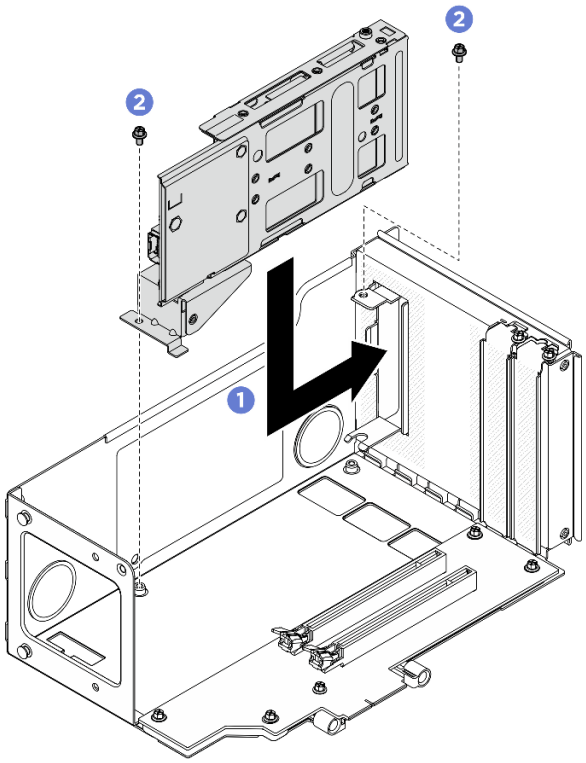



*Figure 270. Installation du boîtier d'unités M.2 sur la carte mezzanine*

a. 1 Installez le boîtier d'unités de disque dur dans le boîtier de carte mezzanine PCIe.

b. 2 Fixez le boîtier d'unités de disque dur avec deux vis.

Etape 4. Branchez tous les câbles sur le fond de panier M.2.

### Installation du fond de panier et du boîtier d'unités M.2 dans la carte mezzanine FH à six emplacements

## Procédure

Etape 1. Installez le fond de panier M.2 arrière sur le boîtier M.2.

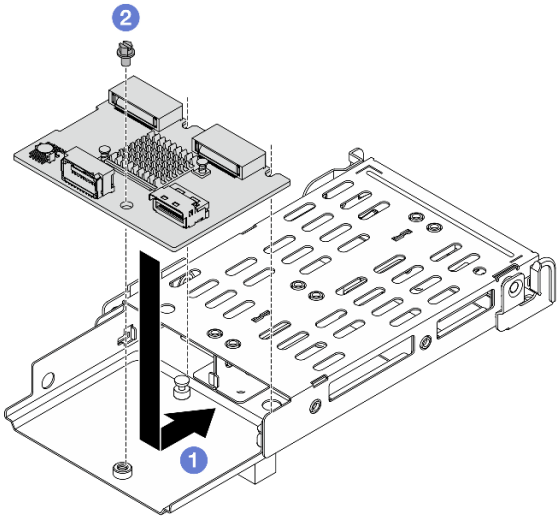



*Figure 271. Installation du fond de panier M.2*

a. 1 Placez le fond de panier sur le boîtier et faites-le coulisser, comme l'indique l'illustration ci-dessus, pour l'enclencher.

b. 2 Serrez une vis pour le fixer au boîtier.

Etape 2. Installez le support de boîtier d'unités M.2.

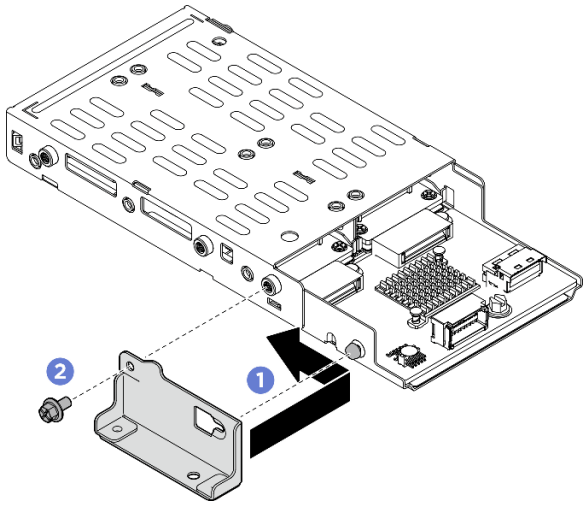



*Figure 272. Installation le support du boîtier d'unités M.2*

a. 1 Alignez le support du boîtier d'unités M.2 sur le boîtier d'unités et faites-le coulisser, comme le montre l'illustration ci-dessus.

b. ❷ Fixez le support du boîtier d’unités M.2 à l’aide d’une vis.

Etape 3. Installez le boîtier d’unités M.2.

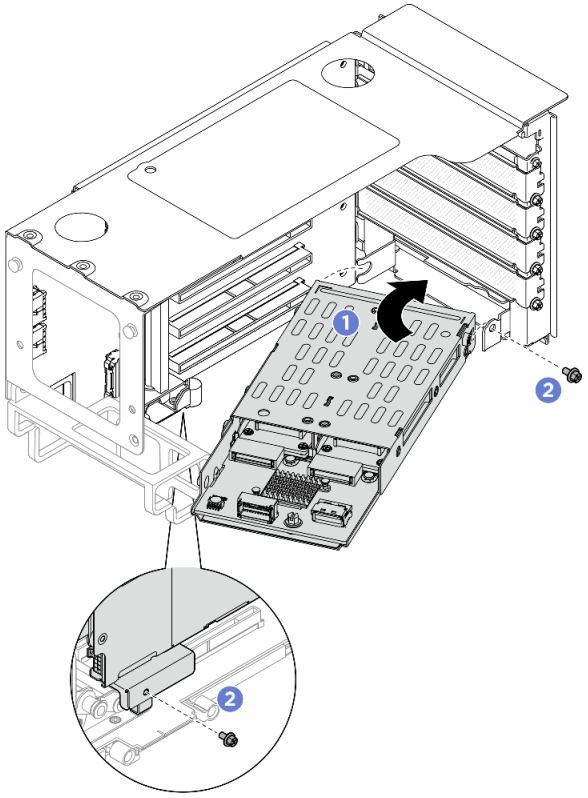



*Figure 273. Installation du boîtier d’unités M.2 sur la carte mezzanine*

a. ❶ Installez le boîtier d’unités de disque dur dans le boîtier de carte mezzanine PCIe.

b. ❷ Fixez le boîtier d’unités de disque dur avec deux vis.

Etape 4. Branchez tous les câbles sur le fond de panier M.2.

## Après avoir terminé

1. Réinstallez les cartes mezzanines PCIe. Pour plus d'informations, voir « Installation de la carte mezzanine PCIe » à la page 221.
2. Réinstallez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Installation de la traverse » à la page 86.
3. Réinstallez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur arrière » à la page 336.
4. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
5. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.
6. Si nécessaire, utilisez Lenovo XClarity Provisioning Manager pour configurer le RAID. Pour plus d’informations, voir :
https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.

# Remplacement du panneau de sécurité

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer et installer le panneau de sécurité.

# Retrait du panneau de sécurité

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer le panneau de sécurité.

## À propos de cette tâche

**Attention :** Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

## Procédure

Etape 1. Utilisez la clé pour déverrouiller le panneau de sécurité.

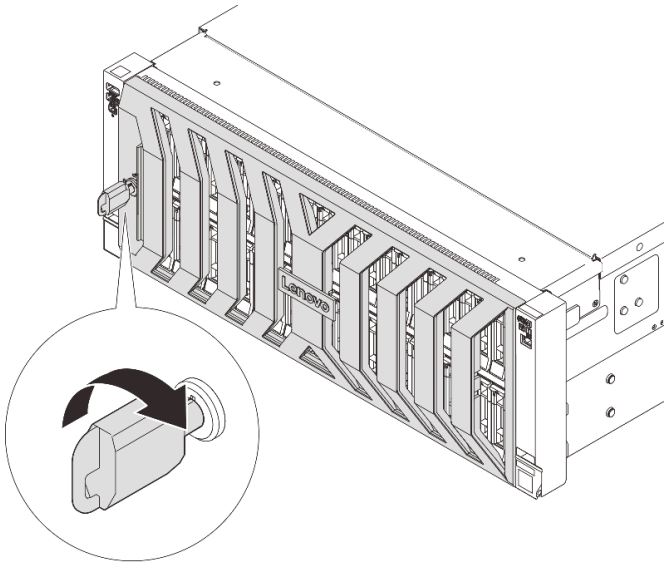


*Figure 274. Déverrouillage du panneau de sécurité*

Etape 2. Retirez le panneau de sécurité.

**Attention :** Avant d'expédier l'armoire avec le serveur installé, réinstallez et verrouillez le panneau de sécurité.

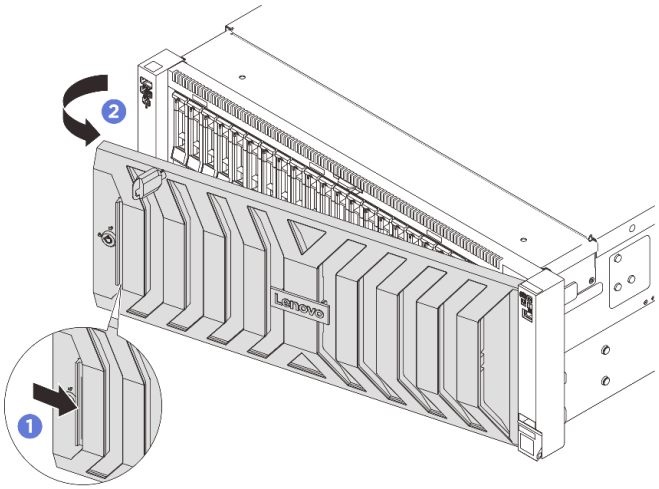


*Figure 275. Retrait du panneau de sécurité*

a. 1 Appuyez sur le taquet de déverrouillage.
b. 2 Faites pivoter le panneau de sécurité vers l'extérieur pour le retirer du châssis.

### Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation du panneau de sécurité

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour installer le panneau de sécurité.

### À propos de cette tâche

**Attention :** Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

### Procédure

Etape 1. Si la clé est à l'intérieur du panneau de sécurité, retirez-la de ce dernier.

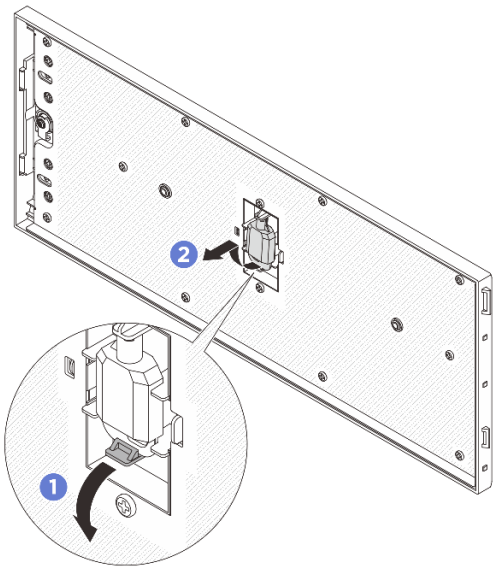


*Figure 276. Retrait de la clé*

a. 1 Appuyez sur le loquet pour libérer la clé.

b. 2 Retirez la clé du clip de retenue dans la direction affichée.

Etape 2. Installez le panneau de sécurité sur le châssis.

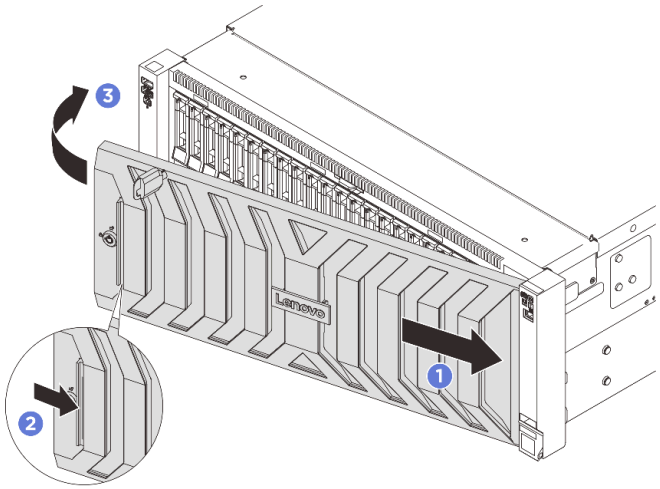


*Figure 277. Installation du panneau de sécurité*

a. 1 Insérez la patte du panneau de sécurité dans l'emplacement de la partie droite du taquet d'armoire.

b. 2 Appuyez sur le loquet de déblocage bleu et maintenez-le enfoncé.

c. 3 Faites pivoter panneau de sécurité vers l'intérieur jusqu'à ce que le côté gauche s'enclenche.

Etape 3. Utilisez la clé pour verrouiller le panneau de sécurité en position fermée.

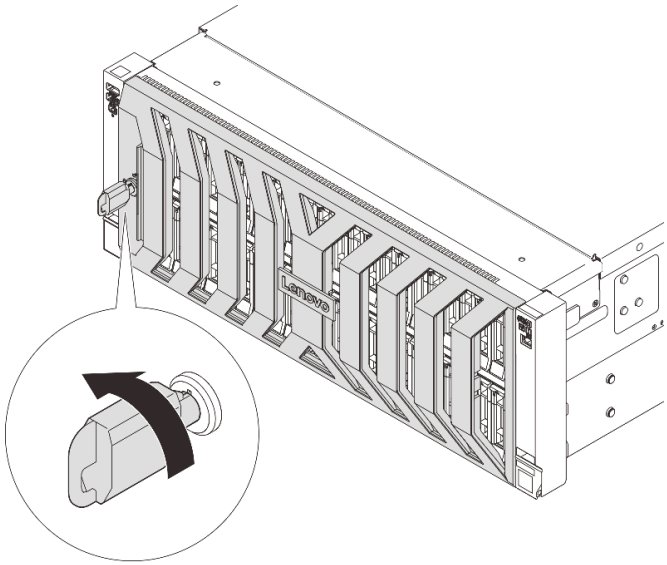


*Figure 278. Verrouillage du panneau de sécurité*

### Après avoir terminé

Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

## Remplacement d’un module de port série

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer le module de port série.

## Retrait du module de port série

Suivez les instructions de cette section pour retirer le module de port série.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d’installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d’alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

### Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l’armoire afin d’accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l’armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

Etape 4. Retirez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la traverse » à la page 83.

Etape 5. Retirez les cartes mezzanines PCIe. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la carte mezzanine PCIe » à la page 208.

Etape 6. Débranchez le module de port série du connecteur 1 du bloc carte mère.

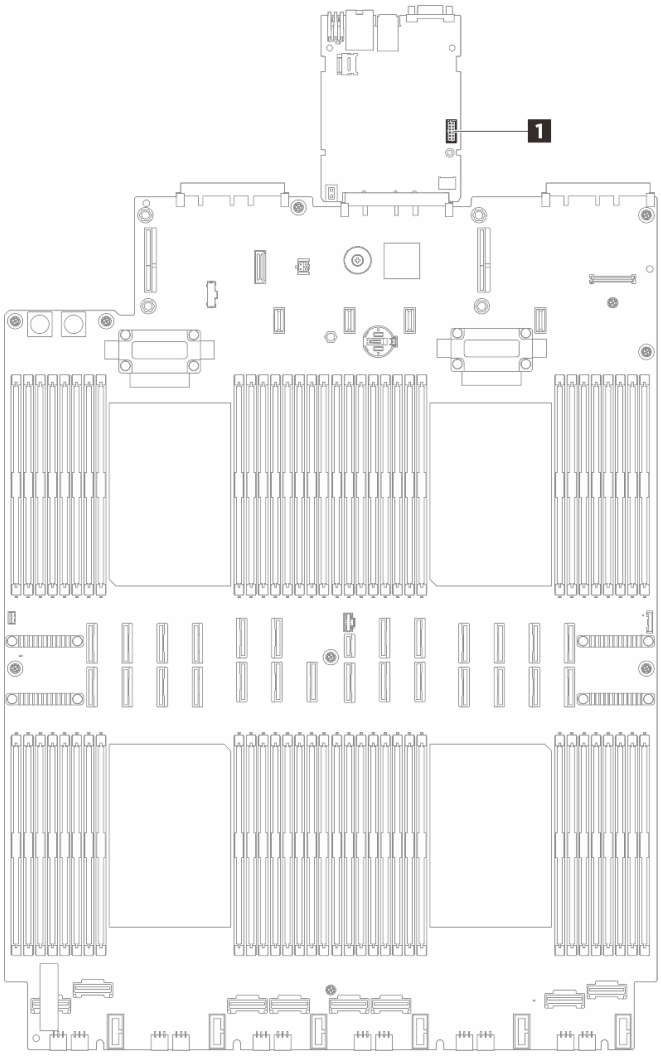



*Figure 279. Déconnexion du module de port série*

Etape 7. Retrait du module de port série.

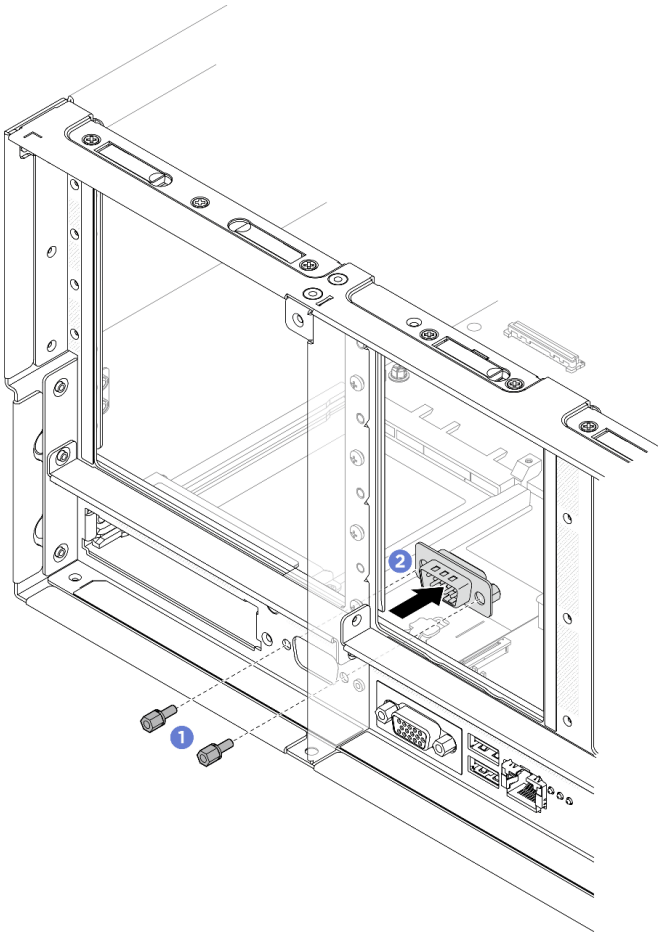



*Figure 280. Retrait du module de port série*

a. 1 Retirez les vis de retenue à l'arrière du châssis.
b. 2 Retirez le module de port série du trou de port série et retirez-le du châssis.

Etape 8. Si nécessaire, installez l'obturateur de port série.

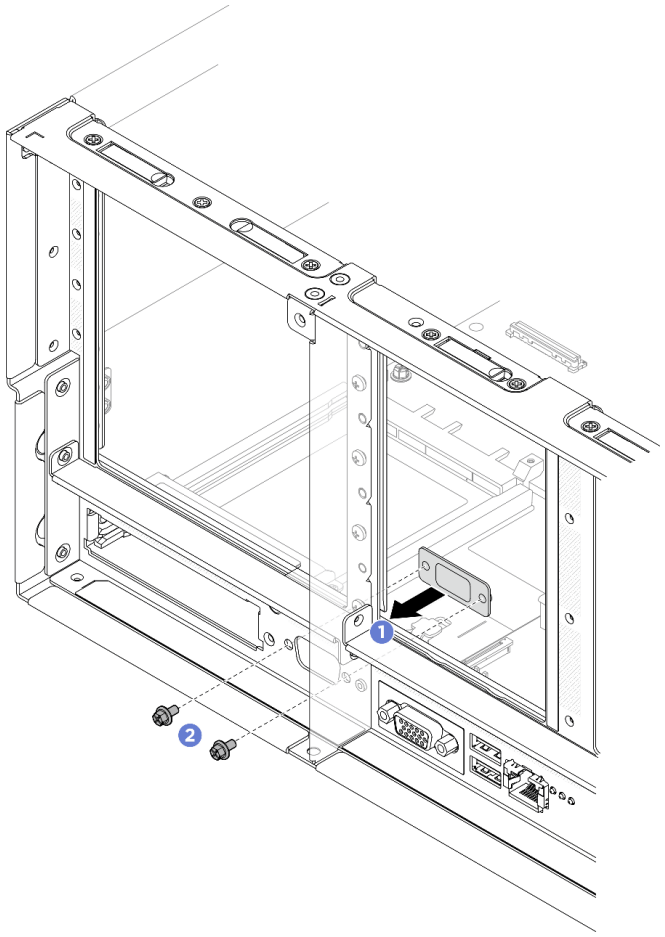


*Figure 281. Installation de l'obturateur de port série*

a. 1 Alignez et installez l'obturateur de port série dans le trou prévu à cet effet, depuis l'intérieur du châssis du serveur.

b. 2 Fixez l'obturateur de port série avec les vis de retenue.

### Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement ou un obturateur. Voir « Installation du module de port série » à la page 311.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation du module de port série

Suivez les instructions de cette section pour installer le module de port série.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

**Téléchargement du microprogramme et des pilotes** : une fois un composant remplacé, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou des pilotes soit requise.

- Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Si un obturateur de port série est installé, retirez-le.

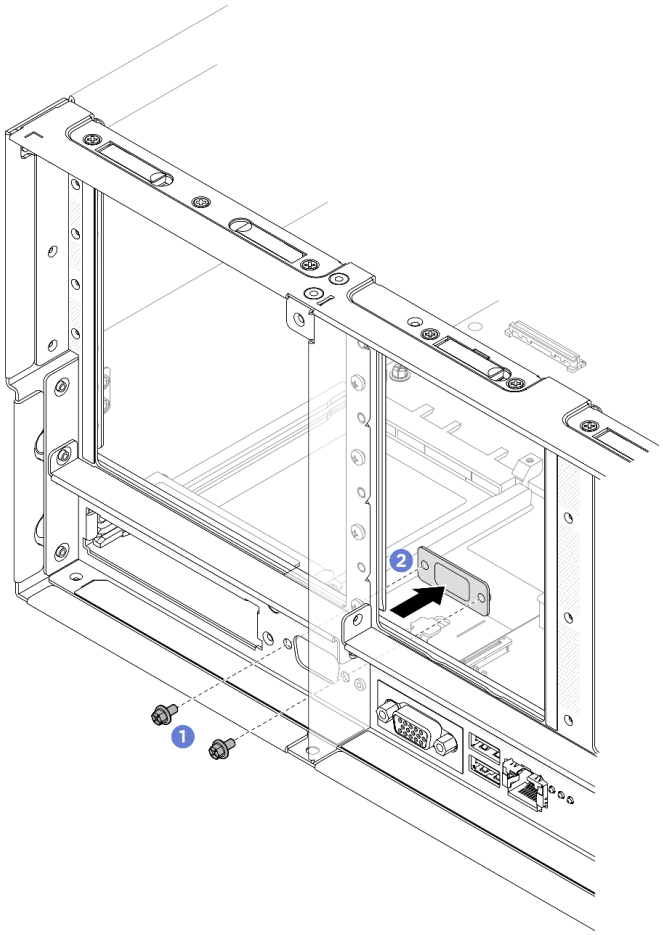



*Figure 282. Retrait de l'obturateur de port série*

a. 1 Retirez les vis de retenue à l'arrière du châssis.
b. 2 Sortez en poussant l'obturateur de port série du trou de port série et retirez-le du châssis.

Etape 2. Installation du module de port série.

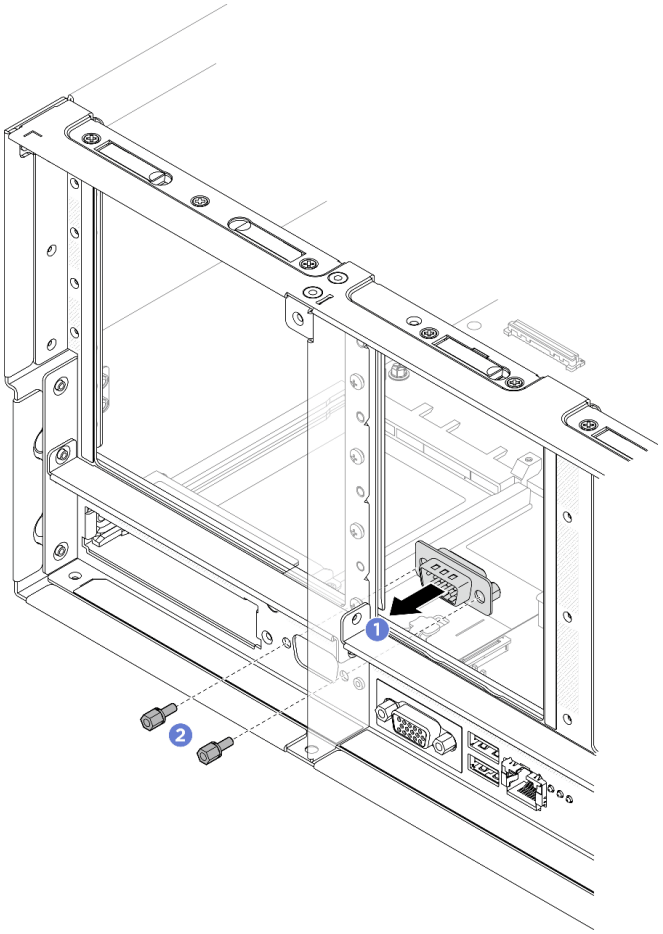


*Figure 283. Installation du module de port série*

a. ❶ Alignez et installez le module de port série dans le trou prévu à cet effet, depuis l'intérieur du châssis du serveur.

b. ❷ Fixez le module de port série avec les vis de retenue.

Etape 3. Connectez le module de port série au connecteur 1 du bloc carte mère.

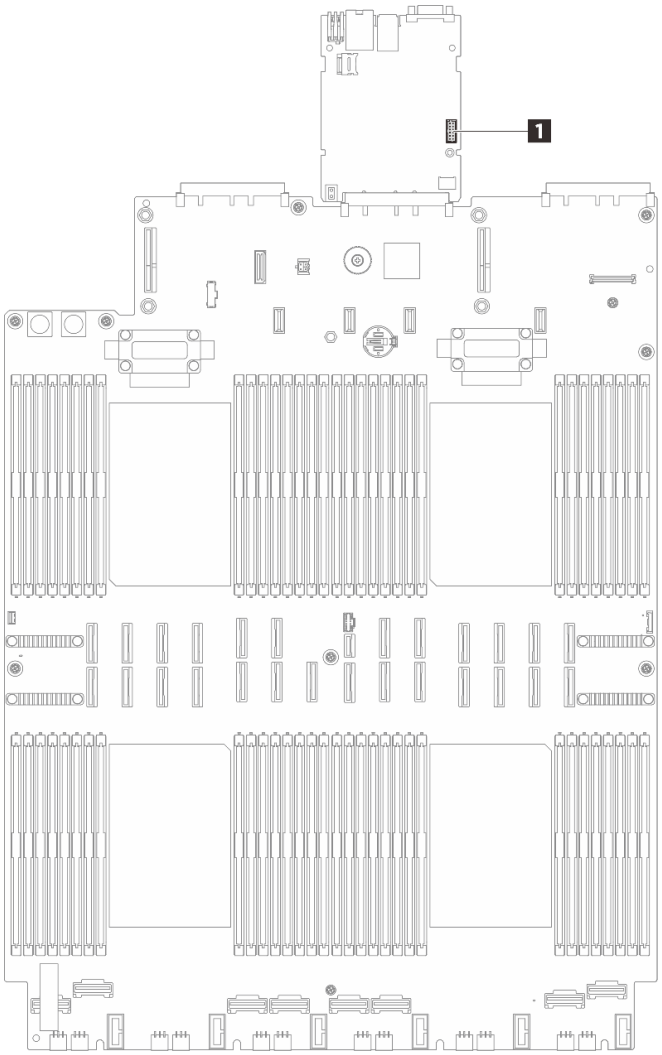



*Figure 284. Connexion du module de port série*

## Après avoir terminé

1. Réinstallez les cartes mezzanines PCIe. Pour plus d'informations, voir « Installation de la carte mezzanine PCIe » à la page 221.
2. Réinstallez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Installation de la traverse » à la page 86.
3. Réinstallez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur arrière » à la page 336.
4. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
5. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.
6. À la page Configuration UEFI, cliquez sur **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Paramètres de redirection de la console**. Réglez les deux paramètres **Réacheminement de console** et **Réacheminement SP** sur **Activé**.
7. Afin d'activer le module de port série sur Linux ou Microsoft Windows, effectuez l'une des opérations suivantes, en fonction du système d'exploitation installé :

**Remarque :** Si la fonctionnalité SOL (Serial over LAN) ou EMS (Emergency Management Services) est activée, le port série est masqué sur Linux et Microsoft Windows. Il est donc nécessaire de désactiver SOL et EMS afin d'utiliser le port série sur les systèmes d'exploitation des dispositifs série.

- Pour Linux :

  Ouvrez ipmitool et entrez la commande suivante pour désactiver la fonction Serial over LAN (SOL) :

  ```
  -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
  ```

- Pour Microsoft Windows :
  a. Ouvrez ipmitool et entrez la commande suivante pour désactiver la fonction SOL :

     ```
     -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
     ```

  b. Ouvrez Windows PowerShell, puis entrez la commande suivante pour désactiver la fonction Emergency Management Services (EMS) :

     ```
     Bcdedit /ems off
     ```

  c. Redémarrez le serveur pour vous assurer que le paramètre EMS prend effet.

## Remplacement d'un bloc carte mère (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour retirer et installer le bloc carte mère.

**Important :**

- Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.
- Lorsqu'un Processor Neptune® Core Module est installé sur le serveur, vous devez d'abord demander une FRU de support de transport si vous devez installer ou retirer le bloc carte mère ou le processeur. Toutefois, lors du remplacement de l'ancien Processor Neptune® Core Module par un nouveau, vous n'avez pas besoin de demander une FRU de support de transport car le nouveau module en contient une.

**S017**



**ATTENTION :**
**Pales de ventilateurs mobiles dangereuses à proximité. Évitez tout contact avec les doigts ou toute autre partie du corps.**

**ATTENTION :**



**Les dissipateurs thermiques et les processeurs peuvent être très chauds. Mettez le serveur hors tension et patientez plusieurs minutes pour le laisser refroidir avant de retirer le carter du serveur.**

L'illustration ci-après présente la disposition du bloc carte mère, qui contient la carte carte d'E-S système (DC-SCM) et la carte du processeur.

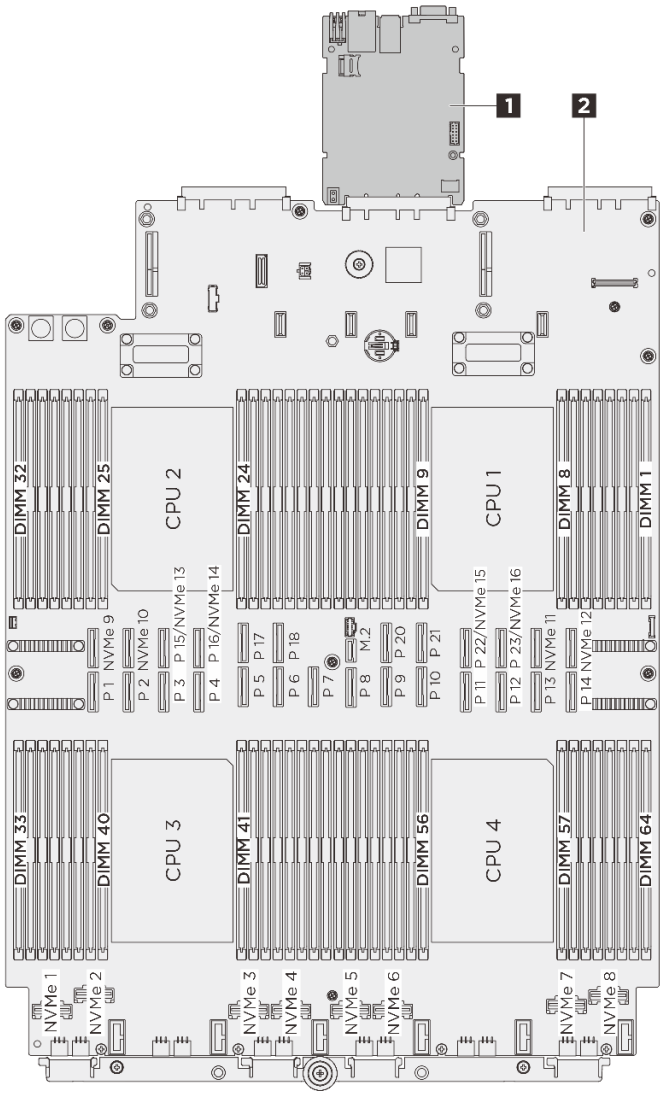



*Figure 285. Disposition du bloc carte mère*

| | |
|---|---|
| 1 Carte d'E-S système (DC-SCM) | 2 Carte du processeur |

# Remplacement de la carte d'E-S système (techniciens qualifiés uniquement)

Utilisez la présente section pour installer la carte d'E-S système, également connue sous le nom de module de contrôle sécurisé pour centre de données (DC-SCM) et la retirer du bloc carte mère.

**Important :** Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

## Retrait de la carte d'E-S système

Suivez les instructions pour retirer la carte d'E-S système, également connue sous le nom de module de contrôle sécurisé pour centre de données (DC-SCM).

## À propos de cette tâche

**Important :**
- Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.
- Lors du retrait des modules de mémoire, étiquetez le numéro d'emplacement de chaque module de mémoire, retirez tous les modules de mémoire du bloc carte mère, puis mettez-les de côté sur une surface de protection électrostatique en attendant de les réinstaller.
- **Lors vous déconnectez les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs liés à chaque câble, afin de vous y référez après l'installation du nouveau bloc carte mère.**

**Attention :**
- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

## Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

a. Sauvegardez les paramètres UEFI et XCC. Voir https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command et https://pubs.lenovo.com/xcc3/nn1ia_c_immconfiguration.

b. Le cas échéant, effectuez une sauvegarde de la clé FoD.

c. Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.

d. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

e. Retirez et dégagez délicatement chaque bloc d'alimentation installé. Voir « Retrait d'un bloc d'alimentation » à la page 260

f. Si nécessaire, retirez les modules OCP. Voir « Retrait d'un module OCP » à la page 206.

g. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

h. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

i. Retirez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la traverse » à la page 83.

j. Retirez les cartes mezzanines PCIe. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la carte mezzanine PCIe » à la page 208.

k. Retirez la grille d'aération avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération avant » à la page 65.

l. Retirez la grille d'aération arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération arrière » à la page 70.

m. Retirez les ventilateurs et le boîtier de ventilation. Voir « Retrait d'un ventilateur » à la page 108 et « Retrait du boîtier de ventilation » à la page 110.

n. Retirez le commutateur de détection d'intrusion. Pour plus d'informations, voir « Retrait du commutateur de détection d'intrusion » à la page 127.

o. Retirez le tableau de distribution. Pour plus d'informations, voir « Retrait du tableau de distribution » à la page 249.

p. Retrait des modules de processeur-dissipateur thermique. Voir « Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique » à la page 268. Si vous devez supprimer le Processor Neptune® Core Module, voir « Retrait du Lenovo Processor Neptune Core Module » à la page 140.

q. Retirez la carte d'E-S USB. Voir « Retrait d'un module de mémoire » à la page 195.

r. Retirez tous les modules de mémoire du bloc carte mère. Ensuite, mettez-les de côté sur une surface de protection électrostatique en attendant de les réinstaller. Voir « Retrait d'un module de mémoire » à la page 195.

**Important :** Il est recommandé d'imprimer la disposition des emplacements de module de mémoire pour référence.

s. Retirez la carte MicroSD card, voir « Retrait de la carte MicroSD » à la page 202.

t. Débranchez tous les câbles du bloc carte mère. Lorsque vous déconnectez les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs lié à chaque câble, afin de vous y référez après l'installation du nouveau bloc carte mère.

**Attention :** Pour éviter d'endommager le bloc carte mère, assurez-vous de suivre les instructions de ***Guide de cheminement interne des câbles*** lorsque vous déconnectez les câbles du bloc carte mère.

Etape 2. Retirez le bloc carte mère.

**Remarque :** Cette poignée de levage est uniquement utilisée pour retirer le bloc carte mère. N'essayez pas de soulever l'ensemble du serveur avec elle.

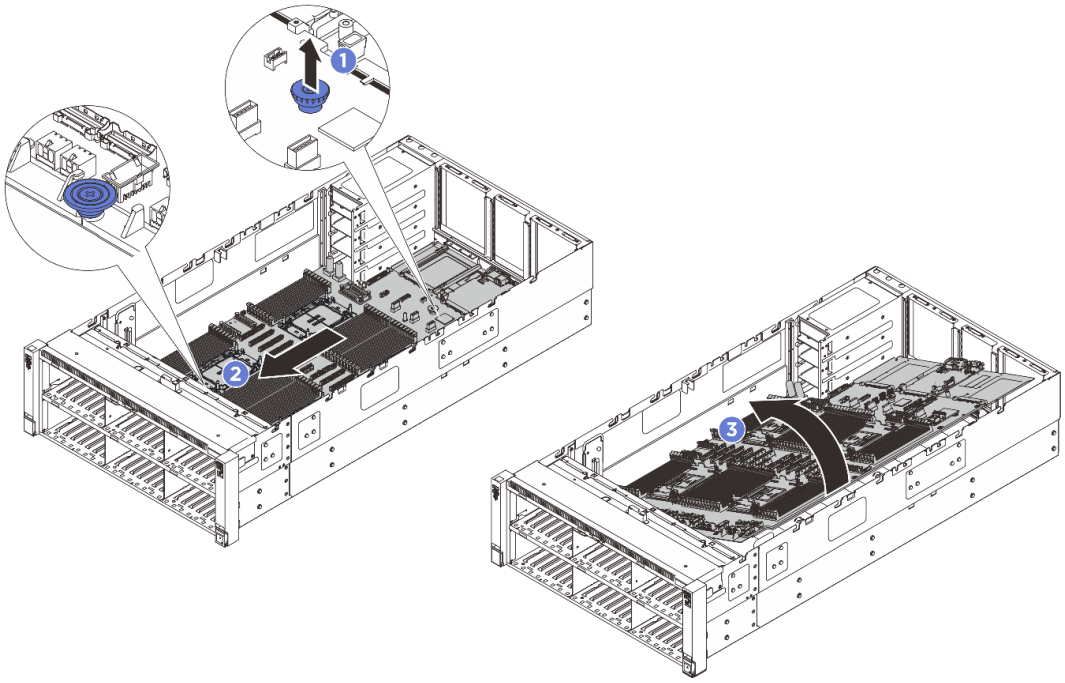



*Figure 286. Retrait du bloc carte mère*

a. ❶ Tirez le piston arrière pour libérer le bloc carte mère.

b. ❷ Saisissez la poignée de levage avant et le piston arrière. Ensuite, faites coulisser le bloc carte mère vers l'avant du châssis pour le dégager.

c. ❸ Faites pivoter le côté le plus long du bloc carte mère vers le haut. Ensuite, soulevez le bloc carte mère pour l'extraire.

Etape 3. Séparez la carte d'E-S système de la carte du processeur.

**Remarque :** Afin d'éviter d'endommager la carte d'E-S, pincez sa poignée et tirez-la vers l'extérieur. Tout en tirant, assurez-vous que la carte d'E-S reste aussi à l'horizontale que possible.

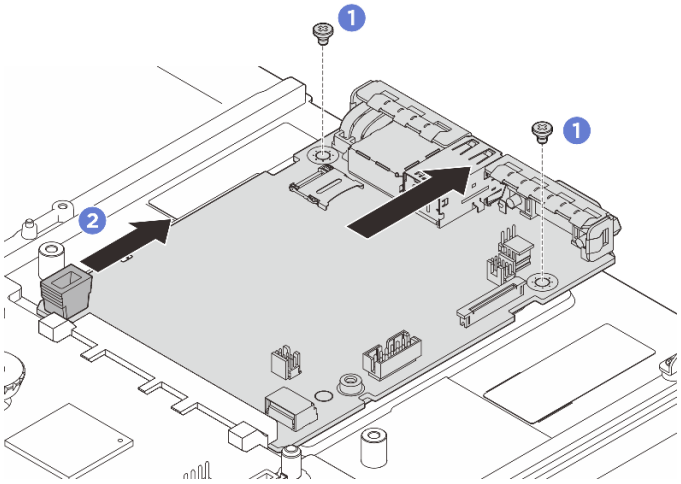



*Figure 287. Retrait de la carte d'E-S système*

a. ❶ Retirez les vis de fixation de la carte d'E-S système.

b. ❷ Pincez la poignée de la carte d'E-S et tirez-la vers l'extérieur pour la dégager de la carte du processeur.

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation de la carte d'E-S système

Suivez les instructions de cette section pour installer la carte d'E-S système, également appelée module de contrôle sécurisé pour centre de données (DC-SCM).

## À propos de cette tâche

**Important :** Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

**Téléchargement du microprogramme et des pilotes** : une fois un composant remplacé, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou des pilotes soit requise.

- Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Installez la carte d'E-S système.

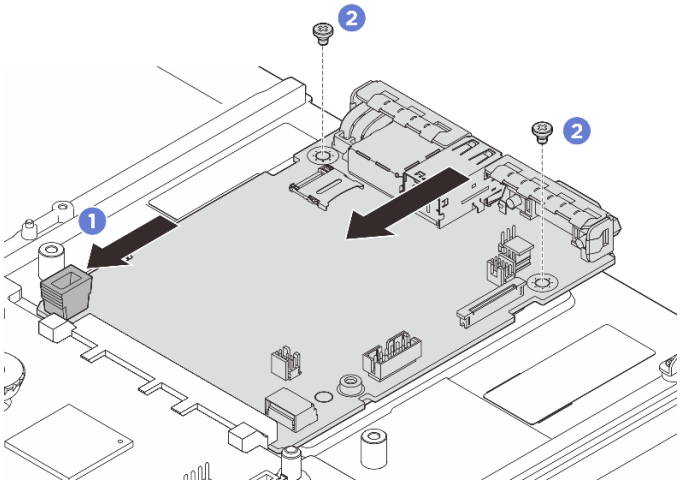



*Figure 288. Installation de la carte d'E-S système*

a. 1 Alignez les contacts de la carte d'E-S système sur les emplacements de la carte du processeur. À l'aide de vos deux mains, poussez la carte d'E-S système et insérez-la légèrement dans le connecteur.

**Remarque :** Afin de protéger les contacts de la carte d'E-S système de tout dégât, assurez-vous que cette dernière est alignée correctement sur le connecteur de la carte du processeur. Sa position doit également demeurer aussi horizontale que possible lors de l'insertion.

b. 2 Installez les vis pour fixer la carte d'E-S système à la tôle de support.

Etape 2. Installez le bloc carte mère dans le serveur.

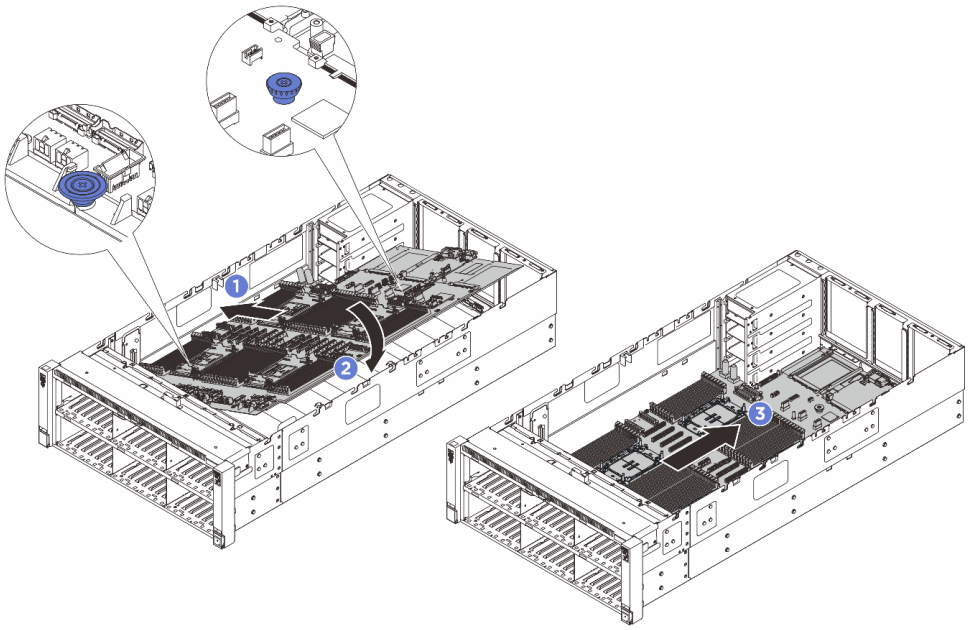


*Figure 289. Installation du bloc carte mère*

a. ❶ Saisissez la poignée de levage avant et le piston arrière du bloc carte mère. Ensuite, insérez le côté le plus court du bloc carte mère dans le châssis.

b. ❷ Abaissez le côté le plus long du bloc carte mère dans le châssis.

c. ❸ Faites glisser le bloc carte mère vers l'arrière du châssis, jusqu'à ce qu'il s'enclenche en place. Assurez-vous que les connecteurs arrière du nouveau bloc carte mère sont bien insérés dans les trous correspondants du panneau arrière.

## Après avoir terminé

1. Réinstallez les PHM. Voir « Installation d'un processeur-dissipateur thermique » à la page 274. Si vous devez réinstaller le module Processor Neptune® Core Module, voir « Installation du Lenovo Processor Neptune Core Module » à la page 146.
2. Réinstallez les modules de mémoire. Voir « Installation d'un module de mémoire » à la page 198.
3. Installez à nouveau la carte d'E-S USB. Pour plus d'informations, voir « Installation de la carte d'E-S USB » à la page 343.
4. Installez la carte MicroSD, voir « Installation de la carte MicroSD » à la page 204.
5. Réinstallez le tableau de distribution. Voir « Installation du tableau de distribution » à la page 253.
6. Réinstallez le commutateur de détection d'intrusion. Pour plus d'informations, voir « Installation du commutateur de détection d'intrusion » à la page 129.
7. Réinstallez les cartes mezzanines PCIe. Pour plus d'informations, voir « Installation de la carte mezzanine PCIe » à la page 221.
8. Reconnectez tous les câbles au bloc carte mère. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.
9. Réinstallez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Installation de la traverse » à la page 86.
10. Réinstallez la grille d'aération arrière. Voir « Installation de la grille d'aération arrière » à la page 73.
11. Réinstallez la grille d'aération avant. Voir « Installation de la grille d'aération avant » à la page 67.
12. Réinstallez les ventilateurs et le bloc boîtier de ventilation. Voir « Installation d'un ventilateur » à la page 113 et « Installation du boîtier de ventilation » à la page 112.
13. Vérifiez que tous les composants ont été remontés correctement et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de vis à l'intérieur du serveur.
14. Réinstallez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur arrière » à la page 336.

15. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
16. Réinstallez les unités d'alimentation. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un bloc d'alimentation » à la page 263.
17. Si nécessaire, réinstallez les modules OCP. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un module OCP » à la page 207.
18. Si le serveur était installé dans une armoire, réinstallez-le dans l'armoire. Pour plus d'informations, voir « Remplacement du serveur » à la page 25.
19. Rebranchez les cordons d'alimentation et autres câbles préalablement retirés.
20. Mettez le serveur et les périphériques sous tension. Voir « Mise sous tension du serveur » à la page 18.
21. Mettez à jour le microprogramme FPGA XCC/UEFI/LXPM/SCM. Voir « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration du système*.
22. Restaurez la configuration du serveur. Consultez Restauration de la configuration du serveur.
23. Le cas échéant, installez à nouveau la clé FoD.
24. Si vous masquez TPM ou mettez à jour son microprogramme, voir « Masquage/observation de TPM » ou « Mise à jour du microprogramme TPM » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*.
25. Facultativement, vous pouvez activer l'amorçage sécurisé. Voir « Activation de l'amorçage sécurisé UEFI » à la page 324.

### Masquage/observation de TPM

La stratégie TPM est activée par défaut afin de chiffrer les transferts de données pour le fonctionnement du système. En option, vous pouvez désactiver TPM à l'aide de l'Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) ou de Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

### Utilisation d'UEFI

Pour plus d'informations, voir « Module TPM » dans le *Guide d'utilisation UEFI* sur https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/.

### Utilisation de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Pour désactiver le TPM, procédez comme suit :

1. Téléchargez et installez Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

   Pour télécharger Lenovo XClarity Essentials OneCLI, accédez au site suivant :

   https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433

2. Exécutez la commande suivante :

   ```
   OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Disabled" -b <userid>:<password>@<ip_address>
   ```

   où :

   - *<userid>:<password>* correspond aux données d'identification utilisées pour accéder au BMC (interfaceLenovo XClarity Controller) de votre serveur. L'ID utilisateur par défaut est USERID, et le mot de passe par défaut est PASSW0RD (avec un zéro, et non la lettre o majuscule)
   - *<ip_address>* correspond à l'adresse IP du serveur BMC.

   Exemple :

   ```
   D:\onecli>OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Disabled" --bmc USERID:PASSWORD@10.245.38.64
   [1s]Certificate check finished [100%][==========================================================================>]
   Start to connect BMC at 10.245.38.64 to apply config set
   Invoking SET command ...
   UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice=Disabled
   Changes completed successfully, but these changes will not take effect until next reboot.
   Succeed.
   ```

3. Réamorcez le système.

Si vous souhaitez à nouveau activer le TPM, exécutez la commande ci-après, puis redémarrez le système :
`OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Enabled" -b <userid>:<password>@<ip_address>`

Exemple :

```
D:\onecli>OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Enabled" --bmc USERID:PASSWORD@10.245.38.64
[1s]Certificate check finished [100%][=======================================================================>]
Start to connect BMC at 10.245.38.64 to apply config set
Invoking SET command ...
UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice=Enabled
Changes completed successfully, but these changes will not take effect until next reboot.
Succeed.
```

### Mise à jour du microprogramme TPM

En option, il est possible de mettre à jour le microprogramme du TPM à l'aide de Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

**Remarque :** La mise à jour du microprogramme TPM est irréversible. Après la mise à jour, le microprogramme TPM ne peut pas être rétrogradé vers ses versions précédentes.

### Version du microprogramme TPM

Suivez la procédure ci-après pour afficher la version de microprogramme du TPM :

À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager

1. Démarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Pour en savoir plus, consultez la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.)
2. Si le mot de passe administrateur est obligatoire pour le démarrage, entrez le mot de passe.
3. Sur la page Configuration UEFI, cliquez sur **Paramètres système → Sécurité → Trusted Platform Module → TPM 2.0 → Version de microprogramme du TPM**.

### Mise à jour du microprogramme TPM

Pour mettre à jour le microprogramme TPM, procédez comme suit :

1. Téléchargez et installez Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

   Pour télécharger Lenovo XClarity Essentials OneCLI, accédez au site suivant :

   https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433

2. Exécutez la commande suivante :
   `OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_DeviceOperation UpdatetoTPM2_Ofirmwareversion<x_x_x_x> --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

   où :

   - *<x_x_x_x>* est la version TPM cible.

     par exemple : TPM 2.0 (7.2.1.0) -> TPM 2.0 (7.2.2.0) :

     `OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_DeviceOperation UpdatetoTPM2_Ofirmwareversion7_2_2_0 --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

   - *<userid>:<password>* correspond aux données d'identification utilisées pour accéder au BMC (interfaceLenovo XClarity Controller) de votre serveur. L'ID utilisateur par défaut est USERID, et le mot de passe par défaut est PASSW0RD (avec un zéro, et non la lettre o majuscule).
   - *<ip_address>* correspond à l'adresse IP du serveur BMC.

**Activation de l'amorçage sécurisé UEFI**

Si vous le souhaitez, vous pouvez activer l'amorçage sécurisé UEFI.

Il existe deux méthodes pour activer l'amorçage sécurisé UEFI :

- À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager

  Pour activer l'amorçage sécurisé UEFI depuis Lenovo XClarity Provisioning Manager :

  1. Démarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Pour en savoir plus, consultez la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.)
  2. Si le mot de passe administrateur est obligatoire pour le démarrage, entrez le mot de passe.
  3. Sur la page Configuration UEFI, cliquez sur **Paramètres système → Sécurité → Configuration de l'amorçage sécurisé → Paramètre de l'amorçage sécurisé**.
  4. Activez l'amorçage sécurisé et enregistrez les paramètres.

  **Remarque :** Si vous avez besoin de désactiver l'amorçage sécurisé UEFI, sélectionnez Désactiver à l'étape 4.

- À partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  Pour activer l'amorçage sécurisé UEFI depuis Lenovo XClarity Essentials OneCLI :

  1. Téléchargez et installez Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

     Pour télécharger Lenovo XClarity Essentials OneCLI, accédez au site suivant :

     https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433

  2. Exécutez la commande suivante pour activer l'amorçage sécurisé :
     `OneCli.exe config set UEFI.SecureBootConfiguration_SecureBootSetting Enabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

     où :

     – *<userid>:<password>* correspond aux données d'identification utilisés pour accéder au BMC (interfaceLenovo XClarity Controller) de votre serveur. L'ID utilisateur par défaut est USERID, et le mot de passe par défaut est PASSW0RD (avec un zéro, et non la lettre o majuscule)

     – *<ip_address>* correspond à l'adresse IP du serveur BMC.

     Pour plus d'informations sur la commande Lenovo XClarity Essentials OneCLI `set`, voir :

     https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_set_command

  **Remarque :** Si vous avez besoin de désactiver l'amorçage sécurisé UEFI, exécutez la commande suivante :
  `OneCli.exe config set UEFI.SecureBootConfiguration_SecureBootSetting Disabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

# Remplacement de la carte du processeur (techniciens qualifiés uniquement)

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer la carte du processeur du bloc carte mère.

**Important :** Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

## Retrait de la carte du processeur

Suivez les instructions de cette section pour retirer la carte du processeur.

## À propos de cette tâche

Une carte de processeur fournit différents connecteurs ou emplacements permettant de connecter différents composants ou périphériques du système pour la communication. La carte et la tôle de support constituent une base pour le bloc carte mère. Si la carte de processeur est défaillante, elle doit être remplacée.

**Important :**

- Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.
- Lors du retrait des modules de mémoire, étiquetez le numéro d'emplacement de chaque module de mémoire, retirez tous les modules de mémoire du bloc carte mère, puis mettez-les de côté sur une surface de protection électrostatique en attendant de les réinstaller.
- **Lors vous déconnectez les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs liés à chaque câble, afin de vous y référez après l'installation du nouveau bloc carte mère.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

## Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

a. Enregistrez toutes les informations de configuration système, telles que les adresses IP de Lenovo XClarity Controller, les données techniques essentielles, le type de machine, le numéro de modèle, le numéro de série du serveur, son identificateur unique universel et son étiquette d'inventaire.

b. Enregistrez la configuration système sur un périphérique externe avec Lenovo XClarity Essentials.

c. Enregistrez le journal des événements système sur un support externe.

d. Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.

e. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

f. Retirez et dégagez délicatement chaque bloc d'alimentation installé. Voir « Retrait d'un bloc d'alimentation » à la page 260

g. Si nécessaire, retirez les modules OCP. Voir « Retrait d'un module OCP » à la page 206.

h. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

i. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

j. Retirez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la traverse » à la page 83.

k. Retirez toutes les cartes mezzanines PCIe. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la carte mezzanine PCIe » à la page 208.

l. Retirez la grille d'aération avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération avant » à la page 65.

m. Retirez la grille d'aération arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération arrière » à la page 70.

n. Retirez les ventilateurs et le boîtier de ventilation. Voir « Retrait d'un ventilateur » à la page 108 et « Retrait du boîtier de ventilation » à la page 110.

o. Retirez le commutateur de détection d'intrusion. Pour plus d'informations, voir « Retrait du commutateur de détection d'intrusion » à la page 127.

p. Retirez le tableau de distribution. Pour plus d'informations, voir « Retrait du tableau de distribution » à la page 249.

q. Retrait des modules de processeur-dissipateur thermique. Voir « Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique » à la page 268. Si vous devez supprimer le Processor Neptune® Core Module, voir « Retrait du Lenovo Processor Neptune Core Module » à la page 140.

r. Retirez la carte d'E-S USB. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la carte d'E-S USB » à la page 341.

s. Retirez tous les modules de mémoire du bloc carte mère. Ensuite, mettez-les de côté sur une surface de protection électrostatique en attendant de les réinstaller. Voir « Retrait d'un module de mémoire » à la page 195.

**Important :** Il est recommandé d'imprimer la disposition des emplacements de module de mémoire pour référence.

t. Retirez la carte MicroSD card, voir « Retrait de la carte MicroSD » à la page 202.

u. Débranchez tous les câbles du bloc carte mère. Lorsque vous déconnectez les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs lié à chaque câble, afin de vous y référez après l'installation du nouveau bloc carte mère.

**Attention :** Pour éviter d'endommager le bloc carte mère, assurez-vous de suivre les instructions de ***Guide de cheminement interne des câbles*** lorsque vous déconnectez les câbles du bloc carte mère.

Etape 2. Retirez le bloc carte mère.

**Remarque :** Cette poignée de levage est uniquement utilisée pour retirer le bloc carte mère. N'essayez pas de soulever l'ensemble du serveur avec elle.

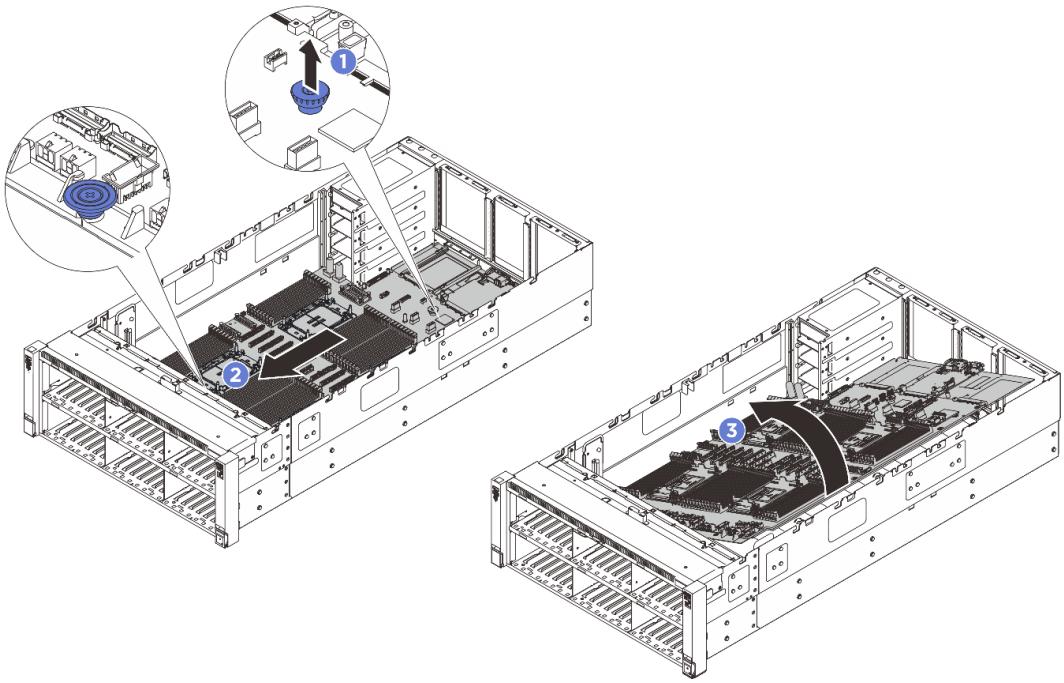


*Figure 290. Retrait du bloc carte mère*

a. ❶ Tirez le piston arrière pour libérer le bloc carte mère.

b. ❷ Saisissez la poignée de levage avant et le piston arrière. Ensuite, faites coulisser le bloc carte mère vers l'avant du châssis pour le dégager.

c. ❸ Faites pivoter le côté le plus long du bloc carte mère vers le haut. Ensuite, soulevez le bloc carte mère pour l'extraire.

Etape 3. Séparez la carte d'E-S système de la carte du processeur.

**Remarque :** Afin d'éviter d'endommager la carte d'E-S, pincez sa poignée et tirez-la vers l'extérieur. Tout en tirant, assurez-vous que la carte d'E-S reste aussi à l'horizontale que possible.

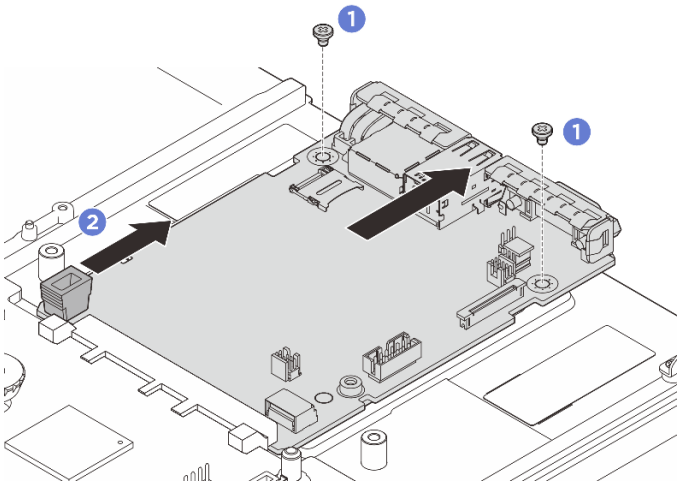


*Figure 291. Retrait de la carte d'E-S système*

a. ❶ Retirez les vis de fixation de la carte d'E-S système.

b. ❷ Pincez la poignée de la carte d'E-S et tirez-la vers l'extérieur pour la dégager de la carte du processeur.

## Après avoir terminé

1. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

   **Important :** Avant de retourner la carte du processeur, assurez-vous d'installer les caches du connecteur de processeur de la nouvelle carte du processeur. Pour remplacer un cache du connecteur de processeur :

   a. Prenez un cache du socket de processeur sur la nouvelle carte de processeur et orientez-le correctement au-dessus du bloc socket de processeur sur la carte de processeur retirée.

   b. Appuyez délicatement sur les pattes du cache du bloc connecteur de processeur, en appuyant sur les bords afin d'éviter d'endommager les broches du connecteur. Il se peut que vous entendiez un clic sur le cache de socket, ce qui signifie qu'il est solidement fixé.

   c. **Vérifiez que** le cache du connecteur est correctement relié au bloc connecteur de processeur.

2. Si vous souhaitez recycler le composant, voir « Démontage de la carte mère en vue du recyclage » dans le *Guide d'utilisation*.

## Installation de la carte du processeur

Suivez les instructions de cette section pour installer la carte du processeur.

## À propos de cette tâche

Une carte de processeur fournit différents connecteurs ou emplacements permettant de connecter différents composants ou périphériques du système pour la communication. La carte et la tôle de support constituent une base pour le bloc carte mère. Si la carte de processeur est défaillante, elle doit être remplacée.

**Important :** Le retrait et l'installation de ce composant doivent être effectués par des techniciens qualifiés. N'essayez **pas** de le retirer ou de l'installer si vous ne possédez pas de formation appropriée.

**Attention :**
- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

**Téléchargement du microprogramme et des pilotes** : une fois un composant remplacé, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou des pilotes soit requise.

- Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Installez la carte d'E-S système.

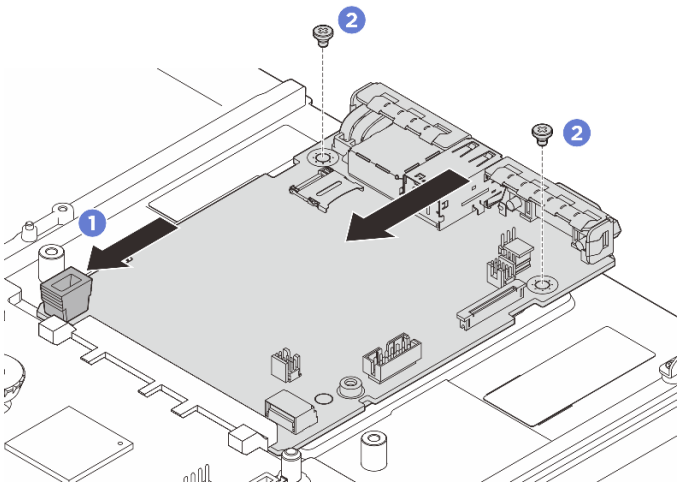


*Figure 292. Installation de la carte d'E-S système*

a. ❶ Alignez les contacts de la carte d'E-S système sur les emplacements de la carte du processeur. À l'aide de vos deux mains, poussez la carte d'E-S système et insérez-la légèrement dans le connecteur.

   **Remarque :** Afin de protéger les contacts de la carte d'E-S système de tout dégât, assurez-vous que cette dernière est alignée correctement sur le connecteur de la carte du processeur. Sa position doit également demeurer aussi horizontale que possible lors de l'insertion.

b. ❷ Installez les vis pour fixer la carte d'E-S système à la tôle de support.

Etape 2. Installez le bloc carte mère dans le serveur.

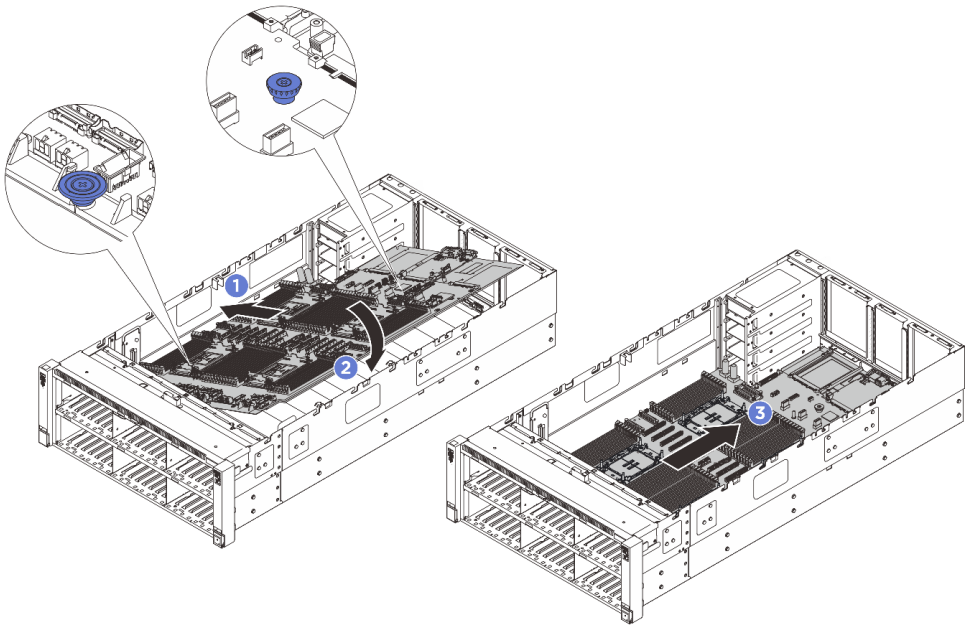


*Figure 293. Installation du bloc carte mère*

a. ❶ Saisissez la poignée de levage avant et le piston arrière du bloc carte mère. Ensuite, insérez le côté le plus court du bloc carte mère dans le châssis.

b. ❷ Abaissez le côté le plus long du bloc carte mère dans le châssis.

c. ❸ Faites glisser le bloc carte mère vers l'arrière du châssis, jusqu'à ce qu'il s'enclenche en place. Assurez-vous que les connecteurs arrière du nouveau bloc carte mère sont bien insérés dans les trous correspondants du panneau arrière.

## Après avoir terminé

1. Réinstallez les PHM. Voir « Installation d'un processeur-dissipateur thermique » à la page 274. Si vous devez réinstaller le module Processor Neptune® Core Module, voir « Installation du Lenovo Processor Neptune Core Module » à la page 146.
2. Réinstallez les modules de mémoire. Voir « Installation d'un module de mémoire » à la page 198.
3. Installez à nouveau la carte d'E-S USB. Pour plus d'informations, voir « Installation de la carte d'E-S USB » à la page 343.
4. Installez la carte MicroSD, voir « Installation de la carte MicroSD » à la page 204.
5. Réinstallez le tableau de distribution. Voir « Installation du tableau de distribution » à la page 253.
6. Réinstallez le commutateur de détection d'intrusion. Pour plus d'informations, voir « Installation du commutateur de détection d'intrusion » à la page 129.
7. Réinstallez les cartes mezzanines PCIe. Pour plus d'informations, voir « Installation de la carte mezzanine PCIe » à la page 221.
8. Reconnectez tous les câbles au bloc carte mère. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.
9. Réinstallez la traverse. Pour plus d'informations, voir « Installation de la traverse » à la page 86.
10. Réinstallez la grille d'aération arrière. Voir « Installation de la grille d'aération arrière » à la page 73.
11. Réinstallez la grille d'aération avant. Voir « Installation de la grille d'aération avant » à la page 67.
12. Réinstallez les ventilateurs et le bloc boîtier de ventilation. Voir « Installation d'un ventilateur » à la page 113 et « Installation du boîtier de ventilation » à la page 112.
13. Vérifiez que tous les composants ont été remontés correctement et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de vis à l'intérieur du serveur.
14. Réinstallez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur arrière » à la page 336.
15. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
16. Réinstallez les unités d'alimentation. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un bloc d'alimentation » à la page 263.
17. Si nécessaire, réinstallez les modules OCP. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un module OCP » à la page 207.
18. Si le serveur était installé dans une armoire, réinstallez-le dans l'armoire. Pour plus d'informations, voir « Remplacement du serveur » à la page 25.
19. Rebranchez les cordons d'alimentation et autres câbles préalablement retirés.
20. Mettez le serveur et les périphériques sous tension. Voir « Mise sous tension du serveur » à la page 18.
21. Mettez à jour le microprogramme HPM FPGA. Voir « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration du système*.
22. Mettez à jour les données techniques essentielles (VPD) du bloc de carte mère. Voir « Mise à jour des données techniques essentielles (VPD) » à la page 330. Pour obtenir le numéro du type de machine et le numéro de série indiqués sur l'étiquette d'identification, reportez-vous à la section « Identification du serveur et accès à Lenovo XClarity Controller » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*.
23. Facultativement, vous pouvez activer l'amorçage sécurisé. Voir « Activation de l'amorçage sécurisé UEFI » à la page 324

### Mise à jour des données techniques essentielles (VPD)

Cette rubrique vous indique comment mettre à jour les données techniques essentielles.

- **(Requis)** Type de machine
- **(Requis)** Numéro de série
- **(Requis)** Modèle du système

- (Facultatif) Balise d'actif
- (Facultatif) UUID

**Outils recommandés :**

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
- Commandes Lenovo XClarity Essentials OneCLI

**Utilisation de Lenovo XClarity Provisioning Manager**

**Étapes :**

1. Démarrez le serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran. L'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager s'affiche par défaut.
2. Cliquez sur ⚙ dans le coin supérieur droit de l'interface principale Lenovo XClarity Provisioning Manager.
3. Cliquez sur **Mise à jour VPD**, puis suivez les instructions à l'écran pour mettre à jour ces données.

**Utilisation des commandes Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

- Mise à jour du **type de machine**
  `onecli config set VPD.SysInfoProdName1O <m/t_model> [access_method]`
- Mise à jour du **numéro de série**
  `onecli config set VPD.SysInfoSerialNum1O <s/n> [access_method]`
- Mise à jour **du modèle de système**

  `onecli config set VPD.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method]`
- Mise à jour de la **balise d'actif**
  `onecli config set VPD.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]`
- Mise à jour de l'**UUID**
  `onecli config createuuid VPD.SysInfoUUID [access_method]`

| Variable | Description |
|---|---|
| *<m/t_model>* | Type de machine et numéro de modèle du serveur.<br><br>Saisissez `xxxxyyyyyy`, `xxxx` correspondant au type de machine et `yyyyyy` correspondant au numéro de modèle du serveur. |
| *<s/n>* | Numéro de série du serveur.<br><br>Saisissez `zzzzzzzz` (longueur de 8 à 10 caractères), `zzzzzzzz` correspondant au numéro de série. |
| *<system model>* | Modèle de système sur le serveur.<br><br>Saisissez `system yyyyyyyy`, où *yyyyyyyy* est l'identificateur de produit. |

| | |
|---|---|
| *<asset_tag>* | Numéro d'étiquette d'inventaire du serveur.<br><br>Saisissez `aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa`, `aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa` correspondant au numéro de balise d'actif. |
| *[access_method]* | Méthode d'accès que vous avez sélectionnée pour accéder au serveur cible.<br>• Accès en ligne KCS (sans authentification, limité à certains utilisateurs) :<br>Vous pouvez supprimer directement *[access_method]* de la commande.<br>• LAN authentifié en ligne :<br>Dans ce cas, indiquez les informations de compte LAN ci-dessous à la fin de la commande OneCLI :<br>`--bmc-username` *<user_id>* `--bmc-password` *<password>*<br>• WAN/LAN distant :<br>Dans ce cas, indiquez les informations de compte XCC ci-dessous et l'adresse IP à la fin de la commande OneCLI :<br>`--bmc` *<bmc_user_id>*:*<bmc_password>*@*<bmc_external_IP>*<br><br>**Remarques :**<br>– *<bmc_user_id>*<br>Nom de compte du module BMC (1 des 12 comptes). La valeur par défaut est USERID.<br>– *<bmc_password>*<br>Mot de passe du compte BMC (1 des 12 comptes). |

# Remplacement d'un carter supérieur

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer le carter supérieur.

# Retrait du carter supérieur avant

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le carter supérieur avant.

## À propos de cette tâche

**S014**



**ATTENTION :**
**Des niveaux dangereux de tension, courant et électricité peuvent être présents dans les composants. Seul un technicien de maintenance qualifié est habilité à retirer les carters où l'étiquette est apposée.**

**S033**




**ATTENTION :**

**Courant électrique dangereux. Des tensions présentant un courant électrique dangereux peuvent provoquer une surchauffe lorsqu'elles sont en court-circuit avec du métal, ce qui peut entraîner des projections de métal, des brûlures ou les deux.**

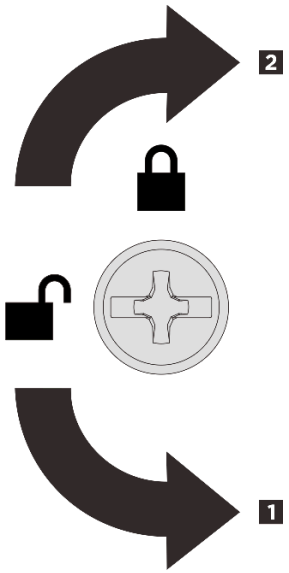
**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.

## Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Si le carter supérieur avant est verrouillé, déverrouillez-le à l'aide d'un tournevis (sens 2).




1 Sens de déverrouillage
2 Sens de verrouillage

*Figure 294. Sens de verrouillage/déverrouillage du carter supérieur avant*

Etape 3. Retirez le carter supérieur avant.

**Attention :** Avant de mettre le serveur sous tension, installez le carter supérieur avant et arrière pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. Si vous utilisez le serveur sans carters supérieurs, vous risquez d'endommager les composants serveur.

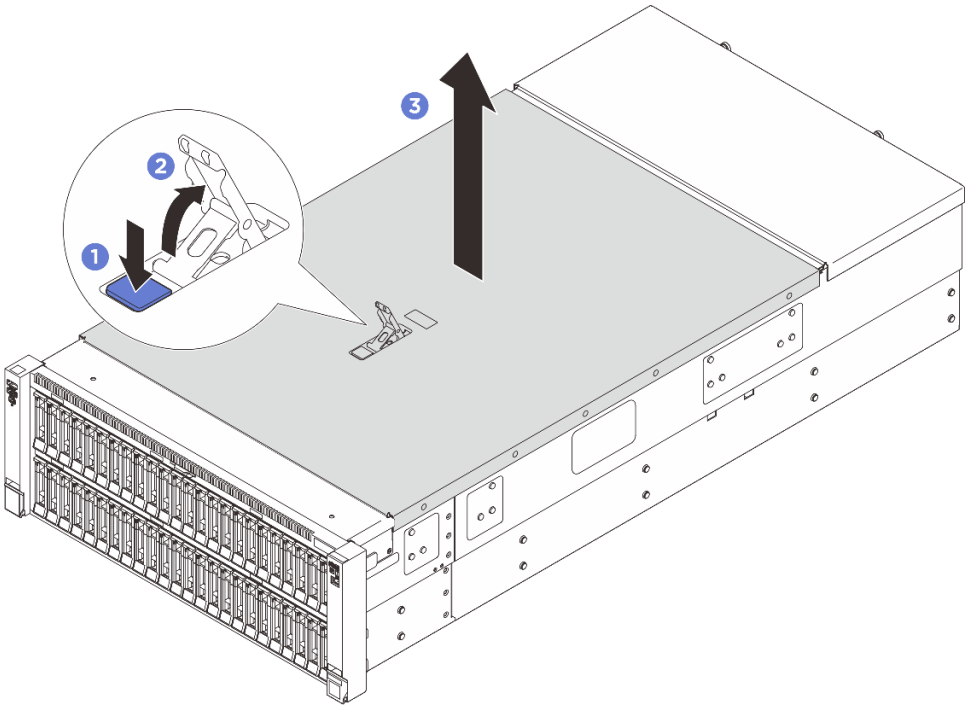



*Figure 295. Retrait du carter supérieur avant*

a. 1 Appuyez sur le bouton bleu du loquet de déblocage du carter supérieur avant.
b. 2 Faites pivoter l'extrémité du loquet jusqu'à ce qu'il soit en position verticale.
c. 3 Soulevez le carter supérieur avant pour le retirer.

### Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Retrait du carter supérieur arrière

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour retirer le carter supérieur arrière.

### À propos de cette tâche

**S014**



**ATTENTION :**
**Des niveaux dangereux de tension, courant et électricité peuvent être présents dans les composants. Seul un technicien de maintenance qualifié est habilité à retirer les carters où l'étiquette est apposée.**

**S033**




**ATTENTION :**
**Courant électrique dangereux. Des tensions présentant un courant électrique dangereux peuvent provoquer une surchauffe lorsqu'elles sont en court-circuit avec du métal, ce qui peut entraîner des projections de métal, des brûlures ou les deux.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.

## Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez le carter supérieur arrière.

**Attention :** Avant de mettre le serveur sous tension, installez le carter supérieur avant et arrière pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. Si vous utilisez le serveur sans carters supérieurs, vous risquez d'endommager les composants serveur.

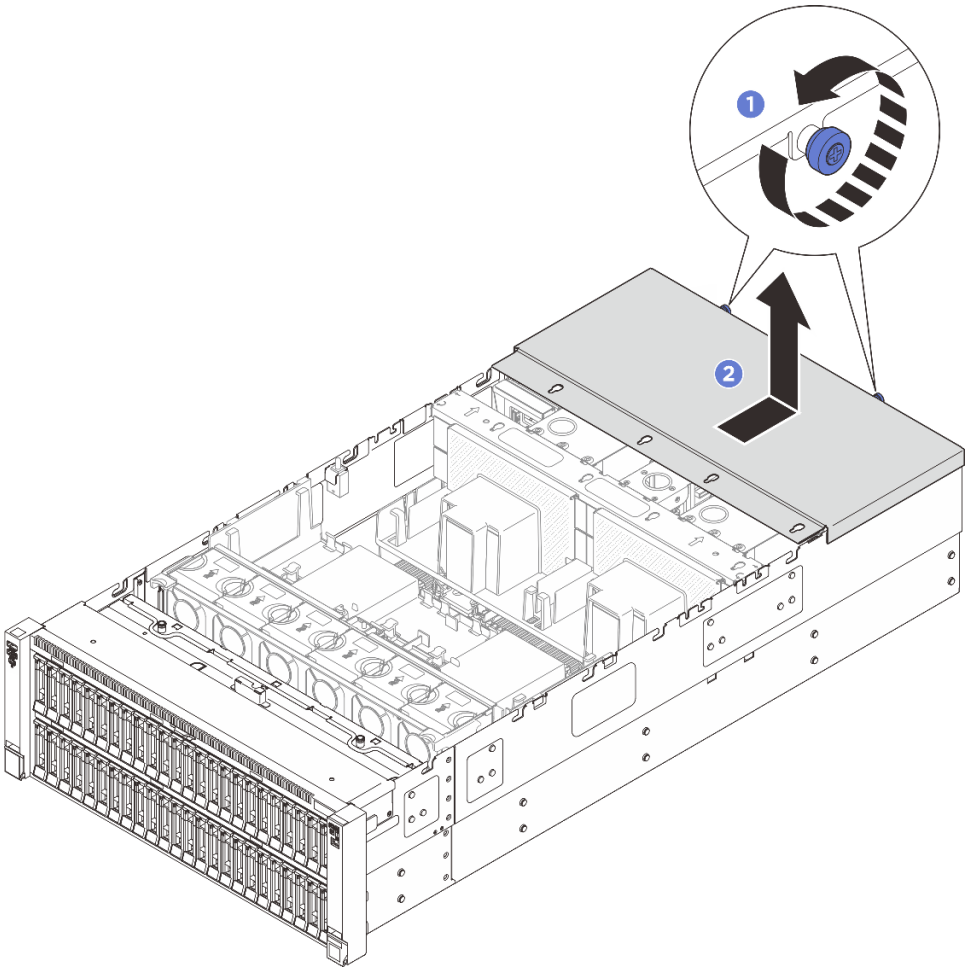



*Figure 296. Retrait du carter supérieur arrière*

a. 1 Desserrez les deux vis moletées à l'arrière du serveur.

b. 2 Faites coulisser le carter supérieur arrière vers l'arrière du serveur et soulevez-le pour le retirer.

### Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation du carter supérieur arrière

Suivez les instructions de la présente section pour installer le carter supérieur arrière.

**S014**



**ATTENTION :**

**Des niveaux dangereux de tension, courant et électricité peuvent être présents dans les composants. Seul un technicien de maintenance qualifié est habilité à retirer les carters où l'étiquette est apposée.**

**S033**




**ATTENTION :**
**Courant électrique dangereux. Des tensions présentant un courant électrique dangereux peuvent provoquer une surchauffe lorsqu'elles sont en court-circuit avec du métal, ce qui peut entraîner des projections de métal, des brûlures ou les deux.**

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Vérifiez que les câbles, les adaptateurs et autres composants sont correctement installés et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de pièces dans le serveur.
- Vérifiez que tous les câbles internes sont correctement acheminés. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

## Procédure

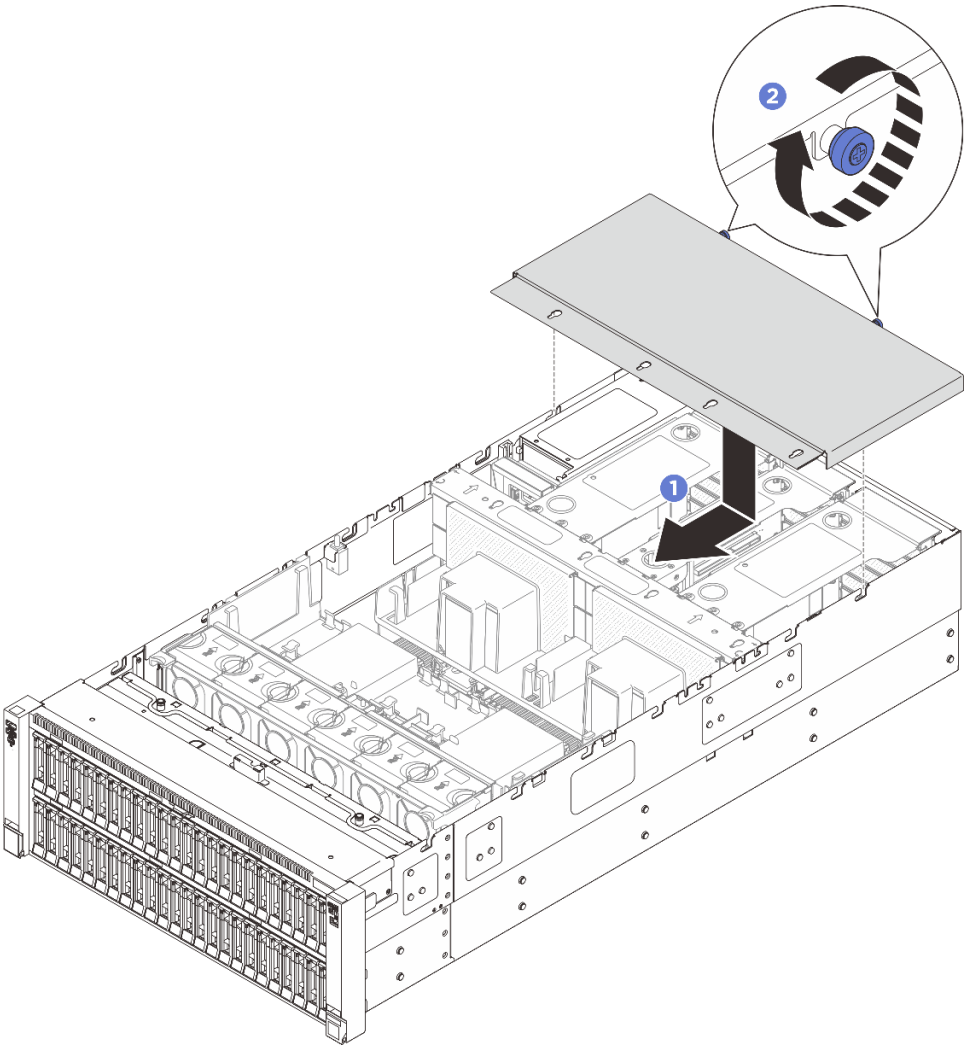



*Figure 297. Installation du carter supérieur arrière*

Etape 1. Alignez les broches de guidage du carter supérieur arrière sur les trous de guidage du châssis. Ensuite, placez le carter supérieur arrière sur le dessus du serveur, et faites-le coulisser vers l'avant du serveur jusqu'à ce qu'il s'engage sur le châssis.

Etape 2. Serrez les deux vis moletées à l'arrière du serveur.

### Après avoir terminé

1. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338
2. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

## Installation du carter supérieur avant

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour installer le carter supérieur avant.

### À propos de cette tâche

**S014**



**ATTENTION :**
**Des niveaux dangereux de tension, courant et électricité peuvent être présents dans les composants. Seul un technicien de maintenance qualifié est habilité à retirer les carters où l'étiquette est apposée.**

**S033**




**ATTENTION :**
**Courant électrique dangereux. Des tensions présentant un courant électrique dangereux peuvent provoquer une surchauffe lorsqu'elles sont en court-circuit avec du métal, ce qui peut entraîner des projections de métal, des brûlures ou les deux.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Vérifiez que les câbles, les adaptateurs et autres composants sont correctement installés et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de pièces dans le serveur.
- Vérifiez que tous les câbles internes sont correctement acheminés. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

## Procédure

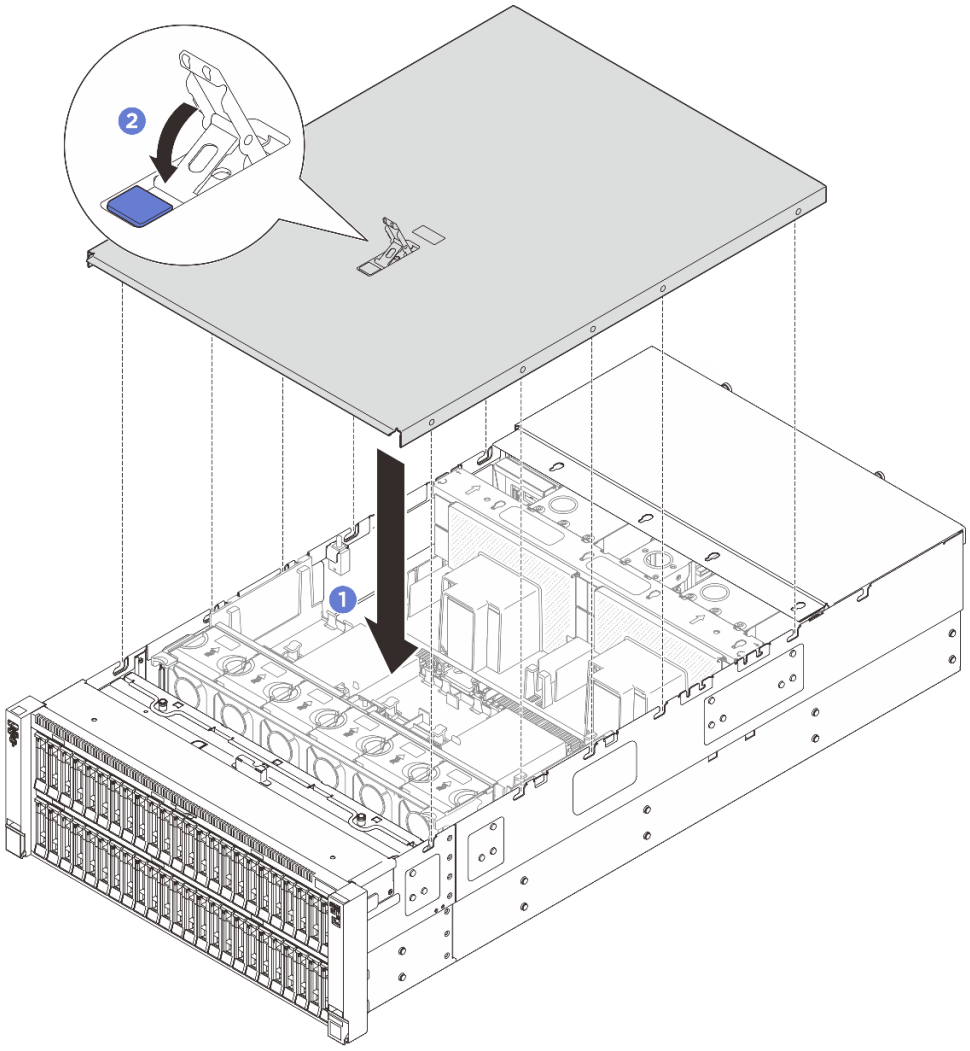
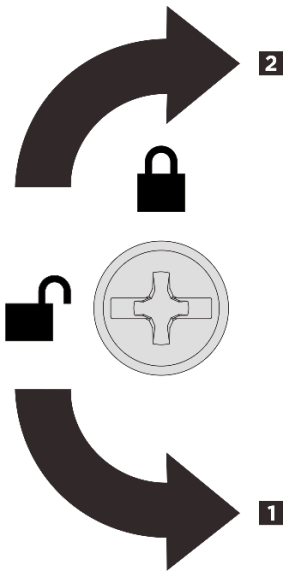



*Figure 298. Installation du carter supérieur avant*

Etape 1. Alignez les broches de guidage du carter supérieur avant sur les orifices de guidage du châssis ; placez ensuite le carter supérieur avant sur le haut du serveur, les deux côtés alignés.

Etape 2. Faites pivoter le taquet vers le bas jusqu'à la butée.

Etape 3. (En option) Fixez le carter supérieur avant avec un tournevis.




1 Sens de déverrouillage
2 Sens de verrouillage

*Figure 299. Sens de verrouillage/déverrouillage du carter supérieur avant*

### Après avoir terminé

Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.

## Remplacement de la carte d'E-S USB

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer la ThinkSystem V4 Front & Internal USB I/O Board.

## Retrait de la carte d'E-S USB

Suivez les instructions de cette section pour retirer la carte d'E-S USB.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

### Procédure

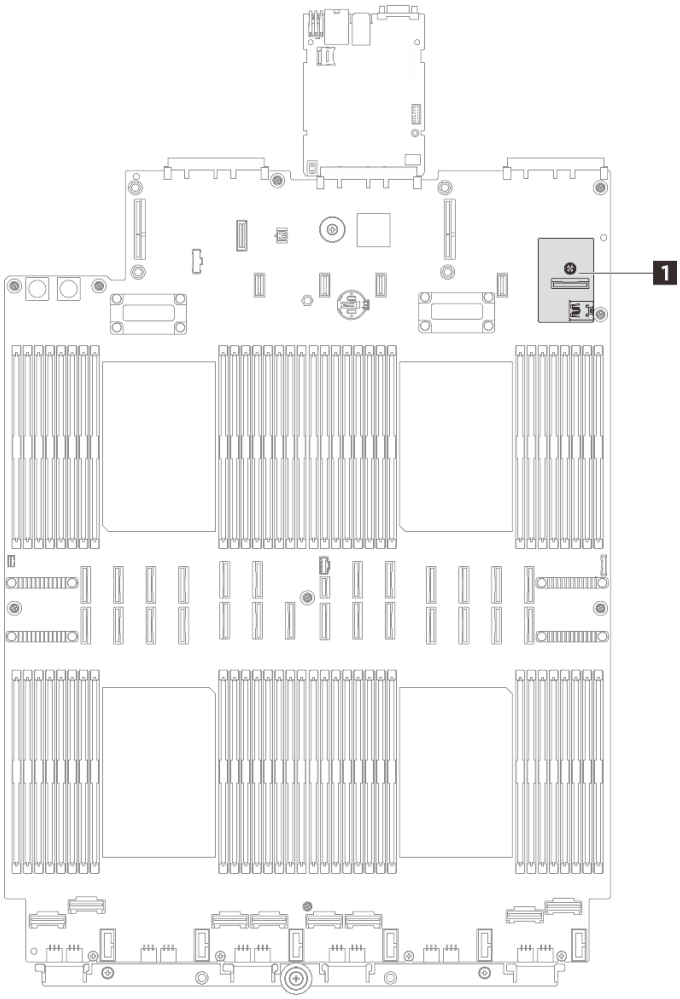
Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder aux carters supérieurs, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332.

Etape 3. Retirez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.

Etape 4. Si nécessaire, retirez la carte mezzanine PCIe 1 afin d'accéder à la carte d'E-S USB. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la carte mezzanine PCIe » à la page 208.

Etape 5. Retirez le câble branché sur la carte d'E-S USB 1.




Etape 6. Retirez la carte d'E-S USB.

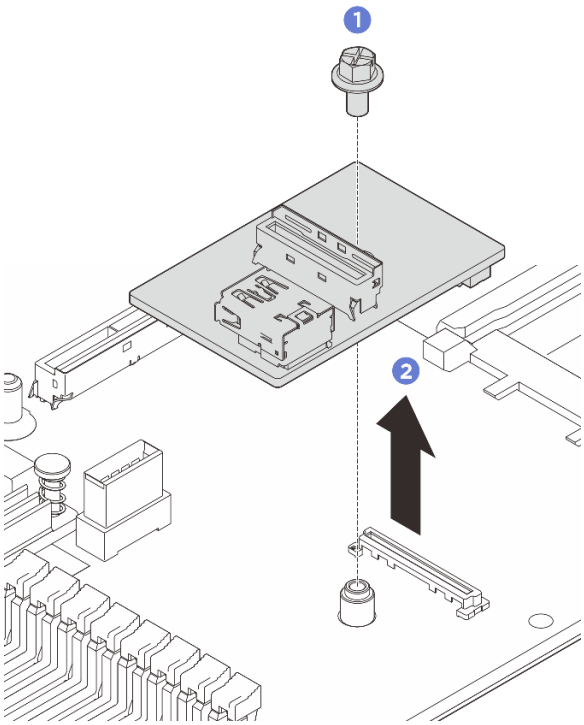



*Figure 300. Retrait de la carte d'E-S USB*

a. 1 Desserrez une vis qui verrouille la carte d'E-S USB au bloc carte mère.

b. 2 Soulevez la carte pour la retirer du connecteur et ôtez-la.

### Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation de la carte d'E-S USB

Suivez les instructions cette section pour installer la carte d'E-S USB.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

### Procédure

Etape 1. Installez la carte d'E-S USB sur le bloc carte mère.

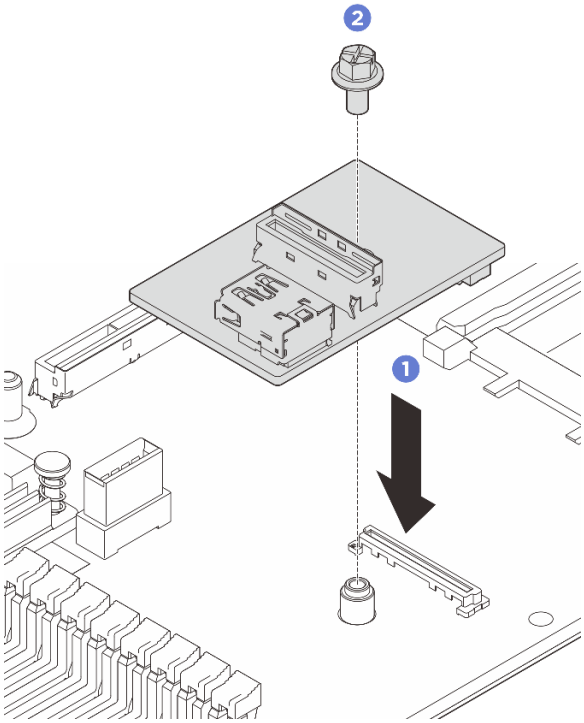
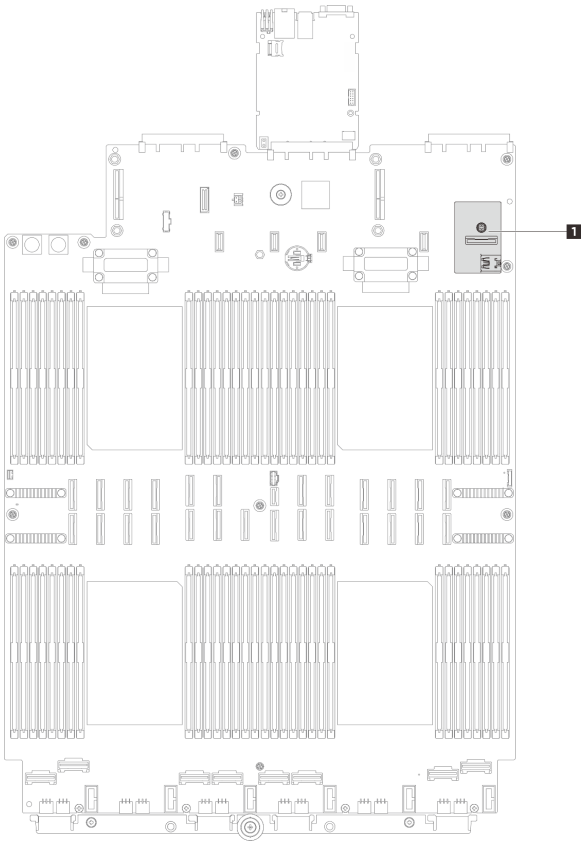



*Figure 301. Installation de la carte d'E-S USB*

a. 1 Placez la carte d'E-S USB, comme l'indique l'illustration ci-dessus, de manière à ce qu'elle soit en contact avec le connecteur du bloc carte mère.

b. 2 Serrez une vis pour fixer la carte.

Etape 2. Connectez le câble à la carte d'E-S USB 1. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.




### Après avoir terminé

1. Réinstallez les cartes mezzanines PCIe. Pour plus d'informations, voir « Installation de la carte mezzanine PCIe » à la page 221.
2. Réinstallez le carter supérieur arrière. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur arrière » à la page 336.
3. Réinstallez le carter supérieur avant. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.
4. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 345.
5. Si nécessaire, consultez la section « Problèmes liés à la carte d'E-S USB » à la page 404 afin de trouver des solutions aux problèmes USB.

## Fin du remplacement des composants

Pour terminer le remplacement des composants, consultez la liste de vérification suivante :

Pour terminer le remplacement de composants, procédez comme suit :

1. Vérifiez que tous les composants ont été remontés correctement et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de vis à l'intérieur du serveur.
2. Acheminez et fixez correctement les câbles du serveur. Consultez la section ***Guide de cheminement interne des câbles*** pour en savoir plus sur le cheminement interne des câbles.
3. Réinstallez la grille d'aération avant et la grille d'aération arrière. Voir « Installation de la grille d'aération avant » à la page 67 et « Installation de la grille d'aération arrière » à la page 73.
4. Réinstallez le carter supérieur arrière et le carter supérieur avant. Voir « Installation du carter supérieur arrière » à la page 336 et « Installation du carter supérieur avant » à la page 338.

5. Le cas échéant, réinstallez le panneau de sécurité. Pour plus d'informations, voir « Installation du panneau de sécurité » à la page 306.
6. Si le serveur était installé dans une armoire, réinstallez-le dans l'armoire. Pour plus d'informations, voir « Remplacement du serveur » à la page 25.
7. Rebranchez les cordons d'alimentation et autres câbles préalablement retirés.
8. Mettez le serveur et les périphériques sous tension. Voir « Mise sous tension du serveur » à la page 18.
9. Mettez à jour la configuration du serveur.
   - Téléchargez et installez la version la plus récente des pilotes de périphérique : http://datacentersupport.lenovo.com.
   - Mettez à jour le microprogramme du système. Voir « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*.
   - Mettez à jour la configuration du UEFI. Voir https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/.
   - Reconfigurez les grappes de disques si vous avez installé ou retiré une unité remplaçable à chaud ou un adaptateur RAID. Reportez-vous à https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ pour consulter la documentation LXPM compatible avec votre serveur.

# Chapitre 2. Identification des problèmes

Les informations de cette section permettent d'isoler et de résoudre les problèmes que vous pourriez rencontrer lors de l'utilisation de votre serveur.

Les serveurs Lenovo peuvent être configurés pour avertir automatiquement le support de Lenovo si certains événements sont générés. Vous pouvez configurer la notification automatique, également appelée fonction d'appel vers Lenovo, à partir des applications de gestion, telles que Lenovo XClarity Administrator. Si vous configurez la notification automatique du problème, le support de Lenovo est automatiquement alerté chaque fois qu'un serveur rencontre un événement potentiellement important.

Pour isoler un problème, vous devez généralement commencer par le journal des événements de l'application qui gère le serveur :

- Si vous gérez le serveur depuis Lenovo XClarity Administrator, commencez par le journal des événements Lenovo XClarity Administrator.
- Si vous utilisez une autre application de gestion, commencez par le journal des événements Lenovo XClarity Controller.

**Ressources Web**

- **Astuces**

  Lenovo met régulièrement à jour le site Web du support pour vous fournir les dernières astuces et techniques qui vous permettent de résoudre des problèmes pouvant survenir sur votre serveur. Ces astuces (également appelées astuces RETAIN ou bulletins de maintenance) fournissent des procédures de contournement ou de résolution des problèmes liés au fonctionnement de votre serveur.

  Pour rechercher les astuces disponibles pour votre serveur :

  1. Accédez au site http://datacentersupport.lenovo.com et affichez la page de support de votre serveur.
  2. Cliquez sur **How To's (Procédures)** dans le volet de navigation.
  3. Cliquez sur **Article Type (Type d'article) → Solution** dans le menu déroulant.

     Suivez les instructions à l'écran pour choisir la catégorie du problème que vous rencontrez.

- **Forum de centre de données Lenovo**
  - Consultez https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg afin de voir si une autre personne a rencontré un problème similaire.

## Journaux des événements

Une *alerte* est un message ou une autre indication signalant un événement ou un événement imminent. Les alertes sont générées par le module Lenovo XClarity Controller ou par UEFI sur les serveurs. Ces alertes sont stockées dans le journal des événements Lenovo XClarity Controller. Si le serveur est géré par le Chassis Management Module 2 ou par le Lenovo XClarity Administrator, les alertes sont automatiquement transférées à ces applications de gestion.

**Remarque :** Pour obtenir la liste des événements, y compris les actions utilisateur qu'il peut être nécessaire d'effectuer pour récupérer suite à un événement, voir le *Guide de référence des codes et messages*, disponible à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/sr860v4/pdf_files.html.

© Copyright Lenovo 2025

### Journal des événements Lenovo XClarity Administrator

Si vous utilisez Lenovo XClarity Administrator pour gérer le serveur, le réseau et le matériel de stockage, vous pouvez afficher les événements de tous les appareils gérés via XClarity Administrator.

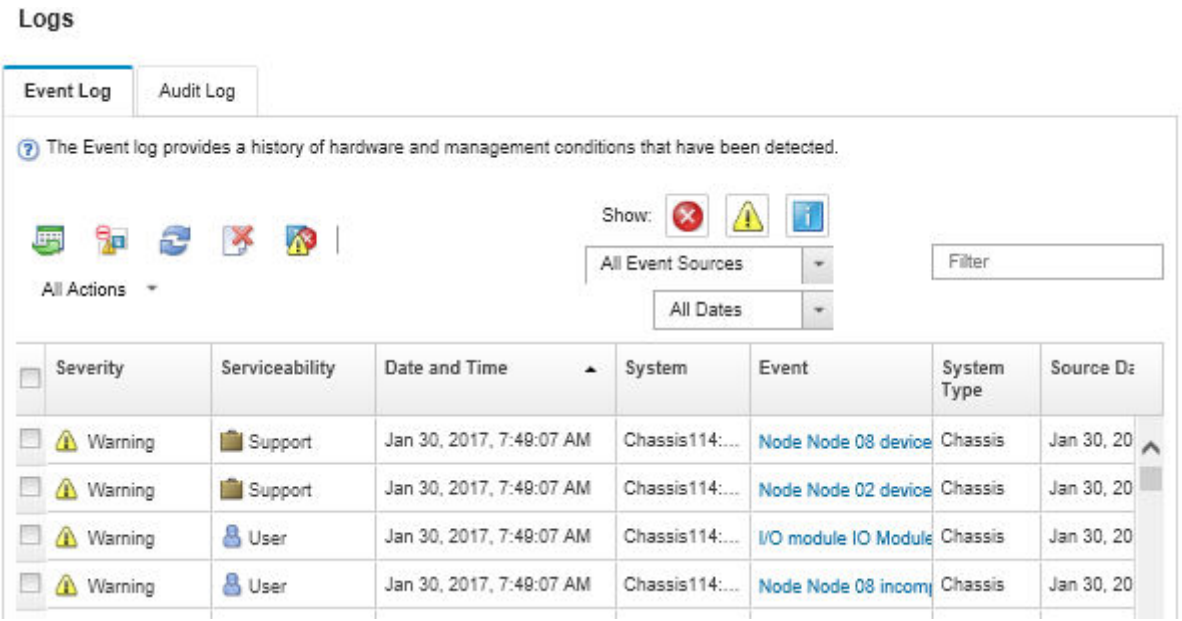



*Figure 302. Journal des événements Lenovo XClarity Administrator*

Pour plus d'informations sur la gestion des événements depuis XClarity Administrator, voir :

https://pubs.lenovo.com/lxca/events_vieweventlog

### Journal des événements Lenovo XClarity Controller

Lenovo XClarity Controller surveille l'état physique du serveur et de ses composants à l'aide de capteurs mesurant des variables physiques internes telles que la température, les valeurs de tension d'alimentation, la vitesse des ventilateurs et l'état des composants. Lenovo XClarity Controller fournit plusieurs interfaces au logiciel de gestion des systèmes, ainsi qu'aux administrateurs système et aux utilisateurs, pour permettre la gestion à distance et le contrôle d'un serveur.

Lenovo XClarity Controller surveille tous les composants du serveur et publie des événements dans le journal des événements Lenovo XClarity Controller.

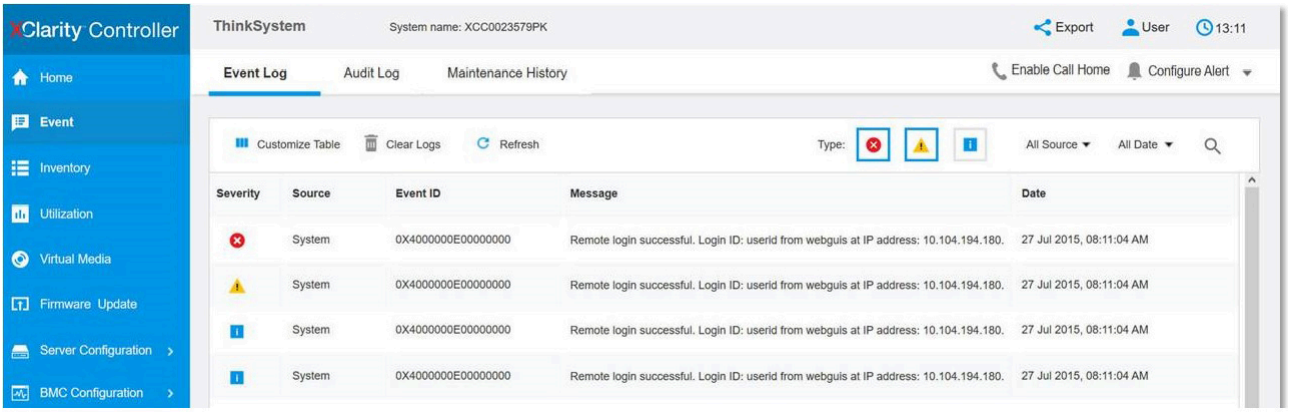



*Figure 303. Journal des événements Lenovo XClarity Controller*

Pour plus d'informations sur l'accès au journal des événements de Lenovo XClarity Controller, voir :

« Affichage des journaux des événements » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/

## Spécifications

Récapitulatif des caractéristiques et spécifications du serveur. Selon le modèle, certains composants peuvent ne pas être disponibles ou certaines spécifications peuvent ne pas s'appliquer.

Reportez-vous au tableau ci-après pour connaitre les catégories des spécifications, ainsi que le contenu de chaque catégorie.

| **Catégorie de spécification** | Spécifications techniques | Spécifications mécaniques | Spécifications environnementales |
|---|---|---|---|
| **Contenu** | • Processeur<br>• Mémoire<br>• Unité M.2<br>• Extension de stockage<br>• Emplacements de carte<br>• Fonctions et connecteurs d'E-S intégrés<br>• Réseau<br>• Adaptateur RAID<br>• Adaptateur de bus hôte<br>• Ventilateur système<br>• Bloc d'alimentation<br>• Configuration minimale pour le débogage<br>• Systèmes d'exploitation | • Dimension<br>• Poids | • Émissions acoustiques<br>• Gestion de la température ambiante<br>• Environnemental |

## Spécifications techniques

Récapitulatif des spécifications techniques du serveur. Selon le modèle, certains composants peuvent ne pas être disponibles ou certaines spécifications peuvent ne pas s'appliquer.

**Processeur**

Prend en charge les processeurs multicœurs Intel Xeon, avec contrôleur de mémoire intégré et architecture Intel Ultra Path Interconnect (UPI).
- Jusqu'à quatre processeurs Intel Xeon 6 processors avec des cœurs P (Granite Rapids-SP, GNR-SP)
- Conçu pour le socket LGA (Land Grid Array) 4710
- Jusqu'à 86 cœurs par connecteur
- Jusqu'à trois liaisons UPI jusqu'à 24 GT/s
- Enveloppe thermique (TDP) : jusqu'à 350 watts

**Remarque :** Pour obtenir la liste des processeurs pris en charge, voir https://serverproven.lenovo.com.

**Mémoire**

Voir pour obtenir des informations détaillées sur le paramétrage et la configuration de la mémoire.

- 64 emplacements de module DIMM prenant en charge jusqu'à 64 modules DRAM DIMM
- Jusqu'à 16 modules de mémoire Compute Express Link (CXL) avec le format E3.S 2T
- Types de module de mémoire :
  - RDIMM TruDDR5 6 400 MHz 10x4 : 32 Go (1Rx4), 64 Go (2Rx4), 96 Go (2Rx4)
  - RDIMM TruDDR5 6 400 MHz : 128 Go (2Rx4)
  - 3DS RDIMM TruDDR5 6 400 MHz : 256 Go (4Rx4)
  - Module de mémoire CXL (CMM) : 96 Go, 128 Go

  **Remarques :**
  - Les modules de mémoire E3.S CXL ne sont pris en charge que par les modèles de serveur dotés de baies E3.S 2T.
  - Les modules de mémoire CXL ne sont pas pris en charge avec Windows Server et VMware ESXi. Pour plus de détails, voir https://lenovopress.lenovo.com/osig.
  - Intel® VMD n'est pas pris en charge par CMM E3.S 2T.
- Vitesse : la vitesse de fonctionnement varie en fonction du modèle de processeur et des paramètres UEFI.
  - 1 DPC : 6 400 MT/s
  - 2 DPC : 5 200 MT/s
- Capacité :
  - Minimum : 64 Go (2 modules RDIMM de 32 Go)
  - Maximum : 16 To (64 modules 3DS RDIMM de 256 Go)

Pour obtenir une liste des modules de mémoire pris en charge, voir https://serverproven.lenovo.com.

**Unité M.2**

Selon la configuration, le serveur prend en charge l'un des éléments suivants :

- Jusqu'à deux unités M.2 internes non remplaçables à chaud
- Jusqu'à deux unités M.2 remplaçables à chaud, à l'arrière, sur l'assemblage de cartes mezzanines 3 (emplacement 15 ou 20)

Pour obtenir la liste des unités M.2 prises en charge, voir https://serverproven.lenovo.com.

**Extension de stockage**

L'extension de stockage prise en charge varie en fonction du modèle.

- Modèles de serveur équipés de baies d'unité avant 2,5 pouces :
  - Jusqu'à 48 unités remplaçables à chaud SAS/SATA
  - Jusqu'à 24 unités remplaçables à chaud NVMe
- Modèles de serveur dotés de baies E3.S :
  - Jusqu'à 32 unités remplaçables à chaud E3.S/1T
  - Jusqu'à 24 unités remplaçables à chaud SAS/SATA

Pour connaître la liste des unités prises en charge, voir https://serverproven.lenovo.com.

**Emplacements de carte**

- Jusqu'à 18 emplacements PCIe (selon le modèle de serveur) :
  - Carte mezzanine 1 : jusqu'à six emplacements pleine hauteur (FH) PCIe
  - Carte mezzanine 2 : jusqu'à six emplacements demi-hauteur (HH) PCIe
  - Carte mezzanine 3 : jusqu'à six emplacements FH PCIe
- Jusqu'à deux emplacements OCP

**Processeur graphique**

Le serveur prend en charge les configurations de GPU suivantes :

- Jusqu'à huit GPU simple largeur
- Jusqu'à quatre GPU double largeur

Pour connaître la liste des GPU pris en charge, voir https://serverproven.lenovo.com.

**Fonctions et connecteurs d'E-S intégrés**

- Lenovo XClarity Controller (XCC), qui propose des fonctions de contrôle et de surveillance de processeur de service, de contrôleur vidéo, des fonctions de clavier, vidéo, souris à distance, ainsi que des fonctionnalités d'unité à distance.
  - Le serveur prend en charge Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3). Pour plus d'informations sur Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3), reportez-vous à https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.
- Connecteurs avant :
  - Un connecteur Mini DisplayPort (en option)
  - Un connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) (en option)
  - Un connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) avec gestion du système XCC USB 2.0 (en option)
  - Un connecteur de diagnostics externe
- Connecteur interne :
  - Un connecteur USB 3.2 Gen1 (5 Gb/s) interne (en option)
- Connecteurs arrière :
  - Un connecteur VGA
  - Un port série (facultatif)
  - Un Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s)
  - Deux ou quatre connecteurs Ethernet sur chaque module OCP (en option)
  - Deux connecteurs USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)

    **Remarque :** Le connecteur USB inférieur à l'arrière fonctionne comme un connecteur USB 2.0 avec gestion du système XCC lorsqu'il n'y a pas de connecteur USB à l'avant.

**Réseau**

- Deux ou quatre connecteurs Ethernet sur chaque module OCP (en option)
- Un Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s)

**Contrôleur de stockage**

Ports NVMe intégrés avec prise en charge RAID logiciel (Intel VROC NVMe RAID) :

- Intel VROC standard : nécessite une clé d'activation et prend en charge les niveaux RAID 0, 1 et 10
- Intel VROC Premium : nécessite une clé d'activation et prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10
- Intel VROC RAID1 uniquement : nécessite une clé d'activation et prend uniquement en charge le niveau RAID 1

Adaptateurs RAID pour la prise en charge du RAID matériel :

- Adaptateur RAID 5350-8i : RAID 0, 1, 5, 10
- Adaptateur RAID 9350-8i : RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60, 1 Triple, 10 Triple
- Adaptateur RAID 9350-16i : RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60, 1 Triple, 10 Triple
- Adaptateur RAID 545-8i : RAID 0, 1, 5, 10
- Adaptateur RAID 940-8i : RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60
- Adaptateur RAID 940-16i : RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60

Les adaptateurs HBA ne prennent en charge que JBOD :

- Adaptateur HBA 4350-16i
- Adaptateur HBA 440-16i
- Adaptateur HBA 440-16e

Adaptateur M.2 : RAID niveaux 0, 1

Pour en savoir plus sur les adaptateurs HBA/RAID ou les adaptateurs M.2, voir Référence pour les adaptateurs RAID et HBA Lenovo ThinkSystem ou les adaptateurs M.2 Lenovo ThinkSystem.

**Ventilateur système**

Le serveur prend en charge l'un des types de ventilateur suivants :

- Ventilateur standard (60 x 60 x 38 mm, simple rotor, 24 000 tours/min)
- Ventilateur hautes performances (60 x 60 x 56 mm, double rotor, 20 000 tours/min)
- Ventilateur Ultra (60 x 60 x 56 mm, double rotor, 21 000 tours/min)

**Remarque :** Ne mélangez pas des ventilateurs à rotor simple et double dans la même unité de serveur.

**Blocs d'alimentation**

Le serveur prend en charge à la fois CRPS Premium (CFFv5) et les blocs d'alimentation CRPS.

- CRPS Premium (CFFv5)
  - 1300W 230V/115V Titanium
  - 2000W 230V/115V Titanium
  - 2700W 230V/115V Titanium
  - 3200W 230V/115V Titanium
  - 1300W HVAC/HVDC Platinum
  - 1300W -48V DC
- CRPS
  - 1300W 230V/115V Platinum
  - 2700W 230V/115V Platinum

Configurations d'alimentation prises en charge :

- 4 blocs d'alimentation : 2 + 2
- 2 blocs d'alimentation : 1+1
- 1 bloc d'alimentation : 1 + 0 (uniquement pris en charge par les blocs d'alimentation CRPS Premium 2 700 W)

  Les configurations de type 2 + 2 ou 1 + 1 prennent en charge la redondance de l'alimentation. La configuration 1+0 ne prend pas en charge la redondance de l'alimentation.

**ATTENTION :**

- **L'alimentation de 240 V CC (plage d'entrée : 180 à 300 V CC) est prise en charge en Chine continentale UNIQUEMENT.**
- **Le bloc d'alimentation avec alimentation en entrée de 240 V CC ne prend pas en charge la fonction de branchement à chaud du cordon d'alimentation. Avant de retirer le bloc d'alimentation avec une alimentation en courant continu, veuillez mettre hors tension le serveur ou débrancher les sources d'alimentation en courant continu au niveau du tableau du disjoncteur ou coupez l'alimentation. Retirez ensuite le cordon d'alimentation.**

**Remarques :**

- Le rendement énergétique réel dépend de la configuration système.
- Seuls les blocs d'alimentation CRPS Premium prennent en charge la surcharge (OVS), la réinstallation virtuelle, le mode Zéro débit.
- Les options Lenovo XClarity Controller suivantes sont prises en charge uniquement lorsque des blocs d'alimentation CRPS Premium sont installés :
  - Options redondantes d'alimentation telles que le **mode Zéro débit** et **Non redondant**
  - Option **Cycle d'alimentation en courant alternatif du serveur** sous **Action d'alimentation**

**Configuration minimale pour le débogage**

- Deux processeurs dans les connecteurs de processeur 1 et 2
- Deux barrettes DRAM DIMM dans les emplacements 10 et 26
- Deux blocs d'alimentation
- Une unité 2,5 pouces, une unité E3.S ou une unité M.2 (si le système d'exploitation est nécessaire pour le débogage)
- Six modules de ventilateur système

| Systèmes d’exploitation |
| --- |
| Systèmes d’exploitation pris en charge et certifiés :<br>• Microsoft Windows Server<br>• Red Hat Enterprise Linux<br>• SUSE Linux Enterprise Server<br>• Canonical Ubuntu<br>Références :<br>• Liste complète des systèmes d’exploitation disponibles : https://lenovopress.lenovo.com/osig.<br>• Pour consulter les instructions de déploiement du SE, voir la section « Déploiement du système d’exploitation » dans le *Guide d’utilisation* ou le *Guide de configuration système*. |

## Spécifications mécaniques

Récapitulatif des spécifications mécaniques du serveur. Selon le modèle, certains composants peuvent ne pas être disponibles ou certaines spécifications peuvent ne pas s’appliquer.

| Dimensions |
| --- |
| Serveur 4U<br>• Hauteur : 175 mm (6,9 pouces)<br>• Largeur :<br>– Avec les poignées d’armoire : 482 mm (18,98 pouces)<br>– Sans les poignées d’armoire : 434,4 mm (17,10 pouces)<br>• Profondeur :<br>– Châssis avec baies d’unité 2,5 pouces : 869 mm (34,21 pouces)<br>– Châssis avec baies E3.S : 909 mm (35,79 pouces) |

| Poids |
| --- |
| • Châssis avec baies d’unité 2,5 pouces : Jusqu’à 59 kg (130,1 lb), en fonction de la configuration du serveur<br>• Châssis avec baies E3.S : Jusqu’à 64 kg (141,1 lb), en fonction de la configuration du serveur |

## Spécifications environnementales

Récapitulatif des spécifications environnementales du serveur. Selon le modèle, certains composants peuvent ne pas être disponibles ou certaines spécifications peuvent ne pas s’appliquer.

**Émissions acoustiques**

Le serveur est doté des déclarations d'émissions sonores acoustiques suivantes :

*Tableau 12. Déclaration concernant les émissions sonores acoustiques*

| **Performances acoustiques à une température ambiante de 25 °C** | **Mode de fonctionnement** | **Configuration** | |
|---|---|---|---|
| | | **Standard** | **Max.** |
| **Niveau de puissance sonore moyen pondéré A déclaré, $L_{WA,m}$ (B)** | Inactif | 6,8 | 6,8 |
| | Mode de fonctionnement 1 | 7,2 | 7,9 |
| Additionneur statistique pour vérification, Kv (B) = 0,4 | Mode de fonctionnement 2 | 7,9 | 8,5 |
| **Niveau de pression acoustique d'émission moyen pondéré A déclaré, $L_{pA,m}$ (dB)** | Inactif | 53 | 53 |
| | Mode de fonctionnement 1 | 58 | 66 |
| Position témoin | Mode de fonctionnement 2 | 66 | 72 |

**Remarques :**

- Ces niveaux sonores ont été mesurés dans des environnements acoustiques contrôlés conformément aux procédures ISO7779 et déclarés conformément à la norme ISO 9296.
- Le mode inactif est l'état stable dans lequel le serveur est sous tension, mais n'exécute pas de fonction quelconque. Le mode de fonctionnement 1 est à 50 % de l'enveloppe thermique de l'UC. Le mode de fonctionnement 2 est à 100 % de l'enveloppe thermique de l'UC.
- Les niveaux sonores déclarés sont basés sur les configurations suivantes, qui peuvent varier selon les configurations ou les conditions.
  - **Typique** : 4 x 270W CPUs, 32 x 64 GB RDIMMs, 24 x 2.5" SAS HDDs, 1 x RAID 545-8i, 1 x Intel E610-T4 10GBASE-T 4-port OCP, 4 x 2000W PSUs
  - **Max.** : 4 x 350W CPUs, 64 x 64 GB RDIMMs, 48 x 2.5" SAS HDDs, 3 x RAID 940-16i, 2 x Intel E610-T4 10GBASE-T 4-port OCP, 4 x 3200W PSUs
- L'installation de votre serveur peut être soumise aux réglementations gouvernementales (notamment à celles d'OSHA ou aux directives de l'Union européenne) couvrant le niveau sonore sur le lieu de travail. Les niveaux de pression acoustique réels de votre installation dépendent de divers facteurs ; notamment du nombre d'armoires dans l'installation, de la taille, des matériaux et de la configuration de la pièce, des niveaux sonores des autres équipements, de la température ambiante de la pièce et de l'emplacement des employés par rapport au matériel. De plus, la conformité à ces réglementations gouvernementales dépend de plusieurs facteurs complémentaires, notamment le temps d'exposition des employés ainsi que les dispositifs de protection anti-bruit qu'ils utilisent. Lenovo vous recommande de faire appel à des experts qualifiés dans ce domaine pour déterminer si vous êtes en conformité avec les réglementations en vigueur.

**Gestion de la température ambiante**

Gérez la température ambiante de votre serveur en fonction des composants matériels installés.

| Ventilateur système | Température ambiante max. | TDP de l'UC* | Capacité DIMM (par module) | Qté max. de HDD | Unités M.2 arrière | Adaptateur GPU | Adaptateur NIC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ventilateurs standards | 45 °C | <= 165 W | <= 32 Go | 48 | Aucune | Aucune | Aucune |
| Ventilateurs standards | 35 °C | <= 210 W | <= 32 Go | 48 | Aucune | Aucune | Aucune |
| Ventilateurs standards | 30 °C | <= 270 W | <= 64 Go[1] | 48 | 2 | Aucune | Aucune |
| Ventilateurs standards | 25 °C | <= 270 W | <= 64 Go[1] | 48 | 2 | Aucune | Voir note[2] |
| Ventilateurs hautes performances | 45 °C | <= 270 W | <= 32 Go | 48 | Aucune | Aucune | Aucune |
| Ventilateurs hautes performances | 35 °C | <= 350 W | <= 64 Go | 48 | Aucune | Aucune | Voir note[2,3] |
| Ventilateurs hautes performances | 30 °C | <= 350 W | <= 128 Go | 48 | 2 | Voir note[5] | Voir note[2,3,4] |
| Ventilateurs hautes performances | 25 °C | <= 350 W | <= 128 Go | 48 | 2 | Voir note[5] | Voir note[2,3,4] |
| Ventilateurs ultra hautes performances | 45 °C | <= 270 W | <= 64 Go | 48 | Aucune | Aucune | Aucune |
| Ventilateurs ultra hautes performances | 35 °C | <= 350 W | <= 128 Go | 48[7] | 2[8] | Aucune | Voir note[2,3] |
| Ventilateurs ultra hautes performances | 30 °C | <= 350 W | <= 128 Go | 48[7] | 2 | Voir note[5] | Voir note[2,3,4] |

**Gestion de la température ambiante**

| Ventilateur système | Température ambiante max. | TDP de l'UC* | Capacité DIMM (par module) | Qté max. de HDD | Unités M.2 arrière | Adaptateur GPU | Adaptateur NIC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ventilateurs ultra hautes performances | 25 °C | <= 350 W | <= 256 Go[6] | 48[7] | 2 | Voir note[5] | Voir note[2,3,4] |

**Remarques :**

1. Les modules RDIMM de 64 Go sont pris en charge dans les serveurs dotés uniquement de 24 unités 2,5 pouces.
2. Les adaptateurs NIC sans câbles optiques actifs (AOC) sont pris en charge.
3. Les adaptateurs NIC dotés de câbles AOC sont pris en charge. Lorsque la TDP de l'UC est inférieure ou égale à 270 W, la température ambiante peut atteindre 35 °C.
4. Le Broadcom BCM57608 2x200G OCP Ethernet adapter est pris en charge dans les serveurs dotés de seulement 24 unités 2,5 pouces.
5. Un maximum de quatre adaptateurs GPU double largeur (DW) ou huit adaptateurs GPU simple largeur (SW) sont pris en charge. Lorsque des adaptateurs GPU DW sont installés, des dissipateurs thermiques hautes performances 2U doivent être utilisés pour les processeurs 1 et 2.
6. Les modules RDIMM de 256 Go sont pris en charge dans les serveurs dotés uniquement de 24 unités 2,5 pouces.
7. Un maximum de 24 HDD est pris en charge pour les configurations E3.S. Il convient d'utiliser des ventilateurs ultra lorsque des unités/CMM E3.S sont installés. Vous devez maintenir la température ambiante à 35 °C ou moins si aucun GPU n'est installé, ou à 30 °C ou moins si des GPU sont installés.
8. Non pas pris en charge dans les configurations E3.S. Lorsque des unités M.2 arrière sont installées dans des serveurs dotés d'unités E3.S/CMM, la température ambiante ne doit pas dépasser 30 °C.
9. * Lorsque le module de refroidissement liquide est installé, la TDP de l'UC peut atteindre 350 W.

**Environnement**

ThinkSystem SR860 V4 est conforme aux spécifications de classe A2 de la norme ASHRAE en ce qui concerne la plupart des configurations matérielles et, en fonction de votre configuration matérielle, il peut également être conforme aux spécifications de classe A3, A4 ou H1 de la norme ASHRAE. Reportez-vous à la section « Gestion de la température ambiante » à la page pour en savoir plus sur les exigences de température pour un matériel spécifique. S'il fonctionne en dehors des plages de températures précisées par la norme ASHRAE à laquelle il est conforme, il est possible que les performances du serveur soient affectées.

**Remarque :** Ce serveur est conçu pour un environnement de centre de données standard ; il est recommandé de le placer dans le centre de données industriel.

- Température ambiante :
  - Fonctionnement
    - Classe H1 de la norme ASHRAE : 5 à 25 °C (41 à 77 °F) ; la température ambiante maximale baisse de 1 °C pour toute élévation d'altitude de 500 m (1 640 pieds) à une altitude supérieure à 900 m (2 953 pieds).
    - Classe A2 de la norme ASHRAE : 10 à 35 °C (50 à 95 °F) ; la température ambiante maximale baisse de 1 °C pour toute élévation d'altitude de 300 m (984 pieds) à une altitude supérieure à 900 m (2 953 pieds).
    - Classe A3 de la norme ASHRAE : 5 à 40 °C (41 à 104 °F) ; la température ambiante maximale baisse de 1 °C pour toute élévation d'altitude de 175 m (574 pieds) à une altitude supérieure à 900 m (2 953 pieds).
    - Classe A4 de la norme ASHRAE : 5 à 45 °C (41 à 113 °F) ; la température ambiante maximale baisse de 1 °C pour toute élévation d'altitude de 125 m (410 pieds) à une altitude supérieure à 900 m (2 953 pieds).
  - Serveur hors tension : 5 à 45 °C (41 à 113 °F)
  - Transport/stockage : -40 à 60 °C (-40 à 140 °F)
- Altitude maximale : 3 050 m (10 000 pieds)
- Humidité relative (sans condensation) :
  - Fonctionnement
    - Classe H1 de la norme ASHRAE : 8 à 80 %, point de rosée maximal : 17 °C (62,6 °F)
    - Classe A2 de la norme ASHRAE : 8 à 80 %, point de rosée maximal : 21 °C (70 °F)
    - Classe A3 de la norme ASHRAE : 8 à 85 %, point de rosée maximal : 24 °C (75 °F)
    - Classe A4 de la norme ASHRAE : 8 à 90 %, point de rosée maximal : 24 °C (75 °F)
  - Transport/stockage : 8 à 90 %
- Contamination particulaire

  **Attention :** Les particules aériennes et les gaz réactifs agissant seuls ou en combinaison avec d'autres facteurs environnementaux tels que l'humidité ou la température peuvent représenter un risque pour le serveur. Pour plus d'informations sur les limites relatives aux particules et aux gaz, voir « Contamination particulaire » à la page 359.

## Conditions requises pour l'eau

**Conditions requises pour l'eau**

Le ThinkSystem SR860 V4 est pris en charge dans l'environnement suivant :

- Pression maximale : 3 bars
- Température d'entrée de l'eau et débits :
  - Pour les serveurs équipés du Processor Neptune® Core Module, la température d'entrée de l'eau et le débit de l'eau peuvent être les suivants :

| Température d'entrée de l'eau | Débits de l'eau |
|---|---|
| 50 °C (122 °F) | **1,5** litre par minute et par serveur |
| 45 °C (113 °F) | **1** litre par minute et par serveur |
| 40 °C (104 °F) ou moins | **0,5** litre par minute et par serveur |

**Attention :** L'eau requise pour remplir la boucle de refroidissement côté système doit être une eau raisonnablement propre et exempte de bactérie (< 100 CFU/ml), telles que l'eau déminéralisée, osmose inverse, déionisée ou distillée. L'eau doit être filtrée avec un filtre 50 microns (environ 288 mesh). L'eau doit être traitée selon des mesures permettant d'éviter toute prolifération biologique ou corrosion. La qualité de l'environnement doit être maintenue tout au long de la durée de vie du système pour bénéficier de la garantie et de l'assistance sur les composants concernés. Pour plus d'informations, consultez les Normes du refroidissement direct par eau Lenovo Neptune.

## Contamination particulaire

**Attention :** les particules aériennes (notamment poussières ou particules métalliques) et les gaz réactifs agissant seuls ou en combinaison avec d'autres facteurs environnementaux tels que l'humidité ou la température peuvent représenter un risque pour l'unité décrite dans le présent document.

En particulier, des concentrations trop élevées de particules ou de gaz dangereux peuvent endommager l'unité et entraîner des dysfonctionnements voire une panne complète. Cette spécification présente les seuils de concentration en particules et en gaz qu'il convient de respecter pour éviter de tels dégâts. Ces seuils ne doivent pas être considérés ou utilisés comme des limites absolues, car d'autres facteurs comme la température ou l'humidité de l'air peuvent modifier l'impact des particules ou de l'atmosphère corrosive et les transferts de contaminants gazeux. En l'absence de seuils spécifiques définis dans le présent document, vous devez mettre en œuvre des pratiques permettant de maintenir des niveaux de particules et de gaz conformes aux réglementations sanitaires et de sécurité. Si Lenovo détermine que les niveaux de particules ou de gaz de votre environnement ont provoqué l'endommagement de l'unité, Lenovo peut, sous certaines conditions, mettre à disposition la réparation ou le remplacement des unités ou des composants lors de la mise en œuvre de mesures correctives appropriées, afin de réduire cette contamination environnementale. La mise en œuvre de ces mesures correctives est de la responsabilité du client.

*Tableau 13. Seuils de concentration en particules et en gaz*

| Contaminant | Seuils |
|---|---|
| Gaz réactifs | Niveau de gravité G1 selon la norme ANSI/ISA 71.04-1985[1] :<br>• Le niveau de réactivité du cuivre doit être inférieur à 200 Angströms par mois (Å/mois, gain de poids ≈ 0,0035 µg/cm$^2$ par heure).[2]<br>• Le niveau de réactivité de l'argent doit être inférieur à 200 Angstroms par mois (Å/mois, gain de poids ≈ 0,0035 µg/cm$^2$ par heure).[3]<br>• La surveillance de la corrosion gazeuse doit se faire à environ 5 cm (2 pouces) de la façade de l'armoire, côté prise d'air, au quart et aux trois-quarts de la hauteur du châssis par rapport au sol ou à un endroit où la vitesse d'air est bien plus importante. |
| Particules aériennes | Les centres de données doivent respecter le niveau de propreté ISO 14644-1 classe 8.<br><br>Pour les centres de données sans économiseur par rapport à l'air extérieur, le niveau de propreté ISO 14644-1 classe 8 peut être atteint à l'aide de l'une des méthodes de filtration suivantes :<br>• L'air de la pièce peut être filtré en permanence avec des filtres MERV 8.<br>• L'air qui entre dans le centre de données peut être filtré avec des filtres MERV 11 ou de préférence avec des filtres MERV 13.<br><br>Pour les centres de données avec modulation d'air, pour satisfaire la norme de propreté ISO classe 8, le choix des filtres dépend des conditions spécifiques au centre de données.<br>• Le taux d'hygrométrie relative déliquescente de la contamination particulaire doit être supérieur à 60 % RH.[4]<br>• Les centres de données ne doivent pas contenir de résidus de zinc.[5] |

[1] ANSI/ISA-71.04-1985. *Conditions environnementales pour les systèmes de mesure et de contrôle des processus : contaminants atmosphériques*. Instrument Society of America, Research Triangle Park, Caroline du Nord, États-Unis.

[2] La dérivation de l'équivalence entre le taux d'augmentation de l'épaisseur du produit par la corrosion en cuivre en Å/mois et le taux de gain de poids suppose que $Cu_2S$ et $Cu_2O$ augmentent dans des proportions égales.

[3] La dérivation de l'équivalence entre le taux d'augmentation de l'épaisseur du produit par la corrosion en argent en Å/mois et le taux de gain de poids suppose que $Ag_2S$ est le seul produit corrosif.

[4] L'humidité relative de déliquescence de la contamination particulaire est l'humidité relative à partir de laquelle la poussière absorbe suffisamment d'eau pour devenir humide et favoriser la conduction ionique.

[5] Le niveau de débris en surface est mesuré de manière aléatoire dans 10 zones du centre de données sur un disque de 1,5 cm de diamètre de bande adhésive conductrice posée sur un raccord en métal. Si l'examen de la bande adhésive au microscope électronique ne révèle pas de débris de zinc, le centre de données est considéré comme exempt de particules de zinc.

## Connecteurs du bloc carte mère

Les figures ci-après présentent les connecteurs internes sur le bloc carte mère.

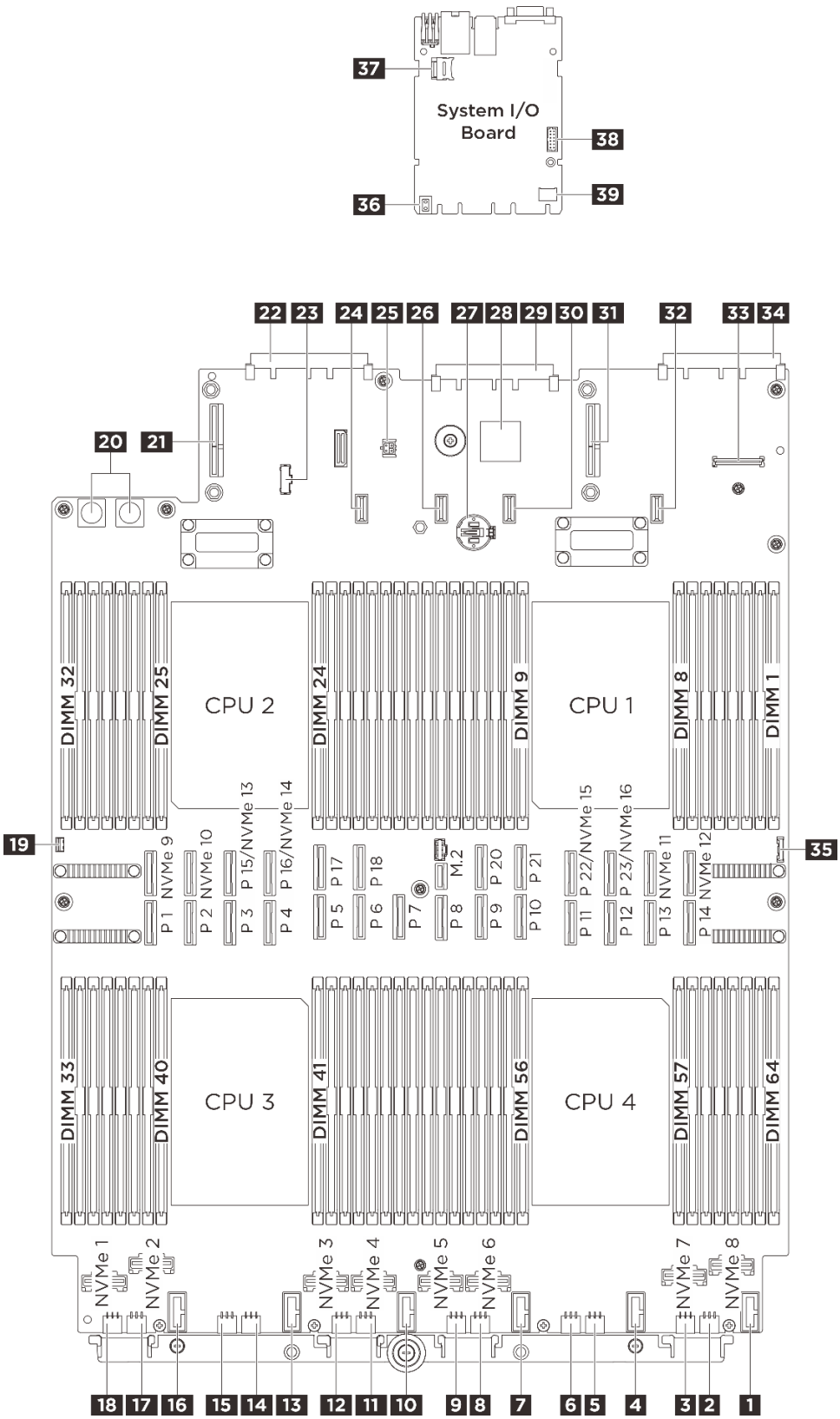



*Figure 304. Connecteurs du bloc carte mère*

*Tableau 14. Connecteurs du bloc carte mère*

| | |
|---|---|
| 1 Connecteur de ventilateur 6 | 2 Connecteur d'alimentation de fond de panier 12 |
| 3 Connecteur d'alimentation de fond de panier 11 | 4 Connecteur de ventilateur 5 |
| 5 Connecteur d'alimentation de fond de panier 10 | 6 Connecteur d'alimentation de fond de panier 9 |
| 7 Connecteur de ventilateur 4 | 8 Connecteur d'alimentation de fond de panier 8 |
| 9 Connecteur d'alimentation de fond de panier 7 | 10 Connecteur de ventilateur 3 |
| 11 Connecteur d'alimentation de fond de panier 6 | 12 Connecteur d'alimentation de fond de panier 5 |
| 13 Connecteur du ventilateur 2 | 14 Connecteur d'alimentation de fond de panier 4 |
| 15 Connecteur d'alimentation de fond de panier 3 | 16 Connecteur de ventilateur 1 |
| 17 Connecteur d'alimentation de fond de panier 2 | 18 Connecteur d'alimentation de fond de panier 1 |
| 19 Connecteur du commutateur de détection d'intrusion | 20 Connecteur d'alimentation PDB |
| 21 Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine 3 | 22 Connecteur d'emplacement OCP 2 |
| 23 Connecteur de bande latérale PDB | 24 Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine C (réservé) |
| 25 Connecteur de détecteur de fuite | 26 Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine 2 |
| 27 Pile 3 V (CR2032) | 28 FPGA |
| 29 Connecteur de la carte d'E-S système | 30 Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine B (réservé) |
| 31 Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine 1 | 32 Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine A (réservé) |
| 33 Connecteur USB du panneau frontal | 34 Connecteur d'emplacement OCP 1 |
| 35 Connecteur d'E-S avant | 36 Poignée de levage |
| 37 Socket microSD | 38 Connecteur de port série |
| 39 Connecteur TCM | |

# Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système

Reportez-vous à la section ci-après pour obtenir des informations sur les voyants système et l'affichage des diagnostics.

# Voyants d'unité

La présente rubrique fournit des informations sur les voyants des unités.

### Voyants de l’unité 2,5 pouces

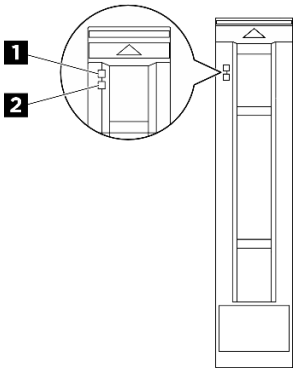



*Figure 305. Voyants de l’unité 2,5 pouces*

| Voyant | État | Description |
|---|---|---|
| 1 Voyant d'activité de l'unité (vert) | Allumé, fixe | L’unité est alimentée mais non active. |
| | Clignotant | L’unité est en cours d’accès (lecture ou écriture de données). |
| 2 Voyant d'état de l'unité (jaune) | Allumé, fixe | L’unité a détecté une erreur. |
| | Clignotement lent (environ un clignotement par seconde) | L’unité est en cours de régénération. |
| | Clignotement rapide (environ trois clignotements par seconde) | L’unité est en cours d’identification. |

### Voyants d’unité E3.S 1T

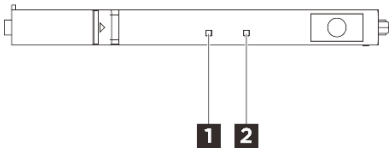



*Figure 306. Voyants d’unité E3.S 1T*

| Voyant | État | Description |
|---|---|---|
| 1 Voyant d’état de l’unité (jaune) | Allumé, fixe | L’unité a détecté une erreur. |
| | Clignotement lent (environ un clignotement par seconde) | L’unité est en cours de régénération. |
| | Clignotement rapide (environ trois clignotements par seconde) | L’unité est en cours d’identification. |
| 2 Voyant d'activité de l'unité (vert) | Allumé, fixe | L’unité est alimentée mais non active. |

| Voyant | État | Description |
|---|---|---|
| | Clignotant | L'unité est en cours d'accès (lecture ou écriture de données). |

## Voyants du CMM E3.S

Cette rubrique fournit des informations sur les voyants du module de mémoire (CMM) Compute Express Link (CXL) E3.S.

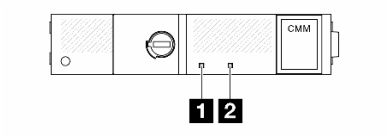


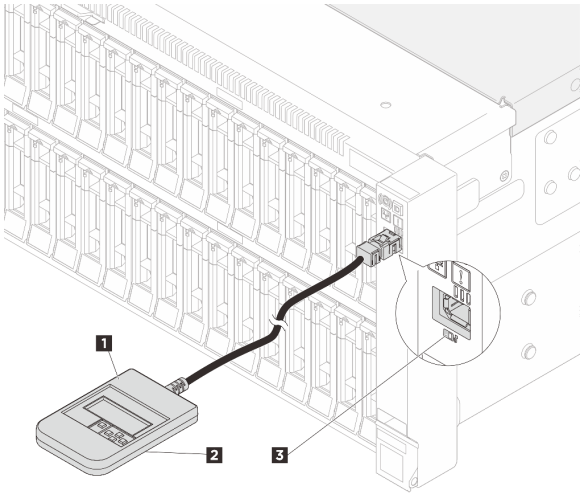

*Figure 307. Voyants du CMM E3.S*

| Voyant | État | Description |
|---|---|---|
| 1 Voyant d'erreur (orange) | Éteint | Le module CMM fonctionne correctement. |
| | Allumé | Le CMM est défaillant. |
| 2 Voyant d'état (blanc) | Allumé | Le CMM est alimenté mais non actif. L'enlèvement n'est pas autorisé. |
| | Clignotant | Le CMM est actif. L'enlèvement n'est pas autorisé. |
| | Éteint | Le CMM n'est pas alimenté. Le retrait est autorisé. |

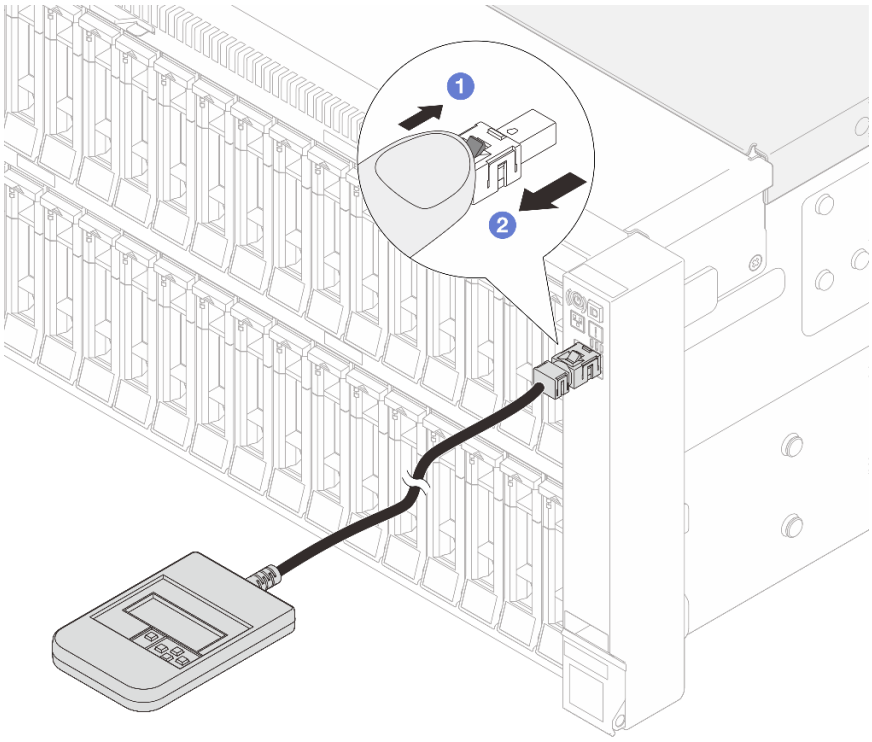
## Ensemble de diagnostics externe

L'ensemble de diagnostics externe est un dispositif externe connecté au serveur via un câble, qui permet d'accéder rapidement aux informations système, telles que les erreurs, l'état du système, le microprogramme, le réseau et les informations sur l'intégrité.

### Emplacement de l’ensemble des diagnostics externe

| Emplacement | Légendes |
|---|---|
| L’ensemble des diagnostics externe est connecté au serveur au moyen d’un câble externe.<br>  <br> | 1 Ensemble des diagnostics externe<br>2 Partie inférieure magnétique<br>Avec ce composant, l’ensemble des diagnostics peut être fixé sur le dessus ou sur le côté de l’armoire afin de faciliter les tâches de maintenance.<br>3 Connecteur de diagnostics externe<br>Ce connecteur est situé à l’avant du serveur et peut être utilisé pour connecter un ensemble des diagnostics externe. |

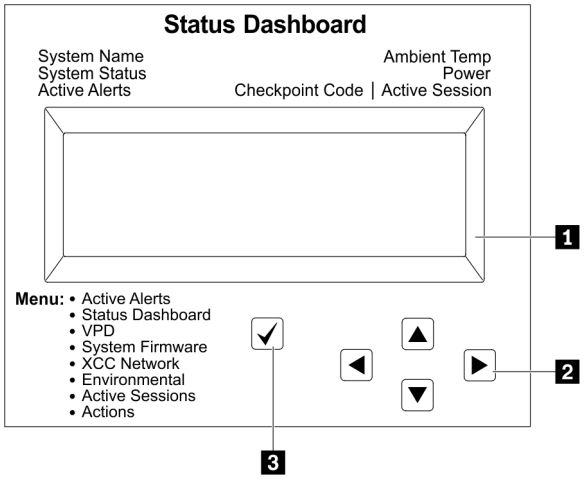
**Remarque :** Suivez les instructions suivantes lorsque vous débranchez l’ensemble de diagnostics externe :




1. Appuyez sur le clip en plastique à l’avant du connecteur.
2. Maintenez le clip et retirez le câble du connecteur.

### Présentation du panneau d’affichage

Le dispositif de diagnostic est composé d’un écran LCD et de 5 boutons de navigation.

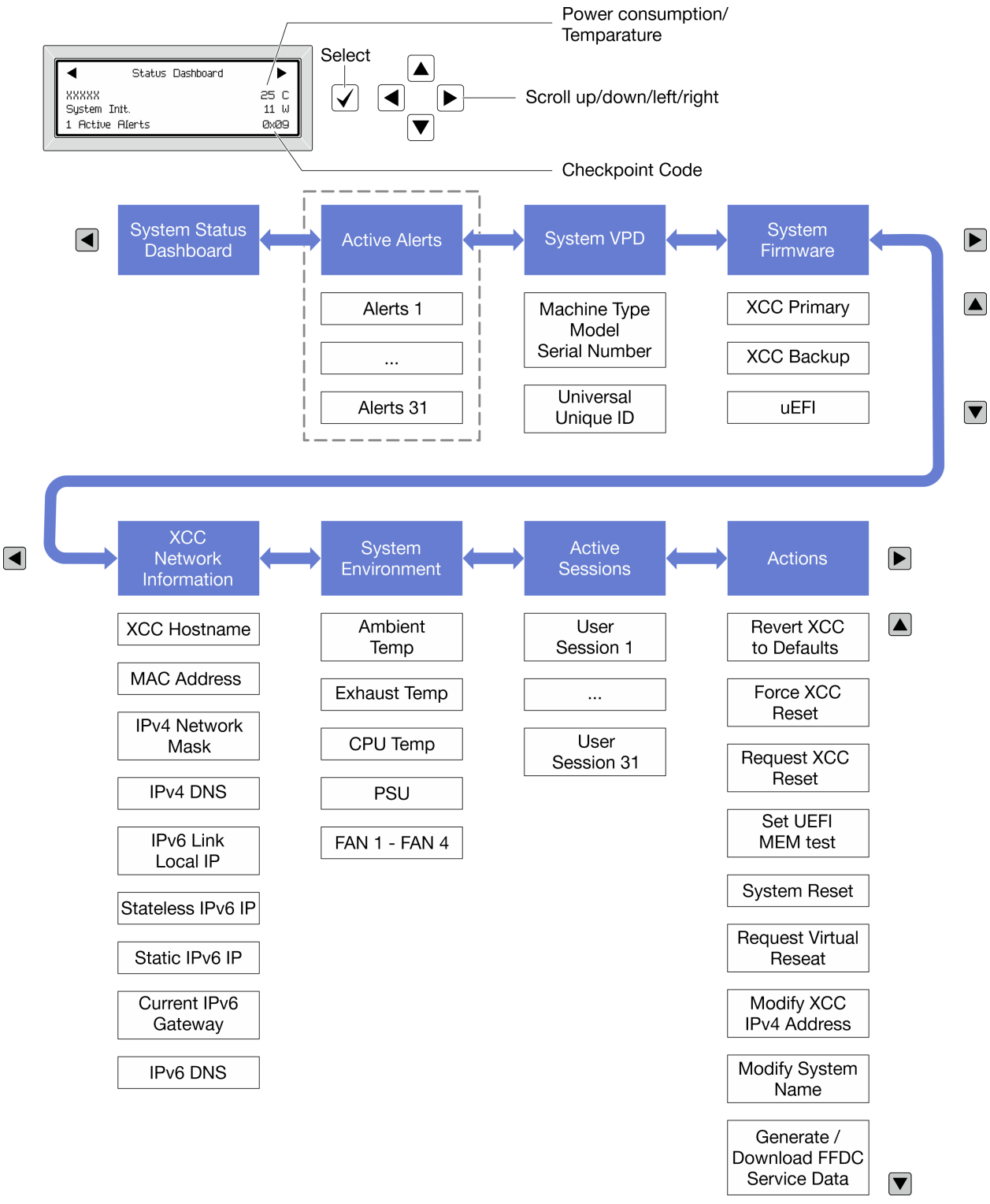



| |
|---|
| **1** Écran LCD |
| **2** Boutons de défilement (haut/bas/gauche/droite)<br>Appuyez sur les boutons de défilement pour rechercher et sélectionner les informations système. |
| **3** Bouton de sélection<br>Appuyez sur le bouton de sélection pour effectuer votre sélection parmi les options du menu. |

### Organigrammes des options

Le panneau LCD affiche différentes informations système. Parcourez les options à l’aide des touches de défilement.

Selon le modèle, les options et les entrées sur l’écran LCD peuvent différer.

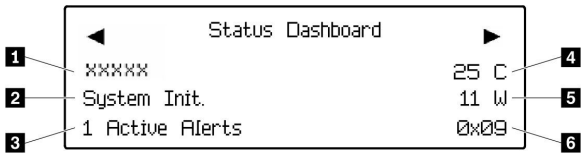



### Liste de menus complète

Les options disponibles sont répertoriées ci-après. Basculez entre une option et les entrées d'informations annexes avec le bouton de sélection et basculez entre les options ou les entrées d'informations avec les boutons de défilement.

Selon le modèle, les options et les entrées sur l'écran LCD peuvent différer.

### Menu Accueil (tableau de bord de l'état du système)

| Menu Accueil | Exemple |
|---|---|
| 1 Nom du système<br>2 État du système<br>3 Nombre d'alertes actives<br>4 Température<br>5 Consommation électrique<br>6 Code de point de contrôle |  |

### Alertes actives

| Sous-menu | Exemple |
|---|---|
| Écran d'accueil :<br>Nombre d'erreurs actives<br>**Remarque :** Le menu « Alertes actives » affiche uniquement la quantité d'erreurs actives. Si aucune erreur ne se produit, le menu « Alertes actives » n'est pas disponible durant la navigation. | 1 Active Alerts |
| Écran des détails :<br>• ID du message d'erreur (type : erreur/avertissement/ information)<br>• Heure de l'occurrence<br>• Sources possibles de l'erreur | Active Alerts: 1<br>Press ▼ to view alert details<br>FQXSPPU009N(Error)<br>04/07/2020 02:37:39 PM<br>CPU 1 Status:<br>Configuration Error |

### Informations relatives aux données techniques essentielles du système

| Sous-menu | Exemple |
|---|---|
| • Type et numéro de série de la machine<br>• Identificateur unique universel (UUID) | Machine Type: xxxx<br>Serial Num: xxxxxx<br>Universal Unique ID:<br>xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx |

### Microprogramme du système

| Sous-menu | Exemple |
| --- | --- |
| XCC primaire<br>• Niveau de microprogramme (état)<br>• ID de build<br>• Numéro de version<br>• Date de sortie | XCC Primary (Active)<br>Build: DVI399T<br>Version: 4.07<br>Date: 2020-04-07 |
| Sauvegarde XCC<br>• Niveau de microprogramme (état)<br>• ID de build<br>• Numéro de version<br>• Date de sortie | XCC Backup (Active)<br>Build: D8BT05I<br>Version: 1.00<br>Date: 2019-12-30 |
| UEFI<br>• Niveau de microprogramme (état)<br>• ID de build<br>• Numéro de version<br>• Date de sortie | UEFI (Inactive)<br>Build: D0E101P<br>Version: 1.00<br>Date: 2019-12-26 |

### Informations réseau du module XCC

| Sous-menu | Exemple |
| --- | --- |
| • Nom d'hôte XCC<br>• Adresse MAC<br>• Masque de réseau IPv4<br>• DNS IPv4<br>• Adresse IP de lien IPv6<br>• IP IPv6 sans état<br>• Adresse IPv6 statique<br>• Passerelle IPv6 en cours<br>• IPv6 DNS<br>**Remarque :** Seule l'adresse MAC actuellement en service est affichée (extension ou partagée). | XCC Network Information<br>XCC Hostname: XCC-xxxx-SN<br>MAC Address:<br>xx:xx:xx:xx:xx:xx<br>IPv4 IP:<br>xx.xx.xx.xx<br>IPv4 Network Mask:<br>x.x.x.x<br>IPv4 Default Gateway:<br>x.x.x.x |

### Information sur l'environnement du système

| Sous-menu | Exemple |
|---|---|
| • Température ambiante<br>• Température d'aération<br>• Température de l'unité centrale<br>• État de l'autotest rapide à la mise sous tension<br>• Vitesse de rotation des ventilateurs en tr/min | Ambient Temp: 24 C<br>Exhaust Temp: 30 C<br>CPU1 Temp: 50 C<br>PSU1: Vin= 213 w<br>Inlet= 26 C<br>FAN1 Front: 21000 RPM<br>FAN2 Front: 21000 RPM<br>FAN3 Front: 21000 RPM<br>FAN4 Front: 21000 RPM |

### Sessions actives

| Sous-menu | Exemple |
|---|---|
| Nombre de sessions actives | Active User Sessions: 1 |

### Actions

| Sous-menu | Exemple |
|---|---|
| Plusieurs actions rapides sont disponibles :<br>• Réinitialisation du module XCC aux valeurs par défaut<br>• Réinitialisation forcée du module XCC<br>• Demander une réinitialisation XCC<br>• Définir le test mémoire UEFI<br>• Demander une réinstallation virtuelle<br>• Modifier adresse IPv4 statique XCC/masque de réseau/passerelle<br>• Modifier le nom du système<br>• Générer/télécharger les données de maintenance FFDC | Request XCC Reset?<br>This will request the BMC to reboot itself.<br>Hold √ for 3 seconds |

## Boutons et voyants du panneau opérateur avant

Le panneau opérateur avant du serveur comprend les commandes, les connecteurs et les voyants.

**Remarque :** Le panneau des diagnostics avec écran LCD est disponible pour certains modèles. Pour plus de détails, voir « Ensemble de diagnostics externe » à la page 364.

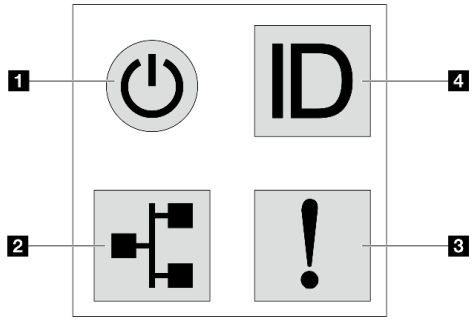



*Figure 308. Panneau des diagnostics*

### 1 Bouton d'alimentation avec voyant d'état de l'alimentation

Lorsque vous avez terminé de configurer le serveur, le bouton d'alimentation vous permet de le mettre sous tension. Si vous ne pouvez pas arrêter le serveur à partir du système d'exploitation, vous pouvez également maintenir le bouton d'alimentation enfoncé pendant plusieurs secondes pour mettre le serveur hors tension. Le voyant d'état de l'alimentation vous indique l'état actuel de l'alimentation.

| État | Couleur | Description |
|---|---|---|
| Allumé, fixe | Vert | Le serveur est sous tension et en cours d'exécution. |
| Clignotement lent (environ un clignotement par seconde) | Vert | Le serveur est hors tension et est prêt à être mis sous tension (état de veille). |
| Clignotement rapide (environ quatre clignotements par seconde) | Vert | • Le serveur est éteint, mais le XClarity Controller est en cours d'initialisation et le serveur n'est pas prêt à être mis sous tension.<br>• L'alimentation du bloc carte mère est défaillante. |
| Éteint | Aucune | L'alimentation n'est pas présente, ou le bloc d'alimentation est défaillant. |

### 2 Voyant d'activité réseau

Compatibilité de l'adaptateur NIC et du voyant d'activité réseau

| Adaptateur NIC | Voyant d'activité réseau |
|---|---|
| Module OCP | Compatible |
| Adaptateur NIC PCIe | Non compatible |

Lorsqu'un module OCP est installé, le voyant d'activité réseau situé sur le bloc d'E-S avant vous permet d'identifier l'activité et la connectivité réseau. Si aucun module OCP n'est installé, ce voyant est éteint.

| État | Couleur | Description |
|---|---|---|
| Allumé | Vert | Le serveur est connecté à un réseau. |
| Clignotant | Vert | Le réseau est connecté et actif. |
| Éteint | Aucune | Le serveur n'est pas connecté au réseau.<br>**Remarque :** Si le voyant de l'activité réseau est éteint lorsqu'un module OCP est installé, vérifiez les ports réseau à l'arrière de votre serveur afin de déterminer quel port est déconnecté. |

### 3 Voyant d'erreur système

Le voyant d'erreur système vous indique la présence d'erreurs système.

| État | Couleur | Description | Action |
|---|---|---|---|
| Allumé | Orange | Une erreur a été détectée sur le serveur. Une ou plusieurs des erreurs suivantes peuvent en être la cause :<br>• La température du serveur a atteint le seuil de température non critique.<br>• La tension du serveur a atteint le seuil de tension non critique.<br>• Une faible vitesse de fonctionnement a été détectée sur un ventilateur.<br>• Un ventilateur remplaçable à chaud a été retiré.<br>• Une erreur critique a été détectée au niveau du bloc d'alimentation.<br>• Le bloc d'alimentation n'est pas raccordé à l'alimentation électrique.<br>• Une erreur liée au processeur.<br>• Une erreur liée à la carte du processeur ou d'E-S système.<br>• Un état anormal est détecté sur le Processor Neptune® Core Module. | • Consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller et le journal des événements système pour déterminer la cause spécifique de l'erreur.<br>• Vérifiez que les autres voyants du serveur sont allumés ; cela vous aidera à trouver la source de l'erreur. Pour plus d'informations, voir « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 362.<br>• Si besoin, enregistrez le journal.<br>**Remarque :** Pour les modèles de serveur dotés de Processor Neptune® Core Module, il est nécessaire d'ouvrir le carter supérieur pour vérifier l'état du voyant du module de capteur de détection de fluide. Pour plus d'instructions, voir « Voyant du module de capteur de détection de fuite » à la page 372. |
| Éteint | Aucune | Le serveur est hors tension ou sous tension et fonctionne correctement. | Aucune. |

### 4 Bouton ID système avec voyant ID système

Utilisez ce bouton ID système et le voyant bleu d'ID système pour localiser visuellement le serveur. Un voyant d'ID système figure également à l'arrière du serveur. Chaque fois que vous appuyez sur le bouton d'ID système, l'état des deux voyants d'ID système change. Les voyants peuvent être allumés, clignotants, ou éteints. Vous pouvez également utiliser le Lenovo XClarity Controller ou un programme de gestion à distance pour changer l'état des voyants ID système afin d'aider à localiser visuellement le serveur parmi d'autres serveurs.

Si le connecteur USB du XClarity Controller est défini pour la fonction USB 2.0 et pour la fonction de gestion du XClarity Controller à la fois, vous pouvez appuyer sur le bouton ID système pendant trois secondes pour commuter entre les deux fonctions.

## Voyant du module de capteur de détection de fuite

La présente rubrique fournit des informations sur le voyant du module de capteur de détection de fuite.

Le module de capteur de détection de fuite du Processor Neptune® Core Module est doté d'un voyant. L'illustration ci-après présente le voyant du module.

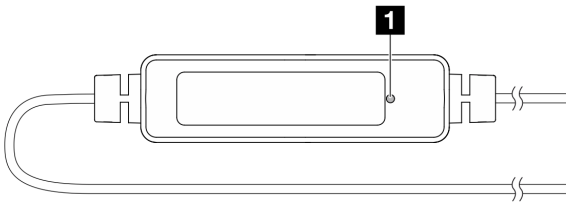



*Figure 309. Voyant de détection de fuite*

Le tableau ci-après décrit les états indiqués par le voyant du module de capteur de détection de fuite.

| **1 Voyant du capteur de détection de fuite (vert)** | |
|---|---|
| Description | • Allumé : Aucune alerte de fuite de liquide ou de rupture de câbles.<br>• Clignote lentement (environ deux flashs par seconde) : Alerte de rupture de câbles.<br>• Clignote rapidement (environs cinq flashs par seconde) : Alerte de fuite de liquide. |
| Action | • Si le câble se casse, remplacez le module de refroidissement liquide (techniciens qualifiés uniquement).<br>• En cas de fuite de liquide, voir . |

## Voyants de la carte du processeur

Les illustrations ci-après présentent les voyants du bloc carte du processeur.

Appuyez sur le bouton d'alimentation pour allumer les voyants présents sur le bloc carte du processeur lorsque la source d'alimentation a été retirée du serveur.

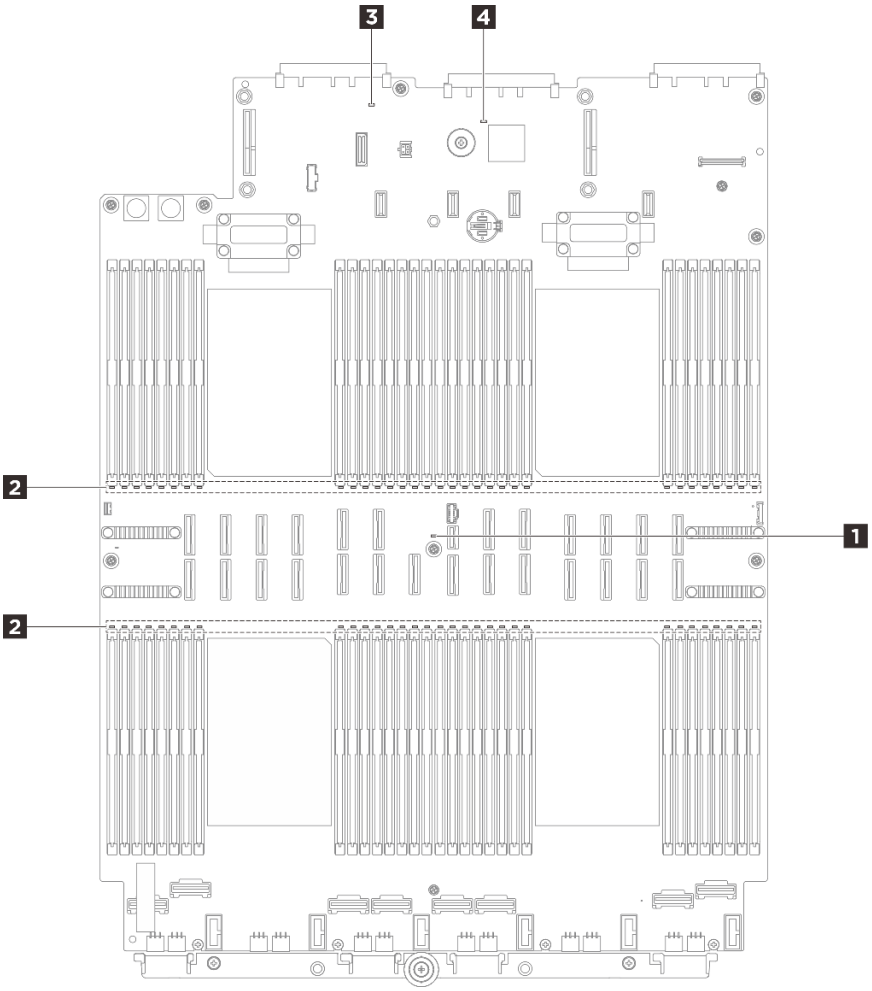



*Figure 310. Voyants de la carte du processeur*

*Tableau 15. Voyants de la carte du processeur*

| Voyant | Description | Action |
|---|---|---|
| 1 Voyant d'erreur système (jaune) | S'il est allumé en jaune, il se peut qu'un ou plusieurs voyants soient également allumés dans le serveur pour vous guider vers la source de l'erreur. | Consultez les journaux système ou les voyants d'erreur internes afin d'identifier le composant défaillant. Pour plus d'informations, voir « Boutons et voyants du panneau opérateur avant » à la page 370. |
| 2 Voyants d'erreur DIMM (orange) | Lorsqu'un voyant d'erreur de module de mémoire s'allume, il indique que le module de mémoire correspondant est défectueux. | Pour plus d'informations, voir « Problèmes liés à la mémoire » à la page 390. |

*Tableau 15. Voyants de la carte du processeur (suite)*

| Voyant | Description | Action |
|---|---|---|
| 3 Voyant d'état système (vert) | Le voyant de présence FPGA vous permet d'identifier l'état du module FPGA.<br>• Clignotant (environ un clignotement par seconde) : FPGA fonctionne normalement.<br>• Allumé ou éteint : Le FPGA ne fonctionne pas. | • Si le voyant d'état du système clignote rapidement pendant plus de 5 minutes et que la mise sous tension est impossible, inspectez le Tableau 16 « voyant de présence XCC » à la page 376.<br>• Si le voyant d'état du système reste éteint ou clignote rapidement (environ quatre clignotements par seconde) et que le voyant d'erreur système du panneau avant est allumé (jaune), le système est dans un état d'erreur d'alimentation. Procédez comme suit :<br>1. Branchez de nouveau le cordon d'alimentation.<br>2. Retirez les adaptateurs/périphériques installés, un par un, jusqu'à atteindre la configuration minimale pour le débogage.<br>3. (Techniciens qualifiés uniquement) Si le problème persiste, capturez le journal FFDC et remplacez la carte du processeur.<br>4. Si le problème persiste encore, prenez contact avec le support Lenovo. |
| 4 Voyant de présence FPGA (vert) | Le voyant d'état système indique l'état de fonctionnement du système.<br>• Clignotement rapide (environ quatre clignotements par seconde) : Erreur d'alimentation ou attente de l'autorisation de mise sous tension du XCC.<br>• Clignotement lent (environ un clignotement par seconde) : Hors tension et prêt à être mis sous tension (état de veille).<br>• Allumé : sous tension. | Procédez comme suit si le voyant de présence FPGA est toujours éteint ou toujours allumé :<br>1. Remplacez la carte du processeur.<br>2. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo. |

## Voyants de la carte d'E-S système

Les illustrations suivantes présentent les voyants de la carte d'E/S système, également appelée module de contrôle sécurisé pour centre de données (DC-SCM).

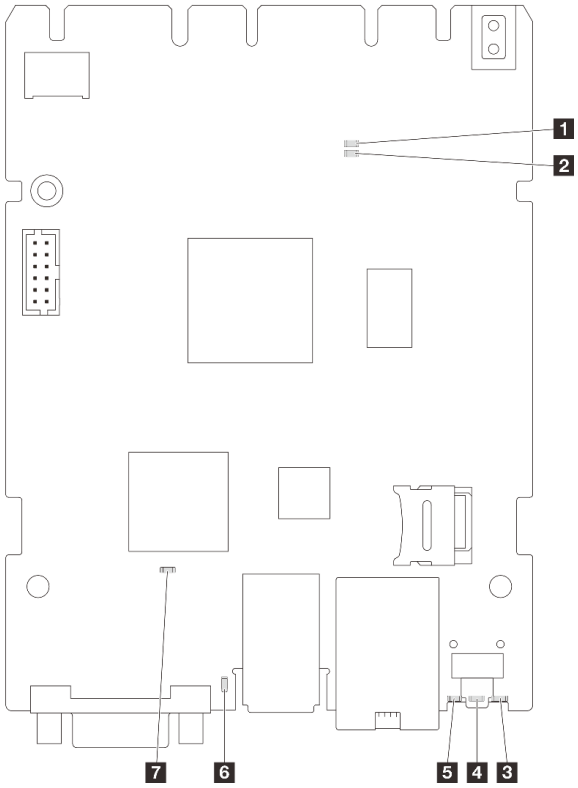



*Figure 311. Voyants sur la carte d'E-S système (DC-SCM)*

1 Voyant LED AP0 (vert)

2 Voyant LED AP1 (vert)

3 Voyant d'erreur du RoT (jaune)

4 Voyant d'erreur système (jaune)

5 Voyant d'ID système (bleu)

6 Voyant de présence XCC (vert)

7 Voyant de présence SCM FPGA (vert)

*Tableau 16. Description des voyants*

| **Scénario** | **1 Voyant AP0** | **2 Voyant AP1** | **3 Voyant d'erreur du RoT** | **6 Voyant de présence XCC** | **7 Voyant de présence SCM FPGA** | **Actions** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Défaillance fatale du microprogramme du module de sécurité RoT | Éteint | Éteint | Allumé | N/A | N/A | Remplacez la carte d'E-S système. |
| | Clignotant | N/A | Allumé | N/A | N/A | Remplacez la carte d'E-S système. |

*Tableau 16. Description des voyants (suite)*

| Scénario | 1 Voyant AP0 | 2 Voyant AP1 | 3 Voyant d'erreur du RoT | 6 Voyant de présence XCC | 7 Voyant de présence SCM FPGA | Actions |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Aucune alimentation système (voyant de présence FPGA éteint) | Éteint | Éteint | Éteint | Éteint | Éteint | Si l'alimentation en CA est activée, mais que le bloc carte mère n'est pas alimenté, alors :<br>1. Inspectez le bloc d'alimentation (PSU) ou la carte d'interposeur d'alimentation (PIB), le cas échéant. Si le PSU ou la PIB présente une erreur, remplacez cette unité.<br>2. Si le PSU ou la PIB fonctionne correctement, procédez comme suit :<br>a. Remplacez la carte d'E-S système.<br>b. Remplacez la carte du processeur. |
| Erreur récupérable du microprogramme XCC | Clignotant | N/A | Éteint | N/A | N/A | Le programme génère ce message à titre d'information uniquement. Aucune action n'est requise. |
| Le microprogramme XCC a récupéré après une erreur | Clignotant | N/A | Éteint | N/A | N/A | Le programme génère ce message à titre d'information uniquement. Aucune action n'est requise. |
| Échec d'authentification du microprogramme UEFI | N/A | Clignotant | Éteint | N/A | N/A | Le programme génère ce message à titre d'information uniquement. Aucune action n'est requise. |
| Le microprogramme UEFI a récupéré après un échec d'authentification | N/A | Allumé | Éteint | N/A | N/A | Le programme génère ce message à titre d'information uniquement. Aucune action n'est requise. |
| Le système est OK (le voyant de présence FPGA est allumé) | Allumé | Allumé | Éteint | Clignotement (1 Hz) | Allumé | Le programme génère ce message à titre d'information uniquement. Aucune action n'est requise. |

| 4 Voyant d’erreur système (jaune) | |
|---|---|
| Description | S’il est allumé en jaune, il se peut qu’un ou plusieurs voyants soient également allumés dans le serveur pour vous guider vers la source de l’erreur. |
| Action | Consultez les journaux système ou les voyants d’erreur internes afin d’identifier le composant défaillant. Pour plus d’informations, voir « Boutons et voyants du panneau opérateur avant » à la page 370. |

| 5 Voyant d’ID système (bleu) | |
|---|---|
| Description | Le voyant d’ID système avant vous permet de localiser le serveur. |
| Action | Chaque fois que vous appuyez sur le bouton d’ID système, l’état des deux voyants d’ID système change ; leur état peut être Allumé, Clignotant ou Éteint. |

| 6 Voyant de présence XCC (vert) | |
|---|---|
| Description | Le voyant de présence XCC vous permet d’identifier l’état du module XCC.<br>• Clignotement (1 Hz, environ un clignotement par seconde) : XCC fonctionne normalement.<br>• Clignotement à d’autres vitesses ou allumé en permanence : XCC en est à sa phase initiale ou fonctionne anormalement.<br>• Éteint : XCC ne fonctionne pas. |
| Action | • Procédez comme suit si le voyant de présence XCC est toujours éteint ou toujours allumé :<br>– Si XCC n’est pas accessible :<br>1. Branchez de nouveau le cordon d’alimentation.<br>2. Inspectez la carte d’E-S système et assurez-vous qu’elle est bien installée. (Techniciens qualifiés uniquement) Si besoin, réinstallez-la.<br>3. (Techniciens qualifiés uniquement) Remplacez la carte d’E-S système.<br>– Remplacez la carte d’E-S système si vous avez accès à XCC.<br>• Procédez comme suit si le voyant de présence XCC clignote toujours rapidement pendant plus de 5 minutes :<br>1. Branchez de nouveau le cordon d’alimentation.<br>2. Inspectez la carte d’E-S système et assurez-vous qu’elle est bien installée. (Techniciens qualifiés uniquement) Si besoin, réinstallez-la.<br>3. (Techniciens qualifiés uniquement) Remplacez la carte d’E-S système.<br>• Procédez comme suit si le voyant de présence XCC clignote toujours lentement pendant plus de 5 minutes :<br>1. Branchez de nouveau le cordon d’alimentation.<br>2. Inspectez la carte d’E-S système et assurez-vous qu’elle est bien installée. (Techniciens qualifiés uniquement) Si besoin, réinstallez-la.<br>3. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo. |

## Voyants de l’alimentation

Cette rubrique fournit des informations sur les différents états du voyant d’état de l’alimentation et les suggestions d’action correspondantes.

Pour pouvoir démarrer, le serveur doit respecter la configuration minimale suivante :

- Deux processeurs dans les connecteurs de processeur 1 et 2
- Deux barrettes DRAM DIMM dans les emplacements 10 et 26

- Deux blocs d'alimentation
- Une unité 2,5 pouces, une unité E3.S ou une unité M.2 (si le système d'exploitation est nécessaire pour le débogage)
- Six modules de ventilateur système

### Voyants sur un bloc d'alimentation CRPS Premium

La figure et le tableau ci-après décrivent les voyants d'un bloc d'alimentation CRPS Premium.

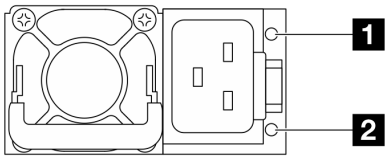



*Figure 312. Voyants sur un bloc d'alimentation CRPS* Premium

| Voyant | Description |
|---|---|
| 1 État de sortie et de défaillance (deux couleurs, vert et jaune) | Le voyant d'état de sortie et de défaillance peut se trouver dans l'un des états suivants :<br>• Éteint : Le serveur est hors tension ou le bloc d'alimentation ne fonctionne pas normalement. Si le serveur est sous tension mais que le voyant est éteint, remplacez le bloc d'alimentation.<br>• Vert clignotant lentement (environ un clignotement par seconde) : Le bloc d'alimentation est en mode sortie zéro (mode veille). Lorsque la charge d'alimentation du serveur est basse, l'un des blocs d'alimentation installés passe à l'état de veille tandis que l'autre fournit l'intégralité de la charge. Une fois que la charge d'alimentation augmente, le bloc d'alimentation de secours passe à l'état activé pour assurer l'alimentation du serveur.<br>• Vert clignotant rapidement (environ cinq clignotements par seconde) : Le bloc d'alimentation est en mode de mise à jour du microprogramme.<br>• Vert : Le serveur est sous tension et le bloc d'alimentation fonctionne normalement.<br>• Jaune : Il se peut que le bloc d'alimentation soit défaillant. Videz le journal FFDC du système et contactez l'équipe de support back-end de Lenovo afin de procéder à la révision du journal des données du bloc d'alimentation.<br><br>Le mode Zéro débit peut être désactivé par le biais de Setup Utility ou de l'interface Web de Lenovo XClarity Controller. Si vous désactivez le mode Zéro débit, les deux blocs d'alimentation passeront à l'état activé.<br>• Démarrez Setup Utility et accédez à **Paramètres système → Alimentation → Zéro débit** et sélectionnez **Désactiver**. Si vous désactivez le mode Zéro débit, les deux blocs d'alimentation passeront à l'état activé.<br>• Connectez-vous à l'interface Web de Lenovo XClarity Controller, choisissez **Configuration du serveur → Stratégie d'alimentation**, désactivez **Mode Zéro débit**, puis cliquez sur **Appliquer**. |
| 2 État d'entrée (une seule couleur, vert) | Le voyant d'état d'entrée peut se trouver dans l'un des états suivants :<br>• Éteint : Le bloc d'alimentation est déconnecté de la source d'alimentation en entrée.<br>• Vert : Le bloc d'alimentation est connecté à la source d'alimentation en entrée.<br>• Clignote (1 Hz) : l'alimentation d'entrée n'est pas en bon état. |

### Voyants d'un bloc d'alimentation CRPS

Les figures et le tableau ci-apprès décrivent les voyants d'un bloc d'alimentation CRPS.

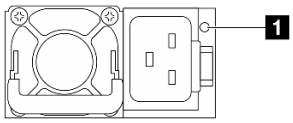



*Figure 313. Voyant sur un PSU CRPS (1)*

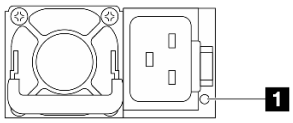



*Figure 314. Voyant sur un PSU CRPS (2)*

| 1 Voyant du bloc d'alimentation (deux couleurs, vert et jaune) | |
|---|---|
| **État** | **Description** |
| Allumé (vert) | Le serveur est sous tension et le bloc d'alimentation fonctionne normalement. |
| Clignotement (vert, environ deux clignotements par seconde) | Le bloc d'alimentation est en mode de mise à jour du microprogramme. |
| Allumé (jaune) | Lorsque le voyant du bloc d'alimentation est allumé en jaune :<br>• Scénario 1 : L'un des deux blocs d'alimentation a été mis hors tension, ou son cordon d'alimentation a été débranché et, dans un même temps, l'autre bloc est alimenté.<br>• Scénario 2 : Le bloc d'alimentation est défaillant en raison de l'un des problèmes ci-dessous :<br>– Protection de température trop élevée (OTP)<br>– Protection de surintensité (OCP)<br>– Protection de surtension (OVP)<br>– Protection de court-circuit (SCP)<br>– Défaillance du ventilateur |
| Clignotement (jaune, environ un clignotement par seconde) | Le bloc d'alimentation présente un avertissement, indiquant un avertissement de température trop élevée (OTW), un avertissement de surintensité (OCW) ou d'un ventilateur lent. |
| Éteint | Le serveur est hors tension ou le bloc d'alimentation ne fonctionne pas normalement. Si le serveur est sous tension mais que le voyant est éteint, remplacez le bloc d'alimentation. |

## Voyants M.2 arrière

La présente rubrique fournit des informations sur le dépannage du bloc d'unités M.2.

- « Voyants sur l'interposeur M.2 arrière » à la page 380
- « Voyants sur le fond de panier M.2 arrière » à la page 381

### Voyants sur l'interposeur M.2 arrière

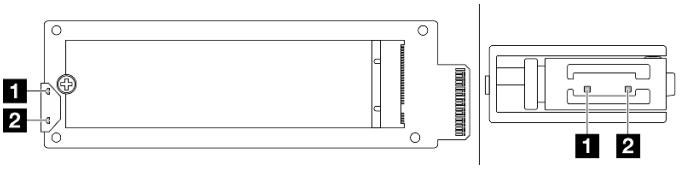



*Figure 315. Voyants de l'interposeur M.2 arrière*

| Voyant | État et description |
|---|---|
| 1 Voyant d'activité (vert) | Allumé : L'unité M.2 est inactive. |
| | Éteint : L'unité M.2 semble être non déclarée. |

| Voyant | État et description |
|---|---|
| | Clignote (environ quatre clignotements par seconde) : L'activité d'E-S de l'unité M.2 est en cours. |
| 2 Voyant d'état (jaune) | Allumé : Une erreur est survenue sur l'unité. |
| | Éteint : L'unité M.2 fonctionne normalement. |
| | Clignote rapidement (environ quatre clignotement par seconde) : L'unité M.2 est en cours de localisation. |
| | Clignote lentement (environ un clignotement par seconde) : L'unité M.2 est en cours de régénération. |

### Voyants sur le fond de panier M.2 arrière

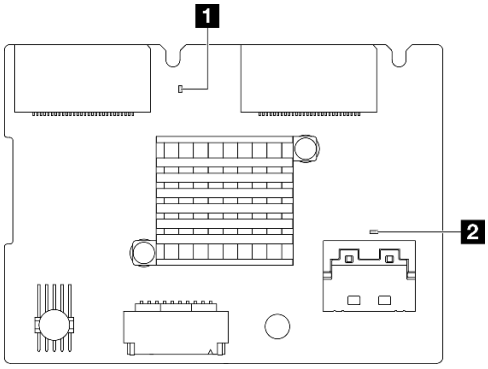



*Figure 316. Voyants du fond de panier M.2 arrière*

| Voyant | État et description |
|---|---|
| 1 Voyant de présence système (vert) | Clignotement : L'alimentation est allumée et le microprogramme RAID fonctionne normalement. |
| | Éteint : L'alimentation est éteinte ou le microprogramme RAID fonctionne anormalement. |
| 2 Voyant de présence PSoC (vert) | Allumé : Le microprogramme PSoC fonctionne anormalement. |
| | Éteint : L'alimentation est éteinte ou le microprogramme PSoC fonctionne anormalement. |
| | Clignote rapidement (environ un clignotement par seconde) : Mise à jour du code (mode de chargeur d'amorçage). |
| | Clignote lentement (environ un clignotement toutes les deux secondes) : Arrêt de l'initialisation en cours (mode d'application). Le microprogramme PSoC fonctionne normalement. |

## Voyants du port de gestion du système XCC

Cette rubrique fournit des informations sur les voyants du Port de gestion du système XCC.

Le tableau ci-après décrit les problèmes signalés par les voyants du Port de gestion du système XCC.

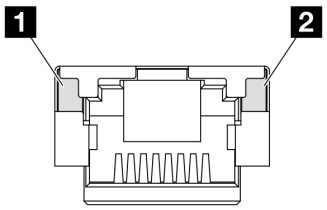



*Figure 317. Voyants du Port de gestion du système XCC*

*Tableau 17. Voyants du Port de gestion du système XCC*

| Voyant | Description |
|---|---|
| 1 Voyant de liaison du port Ethernet (1 Gb RJ-45) - Port de gestion du système XCC | Ce voyant vert vous permet de distinguer l'état de connectivité réseau :<br>• Éteint : la liaison réseau est déconnectée.<br>• Vert : la liaison réseau est établie. |
| 2 Voyant d'activité du port Ethernet (1 Gb RJ-45) - Port de gestion du système XCC | Ce voyant vert vous permet de distinguer l'état de l'activité réseau :<br>• Éteint : le serveur est déconnecté du réseau local LAN.<br>• Vert : le réseau est connecté et actif. |

## Procédures générales d'identification des problèmes

Utilisez les informations de cette section pour résoudre des problèmes si le journal des événements ne contient pas d'erreurs spécifiques ou que le serveur n'est pas opérationnel.

Si vous n'êtes pas certain de la cause d'un problème et que les blocs d'alimentation fonctionnent correctement, procédez comme suit pour tenter de résoudre le problème :

1. Mettez le serveur hors tension.
2. Assurez-vous que tous les câbles du serveur sont correctement branchés.
3. Retirez ou débranchez les périphériques suivants (si applicable), un à un, afin de déterminer l'origine de la défaillance. Mettez le serveur sous tension et configurez-le à chaque fois que vous retirez ou débranchez un périphérique.
   - Tout périphérique externe.
   - Parasurtenseur (sur le serveur).
   - Imprimante, souris et unités non Lenovo
   - Tous les adaptateurs
   - Unités de disque dur
   - Modules de mémoire jusqu'à atteindre la configuration minimale prise en charge par le serveur pour le débogage.

     Consultez la section « Configuration minimale pour le débogage » dans « Spécifications techniques » à la page 349 afin de déterminer la configuration minimale pour votre serveur.
4. Mettez le serveur sous tension.

Si le problème disparaît en retirant un adaptateur du serveur, mais réapparaît en réinstallant le même adaptateur, ce dernier est probablement la cause du problème. Si le problème réapparaît dès que vous remplacez l'adaptateur par un autre, essayez un emplacement PCIe.

Si le problème s'avère être un problème lié au réseau, et si le serveur réussit tous les tests systèmes, il s'agit probablement d'un problème de câblage au réseau indépendant du serveur.

## Résolution des problèmes d'alimentation suspectés

Il peut être difficile de résoudre des problèmes d'alimentation. Par exemple, un court-circuit peut se trouver n'importe où sur n'importe quel bus de distribution d'alimentation. En général, un court-circuit causera une surintensité qui engendrera l'arrêt du sous-système d'alimentation.

Procédez comme suit pour diagnostiquer et résoudre un problème d'alimentation suspecté.

Etape 1. Consultez le journal des événements et corrigez les erreurs relatives à l'alimentation.

**Remarque :** Commencez par le journal des événements de l'application qui gère le serveur. Pour plus d'informations sur les journaux des événements, voir « Journaux des événements » à la page 347.

Etape 2. Vérifiez qu'il n'y a pas de courts-circuits, notamment si une vis mal serrée n'a pas entraîné un court-circuit sur une carte à circuits.

Etape 3. Retirez les adaptateurs et débranchez les câbles et les cordons d'alimentation de tous les périphériques internes et externes, pour ne garder que la configuration minimale du débogage requise pour lancer le serveur. Consultez la section « Configuration minimale pour le débogage » dans « Spécifications techniques » à la page 349 afin de déterminer la configuration minimale pour votre serveur.

Etape 4. Rebranchez tous les cordons d'alimentation en courant alternatif et mettez le serveur sous tension. Si le serveur démarre correctement, réinstallez les adaptateurs et les périphériques un à un, afin d'isoler le problème.

Si le serveur ne démarre pas avec la configuration minimale, remplacez un par un les composants de la configuration minimale jusqu'à ce que le problème soit isolé.

## Résolution de problèmes de contrôleur Ethernet suspectés

La méthode à employer pour tester le contrôleur Ethernet dépend de votre système d'exploitation. Consultez la documentation de votre système d'exploitation pour obtenir des informations sur les contrôleurs Ethernet, et consultez le fichier Readme de votre pilote de périphérique de contrôleur Ethernet.

Procédez comme suit pour tenter de résoudre les problèmes suspectés liés au contrôleur Ethernet.

Etape 1. Assurez-vous d'avoir installé les pilotes de périphérique adéquats, fournis avec le serveur, et qu'ils sont au niveau le plus récent.

Etape 2. Assurez-vous que le câble Ethernet est correctement installé.

- Le câble doit être correctement fixé à chaque extrémité. S'il est fixé mais que le problème persiste, retentez l'opération avec un autre câble.
- Assurez-vous que la classification du câble s'applique à la vitesse réseau sélectionnée. Par exemple, un câble SFP+ ne convient qu'à un fonctionnement en 10G. Un câble SFP25 est nécessaire pour le fonctionnement en 25G. De même, pour le fonctionnement en Base-T, un câble CAT5 est requis pour le fonctionnement en 1G Base-T, tandis qu'un câble CAT6 est requis pour le fonctionnement en 10G Base-T.

Etape 3. Définissez le port de l'adaptateur et le port du commutateur sur la négociation automatique. Si la négociation automatique n'est pas prise en charge sur l'un des ports, essayez de configurer manuellement les deux ports afin qu'ils correspondent l'un à l'autre.

Etape 4. Contrôlez les voyants du contrôleur Ethernet du serveur. Ils permettent de déterminer s'il existe un problème au niveau du connecteur, du câble ou du concentrateur.

Bien que certains adaptateurs puissent varier, lorsqu'ils sont installés de manière verticale, en général, le voyant de liaison de l'adaptateur se trouve à gauche du port et le voyant d'activité se trouve à droite.

Le voyant du panneau avant du serveur est décrit dans « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 362.

- Le voyant d'état de la liaison Ethernet est allumé lorsque le contrôleur Ethernet reçoit une indication de liaison du commutateur. Si le voyant est éteint, il se peut qu'un connecteur ou un câble soit défectueux ou qu'un incident se soit produit au niveau du commutateur.
- Le voyant de transmission et d'émission Ethernet s'allume lorsque le contrôleur Ethernet envoie ou reçoit des données par le biais du réseau Ethernet. Si le voyant est éteint, vérifiez que le concentrateur et le réseau fonctionnent et que les pilotes de périphérique appropriés sont installés.

Etape 5. Inspectez le voyant d'activité réseau du serveur. Il s'allume si des données sont actives sur le réseau Ethernet. Si le voyant d'activité réseau est éteint, vérifiez que le concentrateur et le réseau fonctionnent et que les pilotes de périphérique appropriés sont installés.

L'emplacement du voyant d'activité réseau est indiqué dans « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 362.

Etape 6. Vérifiez que le problème n'est pas lié au système d'exploitation et que les pilotes sont correctement installés.

Etape 7. Assurez-vous que les pilotes de périphérique du client et du serveur utilisent le même protocole.

Si le contrôleur Ethernet ne parvient toujours pas à se connecter au réseau, quand bien même le matériel semble fonctionner correctement, demandez à votre administrateur réseau de déterminer la cause de l'erreur.

## Dépannage par symptôme

Les informations suivantes permettent de rechercher les solutions aux problèmes caractérisés par des symptômes identifiables.

Pour utiliser les informations de dépannage en fonction des symptômes disponibles dans cette section, procédez comme suit :

1. Consultez le journal des événements de l'application qui gère le serveur et suivez les actions suggérées pour résoudre les codes d'événement.
   - Si vous gérez le serveur depuis Lenovo XClarity Administrator, commencez par le journal des événements Lenovo XClarity Administrator.
   - Si vous utilisez une autre application de gestion, commencez par le journal des événements Lenovo XClarity Controller.

   Pour plus d'informations sur les journaux des événements, voir « Journaux des événements » à la page 347.
2. Passez en revue cette section afin de trouver les symptômes détectés et suivez les procédures suggérées pour résoudre le problème.
3. Si le problème persiste, prenez contact avec le support (voir « Contact du support » à la page 409).

## Problèmes relatifs au module de refroidissement liquide

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés à Processor Neptune® Core Module.

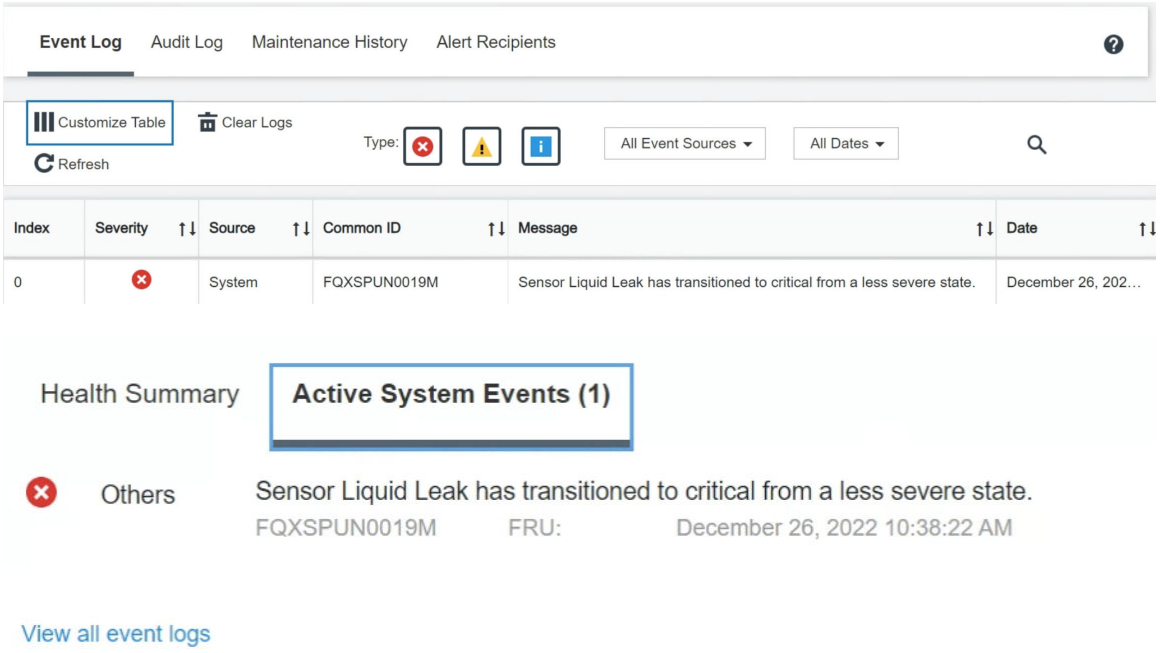
- « Problème de fuite de liquide » à la page 385
- « Problème de rupture de câble » à la page 387


### Problème de fuite de liquide

Vous pouvez identifier les fuites de liquide en procédant de la sorte :

- Si le serveur est en cours de maintenance à distance, optez pour les méthodes ci-dessous afin de vérifier l'état de fuite de liquide.
  - Un événement Lenovo XClarity Controller s'affiche :

    FQXSPCA0040N: Liquid is leaking from open loop [CoolingSensorName].




  - Lenovo XClarity Controller a défini de nombreuses conditions système en tant que capteurs IPMI. Les utilisateurs peuvent utiliser les commandes IPMI pour vérifier l'état fonctionnel du système. Voici des exemples d'exécution de l'outil ipmitool, un outil commun open-source qui respecte la norme IPMI d'Intel. Vérifiez s'il n'y a pas de fuite de liquide en utilisant les lignes de commande, comme indiqué.
    - 
```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P  ********  sel elist
   1 | 12/26/2022 | 10:38:17 | Event Logging Disabled SEL Fullness | Log area reset/cleared | Asserted
   2 | 12/26/2022 | 10:38:22 | Cooling Device Liquid Leak | Transition to Critical from less severe | Asserted
```

      Les journaux des événements s'affichent, avec le paramètre `sel elist`.
    - 
```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P  ********  sdr elist |grep "Liquid Leak"
Liquid Leak      | EAh | ok  | 30.1 | Transition to Critical from less severe
```

      `Liquid Leak | EAh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe`

      L'état de tous les capteurs peut être récupéré grâce au paramètre `sdr elist`. En cas de fuite de liquide, le journal ci-dessus s'affiche.
- Si le serveur est à portée de main et que le voyant orange est allumé sur le panneau opérateur avant, il est possible qu'il y aient des fuites de liquide. Vous devez ouvrir le carter supérieur afin de vérifier l'état des voyants du module de capteur de détection de fuite. Pour en savoir plus, voir « Voyants et boutons du panneau opérateur avant » et « Voyant du module de capteur de détection de fuite » dans le *Guide d'utilisation*.

### Étapes de résolution des fuites de liquide

Pour obtenir de l'aide lorsque le voyant du module de capteur de détection de fuite clignote en vert, procédez comme suit.

1. Enregistrez et sauvegardez les données et les opérations.
2. Mettez le serveur hors tension et retirez les fiches de connexion rapide des collecteurs.
3. Faites coulisser le serveur vers l'extérieur ou retirez-le de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 25.
4. Retirez les carters supérieurs avant et arrière. Voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 332 et « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 334.
5. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites de liquide autour des tuyaux de sortie et d'entrée, de la carte mère et sous les couvercles de la plaque froide :

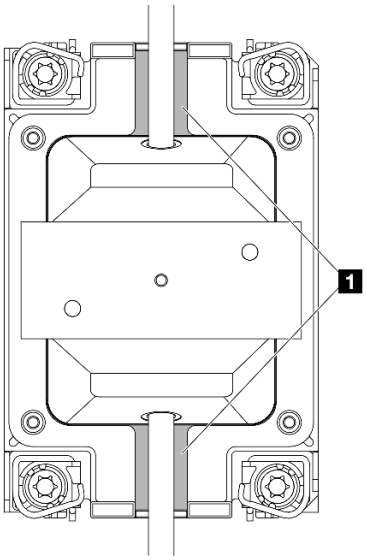



*Figure 318. Zones exposées aux fuites*

**Remarque :** En cas de fuite, le liquide a tendance à s'accumuler autour 1 des zones exposées aux fuites.

a. Si vous trouvez du liquide autour des tuyaux et du bloc carte mère, nettoyez-le.
b. Si du liquide se trouve sous les couvercles de la plaque froide, retirez-les et nettoyez le liquide sur les plaques froides.

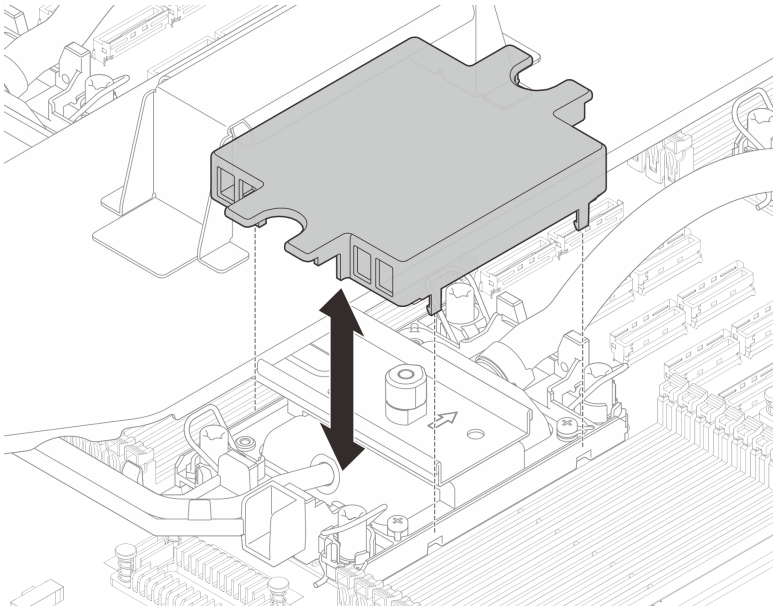


*Figure 319. Retrait du couvercle de la plaque froide*

6. Examinez le carter supérieur du serveur ci-dessous à la recherche d'éventuelles gouttes. Si tel est le cas, répétez les étapes précédentes sur les serveurs ci-dessous.
7. Contactez le support Lenovo.

### Problème de rupture de câble

Un événement Lenovo XClarity Controller s'affiche :

FQXSPCA0042M: Liquid leak detector for [DeviceType] is faulty.

### Étapes de résolution de la rupture de câble

1. Vérifiez si un événement d'invalidation (FQXSPCA2042I) a été déclenché.
2. Si oui, ne tenez pas compte de cet événement.
3. Si non, contactez le support Lenovo pour vérifier quelques détails.

## Problèmes intermittents

La présente section explique comment résoudre les problèmes intermittents.


- « Problèmes d'unité externe intermittents » à la page 387
- « Problèmes KVM intermittents » à la page 388
- « Réinitialisations inattendues intermittentes » à la page 388


### Problèmes d'unité externe intermittents

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Mettez à jour le microprogramme UEFI et XCC vers les versions les plus récentes.
2. Vérifiez que les pilotes de périphérique corrects sont installés. Consultez le site Web du fabricant pour obtenir la documentation.
3. Pour un périphérique USB :
   a. Vérifiez que le dispositif est correctement configuré.

Redémarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher LXPM l'interface de configuration du système. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Ensuite, cliquez sur **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Configuration USB**.

b. Connectez le périphérique à un autre port. Si vous utilisez un concentrateur USB, retirez ce dernier et connectez l'appareil directement au serveur. Vérifiez que le périphérique est correctement configuré pour le port.

**Problèmes KVM intermittents**

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

**Problèmes liés à la sortie vidéo :**

1. Vérifiez que tous les câbles, notamment le câble d'interface de la console, sont correctement connectés et sécurisés.
2. Vérifiez que le moniteur fonctionne correctement en le testant sur un autre serveur.
3. Testez le câble d'interface de la console sur un serveur qui fonctionne afin de vérifier qu'il fonctionne correctement. Remplacez le câble d'interface de la console s'il est défectueux.

**Problèmes liés au clavier :**

Vérifiez que tous les câbles et le câble d'interface de la console sont correctement connectés et sécurisés.

**Problèmes liés à la souris :**

Vérifiez que tous les câbles, notamment le câble d'interface de la console, sont correctement connectés et sécurisés.

**Réinitialisations inattendues intermittentes**

**Remarque :** Certaines erreurs irrémédiables nécessitent un redémarrage du serveur pour désactiver un dispositif, tel qu'une barrette de mémoire DIMM ou un processeur, afin que l'appareil s'initialise correctement.

1. Si la réinitialisation se produit pendant l'autotest à la mise sous tension (POST) et que l'horloge de surveillance POST est activée, assurez-vous que la valeur définie pour le temporisateur est suffisamment élevée (Horloge de surveillance du POST).

   Pour vérifier le minuteur de l'horloge de surveillance POST, redémarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher LXPM l'interface de configuration du système. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Ensuite, cliquez sur **Paramètres BMC → Horloge de surveillance du POST**.
2. Si la réinitialisation a lieu après le démarrage du système d'exploitation, effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Indiquez le système d'exploitation lorsque le système fonctionne normalement et configurez le processus de vidage du noyau du système d'exploitation (les systèmes d'exploitation Windows et Linux de base utilisent des méthodes différentes). Accédez aux menus de configuration UEFI et désactivez la fonction, ou désactivez-la avec la commande OneCli suivante.
     `OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress`
   - Désactivez les utilitaires de redémarrage automatique du serveur (ASR) de type Automatic Server Restart PMI Application for Windows ou les périphériques ASR éventuellement installés.

3. Recherchez dans le journal des événements du contrôleur de gestion un code d'événement qui indique un redémarrage. Pour plus d'informations sur l'affichage du journal des événements, voir « Journaux des événements » à la page 347. Si vous utilisez le système d'exploitation Linux de base, capturez tous les journaux pour le support Lenovo afin d'effectuer d'autres recherches.

## Problèmes liés au clavier, à la souris, au commutateur KVM ou aux périphériques USB

Les informations ci-après permettent de résoudre les problèmes liés au clavier, à la souris, au commutateur KVM ou à un périphérique USB.


- « Tout ou partie des touches du clavier ne fonctionnent pas » à la page 389
- « La souris ne fonctionne pas » à la page 389
- « Problèmes liés au commutateur KVM » à la page 389
- « Le périphérique USB ne fonctionne pas » à la page 389


### Tout ou partie des touches du clavier ne fonctionnent pas

1. Vérifiez les points suivants :
   - Le câble du clavier est correctement raccordé.
   - Le serveur et le moniteur sont mis sous tension.
2. Si vous utilisez un clavier USB, exécutez l'utilitaire Setup Utility et activez le fonctionnement sans clavier.
3. Si vous utilisez un clavier USB qui est branché à un concentrateur, déconnectez-le du concentrateur et connectez-le directement au serveur.
4. Remplacez le clavier.

### La souris ne fonctionne pas

1. Vérifiez les points suivants :
   - Le câble de la souris est correctement raccordé au serveur.
   - Les pilotes de périphérique de la souris sont installés correctement.
   - Le serveur et le moniteur sont mis sous tension.
   - L'option de la souris est activée dans l'utilitaire Setup Utility.
2. Si vous utilisez une souris USB connectée à un concentrateur USB, débranchez la souris du concentrateur pour la connecter directement au serveur.
3. Remplacez la souris.

### Problèmes liés au commutateur KVM

1. Vérifiez que le commutateur KVM est pris en charge par votre serveur.
2. Vérifiez que le commutateur KVM est bien sous tension.
3. Si le clavier, la souris ou le moniteur peuvent fonctionner normalement avec une connexion directe au serveur, alors remplacez le commutateur KVM.

### Le périphérique USB ne fonctionne pas

1. Vérifiez les points suivants :
   - Le pilote approprié pour le périphérique USB est installé.
   - Le système d'exploitation prend en charge les périphériques USB.
2. Vérifiez que les options de configuration USB sont correctement définies dans la configuration système.

Redémarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface de configuration du système LXPM. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Ensuite, cliquez sur **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Configuration USB**.

3. Si vous utilisez un concentrateur USB, déconnectez le périphérique USB du concentrateur et connectez-le directement au serveur.

## Problèmes liés à une unité M.2 remplaçable à chaud

Consultez cette section pour résoudre les problèmes liés à une unité M.2 remplaçable à chaud.


- « Une unité M.2 remplaçable à chaud est non déclarée » à la page 390
- « Le journal des événements XCC affiche des erreurs PCIe concernant l'unité M.2 » à la page 390


**Remarque :** Pour l'état et la description des voyants M.2, voir « Voyants M.2 arrière » à la page 380.

### Une unité M.2 remplaçable à chaud est non déclarée

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Remplacez l'assemblage d'unités M.2 défectueux par un assemblage fonctionnel.
   - Si le problème persiste à l'emplacement d'erreur d'origine (maintenant occupé par l'assemblage d'unités fonctionnel), cela signifie que le fond de panier M.2 est peut-être défectueux. Dans ce cas, remplacez le fond de panier M.2.
   - Si le problème persiste sur l'assemblage d'unités M.2 défectueux à l'origine, cela signifie que l'unité M.2 ou l'interposeur M.2 est peut-être défectueux. Dans ce cas, passez à l'étape suivante pour continuer le dépannage.
2. Remplacez l'unité M.2 de l'assemblage d'unités M.2 défectueux par une unité fonctionnelle.
   - Si le problème est résolu, cela indique que le disque M.2 est peut-être défectueux et doit être remplacé.
   - Si le problème persiste, cela signifie que l'interposeur M.2 est peut-être défectueux et doit être remplacé.
3. Si le problème persiste, enregistrez l'état du voyant M.2, récupérez le fichier FFDC et contactez le support Lenovo.

### Le journal des événements XCC affiche des erreurs PCIe concernant l'unité M.2

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Mettez à jour le microprogramme PSoC et le microprogramme RAID.
2. Si le problème persiste après la mise à jour du microprogramme, remplacez le fond de panier M.2.
3. Si le problème persiste après le remplacement, enregistrez l'état du voyant M.2, récupérez le fichier FFDC et contactez le support Lenovo.

## Problèmes liés à la mémoire

Consultez cette section pour résoudre les problèmes liés à la mémoire.

### Modules de mémoire identifiés comme défectueux

**Remarque :** Chaque fois que vous installez ou désinstallez un module de mémoire, vous devez déconnecter le serveur de la source d'alimentation. Attendez ensuite dix secondes avant de redémarrer le serveur.

Pour résoudre ce problème, procédez comme suit.

1. Assurez-vous que les emplacements DIMM sont intacts et qu'il n'y a pas de poussière ni de corps étranger dans les emplacements DIMM.
2. Voir « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 5 pour confirmer que la séquence de remplissage des modules de mémoire actuelle est prise en charge. Une séquence de remplissage de modules de mémoire non prise en charge peut entraîner la désactivation de certains modules de mémoire. La correction du remplissage et le redémarrage du système peuvent résoudre ces problèmes.
3. Permutez la position du module de mémoire défaillant et celle d'un module fonctionnel, puis redémarrez le système pour vérifier si l'erreur persiste.
   - Si l'erreur persiste sur le module de mémoire défaillant à l'origine, cela suggère très vraisemblablement que le module proprement dit est défectueux et qu'il doit être remplacé.
   - Si l'erreur apparaît à l'emplacement d'erreur d'origine (maintenant occupé par le module fonctionnel), le problème n'est probablement pas lié aux modules de mémoire et peut plutôt provenir du processeur ou de la carte du processeur. Continuez à l'étape suivante pour la suite du dépannage.
4. Remplacez le processeur défectueux (associé à des erreurs de mémoire) par un processeur fonctionnel afin de déterminer si le problème de module de mémoire est lié au processeur.
   - Si l'erreur persiste à l'emplacement d'erreur d'origine après la permutation des processeurs, cela indique un problème lié à la carte du processeur. Contactez un technicien professionnel pour qu'il effectue une inspection plus approfondie de la carte du processeur.
   - Si l'erreur persiste avec le processeur défectueux d'origine après la permutation, le problème est probablement lié au processeur et le remplacement du processeur devrait résoudre le problème.

## Problèmes liés au moniteur et à la vidéo

Les informations suivantes vous indiquent comment résoudre les problèmes liés à un moniteur ou à une vidéo.


- « Des caractères non valides s'affichent » à la page 391
- « L'écran est vide » à la page 391
- « L'écran devient blanc lorsque vous lancez certains programmes d'application » à la page 392
- « L'écran du moniteur est instable ou son image ondule, est illisible, défile seule ou est déformée » à la page 392
- « Des caractères incorrects s'affichent à l'écran » à la page 392


### Des caractères non valides s'affichent

Procédez comme suit :

1. Vérifiez que les paramètres de langue et de localisation sont corrects pour le clavier et le système d'exploitation.
2. Si la langue utilisée est incorrecte, mettez à jour le microprogramme de serveur au dernier niveau. Voir « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*.

### L'écran est vide

1. Si le serveur est lié à un commutateur de machine virtuelle multinoyaux (KVM), ignorez-le afin d'éliminer cette éventuelle cause : connectez le câble du moniteur directement au connecteur approprié à l'arrière du serveur.
2. La fonction de présence à distance du contrôleur de gestion est désactivée si vous installez un adaptateur vidéo en option. Pour utiliser la fonction de présence à distance du contrôleur de gestion, retirez l'adaptateur vidéo en option.

3. Si le serveur est installé avec les adaptateurs graphiques lors de sa mise sous tension, le logo Lenovo apparaît à l'écran au bout d'environ 3 minutes. Ceci est normal, car le système est en cours de chargement.
4. Vérifiez les points suivants :
   - Le serveur est sous tension et il est alimenté.
   - Les câbles du moniteur sont connectés correctement.
   - Le moniteur est mis sous tension et la luminosité ainsi que le contraste sont correctement ajustés.
5. Assurez-vous que le serveur correspondant contrôle le moniteur, le cas échéant.
6. Assurez-vous que le microprogramme du serveur endommagé n'a pas de conséquence sur la sortie vidéo. Voir « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*.
7. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo.

**L'écran devient blanc lorsque vous lancez certains programmes d'application**

1. Vérifiez les points suivants :
   - Le programme d'application n'active pas un mode d'affichage dont les besoins sont supérieurs à la capacité du moniteur.
   - Vous avez installé les pilotes de périphériques nécessaires pour l'application.

**L'écran du moniteur est instable ou son image ondule, est illisible, défile seule ou est déformée**

1. Si les autotests du moniteur indiquent qu'il fonctionne correctement, réfléchissez à l'emplacement du moniteur. Les champs magnétiques qui entourent les périphériques (comme les transformateurs, des dispositifs, les tubes fluorescents et d'autres moniteurs) peuvent provoquer une instabilité de l'écran ou afficher des images ondulées, illisibles, défilantes ou déformées. Dans ce cas, mettez le serveur hors tension.

   **Attention :** Déplacer un moniteur couleur alors qu'il est sous tension peut entraîner une décoloration de l'écran.

   Éloignez le moniteur et le périphérique d'au moins 305 mm (12 po) et mettez le moniteur sous tension.

   **Remarques :**

   a. Pour empêcher toute erreur de lecture/écriture de l'unité de disquette, assurez-vous que le moniteur et l'unité externe de disquette sont éloignés d'au moins 76 mm (3 po).
   b. Les cordons de moniteur non Lenovo peuvent provoquer des problèmes imprévisibles.
2. Réinstallez le cordon du moniteur.
3. Remplacez un par un les composants répertoriés à l'étape 2 dans l'ordre indiqué en redémarrant le serveur à chaque fois :
   a. Cordon du moniteur
   b. Adaptateur vidéo (si vous en avez installé un)
   c. Moniteur
   d. (Techniciens qualifiés uniquement) Carte mère.

**Des caractères incorrects s'affichent à l'écran**

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Vérifiez que les paramètres de langue et de localisation sont corrects pour le clavier et le système d'exploitation.
2. Si la langue utilisée est incorrecte, mettez à jour le microprogramme de serveur au dernier niveau. Voir « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*.

## Problèmes liés au réseau

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés au réseau.


- « Impossible de réveiller le serveur avec la fonction Wake on LAN » à la page 393
- « Impossible de se connecter via le compte LDAP avec SSL activé » à la page 393


### Impossible de réveiller le serveur avec la fonction Wake on LAN

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Si vous utilisez la carte réseau à deux ports et si le serveur est relié au réseau à l'aide du connecteur Ethernet 5, consultez le journal des erreurs système ou le journal des événements système du module IMM2 (voir « Journaux des événements » à la page 347) et vérifiez les points suivants :
   a. Le ventilateur 3 fonctionne en mode veille si l'adaptateur intégré 10GBase-T à deux ports Emulex est installé.
   b. La température ambiante n'est pas trop élevée (voir « Spécifications » à la page 349).
   c. Les évents d'aération ne sont pas bloqués.
   d. La grille d'aération est bien installée.
2. Réinstallez la carte réseau double port.
3. Mettez le serveur hors tension et déconnectez-le de l'alimentation ; ensuite, attendez 10 secondes avant de le redémarrer.
4. Si le problème persiste, remplacez la carte réseau double port.

### Impossible de se connecter via le compte LDAP avec SSL activé

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Assurez-vous de la validité de la clé de licence.
2. Générez une nouvelle clé de licence et reconnectez-vous.

## Problèmes observables

Ces informations permettent de résoudre les problèmes observables.


- « Le serveur affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé » à la page 393
- « Le serveur ne répond pas (le test POST est terminé et le système d'exploitation est en cours d'exécution) » à la page 394
- « Le serveur n'est pas réactif (échec de POST et impossibilité de démarrer la configuration du système) » à la page 394
- « Le détecteur de panne de tension est affiché dans le journal des événements » à la page 395
- « Odeur inhabituelle » à la page 395
- « Le serveur semble être en surchauffe » à la page 395
- « Éléments fissurés ou châssis fissuré » à la page 395


### Le serveur affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Résolvez les erreurs indiquées par les voyants système et l'affichage des diagnostics.
2. Assurez-vous que le serveur prend en charge tous les processeurs et que ces derniers correspondent en termes de vitesse et de taille du cache.

Vous pouvez consulter les détails de processeur depuis la configuration du système.

Pour déterminer si le processeur est pris en charge par le serveur, voir https://serverproven.lenovo.com.

3. (Techniciens qualifiés uniquement) Vérifiez que le processeur 1 est correctement installé.
4. (Techniciens qualifiés uniquement) Retirez le processeur 2 et redémarrez le serveur.
5. Remplacez les composants suivants l'un après l'autre, dans l'ordre indiqué et redémarrez le serveur systématiquement :
   a. (Techniciens qualifiés uniquement) Processeur
   b. (Techniciens qualifiés uniquement) Carte mère

**Le serveur ne répond pas (le test POST est terminé et le système d'exploitation est en cours d'exécution)**

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

- Si vous êtes au même emplacement que le serveur, procédez comme suit :
  1. Si vous utilisez une connexion KVM, assurez-vous que la connexion fonctionne correctement. Sinon, vérifiez que le clavier et la souris fonctionnent correctement.
  2. Si possible, connectez-vous au serveur et vérifiez que toutes les applications sont en cours d'exécution (aucune application n'est bloquée).
  3. Redémarrez le serveur.
  4. Si le problème persiste, vérifiez que les nouveaux logiciels ont été installés et configurés correctement.
  5. Contactez le revendeur ou le fournisseur du logiciel.
- Si vous accédez au serveur à partir d'un emplacement distant, procédez comme suit :
  1. Vérifiez que toutes les applications sont en cours d'exécution (aucune application n'est bloquée).
  2. Tentez de vous déconnecter du système, puis de vous connecter à nouveau.
  3. Validez l'accès réseau en exécutant la commande ping ou en exécutant une route de trace vers le serveur à partir d'une ligne de commande.
     a. Si vous ne parvenez pas à obtenir de réponse lors d'un test ping, tentez d'exécuter la commande ping pour un autre serveur du boîtier afin de déterminer s'il existe un problème de connexion ou un problème de serveur.
     b. Exécutez une route de trace pour déterminer si la connexion s'est interrompue. Tentez de résoudre un problème de connexion lié au réseau privé virtuel ou au point d'interruption de la connexion.
  4. Redémarrez le serveur à distance via l'interface de gestion.
  5. Si le problème persiste, vérifiez que les nouveaux logiciels ont été installés et configurés correctement.
  6. Contactez le revendeur ou le fournisseur du logiciel.

**Le serveur n'est pas réactif (échec de POST et impossibilité de démarrer la configuration du système)**

Les modifications de la configuration, telles que l'ajout d'unités ou les mises à jour du microprogramme de l'adaptateur, ainsi que les problèmes liés au microprogramme ou au code de l'application, peuvent provoquer l'échec de l'autotest à la mise sous tension (POST).

Dans ce cas, le serveur répond de l'une des manières suivantes :

- Le serveur redémarre automatiquement et essaye à nouveau un autotest à la mise sous tension.
- Le serveur se bloque et vous devez le redémarrer manuellement afin qu'il tente à nouveau un autotest à la mise sous tension.

Après un nombre défini de tentatives consécutives (automatiques ou manuelles), le serveur rétablit la configuration UEFI par défaut et démarre la configuration système pour que vous puissiez effectuer les corrections nécessaires et redémarrer le serveur. Si le serveur ne parvient pas terminer l'autotest à la mise sous tension avec la configuration par défaut, la carte mère peut présenter un problème.

Vous pouvez indiquer le nombre de tentatives consécutives de redémarrage dans la configuration du système. Redémarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface de configuration du système LXPM. Pour en savoir plus, consultez la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/. Ensuite, cliquez sur **Paramètres système → Rétablissement et RAS → Tentatives POST → Seuil de tentatives POST**. Les options disponibles sont 3, 6, 9 et Désactiver.

#### Le détecteur de panne de tension est affiché dans le journal des événements

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Ramenez le système à la configuration minimale. Voir « Spécifications » à la page 349 pour le minimum requis de processeurs et de barrettes DIMM.
2. Redémarrez le système.
   - Si le système redémarre, ajoutez chacun des éléments que vous avez retiré un par un, et redémarrez le serveur à chaque fois, jusqu'à ce que l'erreur se produise. Remplacez l'élément pour lequel l'erreur se produit.
   - Si le système ne redémarre pas, pensez à la carte mère.

#### Odeur inhabituelle

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Une odeur inhabituelle peut provenir d'un nouveau matériel installé.
2. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo.

#### Le serveur semble être en surchauffe

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

Plusieurs serveurs ou châssis :

1. Vérifiez que la température ambiante est dans la plage définie (voir « Spécifications » à la page 349).
2. Vérifiez que les ventilateurs sont installés correctement.
3. Mettez à jour UEFI et XCC vers la version la plus récente.
4. Assurez-vous que les obturateurs du serveur sont correctement installés (voir Chapitre 1 « Procédures de remplacement de matériel » à la page 1 pour obtenir des procédures d'installation détaillées).
5. Utilisez la commande IPMI pour augmenter la vitesse du ventilateur jusqu'à atteindre la vitesse maximale afin de déterminer si le problème peut être résolu.

   **Remarque :** La commande raw IPMI ne doit être utilisée que par des techniciens qualifiés et chaque système possède sa propre commande raw IPMI spécifique.
6. Parcourez le journal des événements du processeur de gestion pour savoir si des événements de hausse de température ont été consignés. S'il n'y a aucun événement, le serveur s'exécute avec des températures de fonctionnement normales. Il peut exister quelques variations de température.

#### Éléments fissurés ou châssis fissuré

Contactez le support Lenovo.

## Problèmes liés aux dispositifs en option

La présente section explique comment résoudre les problèmes liés aux dispositifs en option.


- « Le périphérique USB externe n'est pas reconnu » à la page 396
- « L'adaptateur PCIe n'est pas reconnue ou ne fonctionne pas » à la page 396
- « Détection de ressources PCIe insuffisantes » à la page 396
- « Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas » à la page 397
- « Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus » à la page 397


### Le périphérique USB externe n'est pas reconnu

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Mettez à jour le microprogramme UEFI vers la version la plus récente.
2. Vérifiez que les pilotes appropriés sont installés sur le nœud de traitement. Pour plus d'informations sur les pilotes de périphérique, voir la documentation produit sur le périphérique USB.
3. Servez-vous de l'utilitaire Setup Utility pour vérifier que le périphérique est correctement configuré.
4. Si le périphérique USB est branché à un concentrateur ou au câble d'interface de console, débranchez-le et connectez-le directement au port USB situé à l'avant du serveur.

### L'adaptateur PCIe n'est pas reconnue ou ne fonctionne pas

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Mettez à jour le microprogramme UEFI vers la version la plus récente.
2. Consultez le journal des événements et résolvez les erreurs relatives au périphérique.
3. Validez que le dispositif est pris en charge pour le serveur (voir https://serverproven.lenovo.com). Assurez-vous que le niveau de microprogramme du périphérique est au dernier niveau pris en charge et mettez à jour le microprogramme, le cas échéant.
4. Vérifiez que l'adaptateur est installé dans un emplacement approprié.
5. Vérifiez que les pilotes de périphérique appropriés sont installés pour le périphérique.
6. Consultez http://datacentersupport.lenovo.com pour lire les astuces (également appelées astuces RETAIN ou bulletins de maintenance) qui peuvent être associées à l'adaptateur.
7. Vérifiez que les éventuelles connexions d'adaptateur externes sont correctes et que les connecteurs ne présentent aucun dommage physique.
8. Vérifiez que l'adaptateur PCIe est installé avec le système d'exploitation pris en charge.

### Détection de ressources PCIe insuffisantes

Si vous identifiez un message d'erreur signalant des « ressources PCI insuffisantes », procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Appuyez sur Entrée pour accéder à l'utilitaire Setup Utility du système.
2. Sélectionnez **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Configuration de base MM**, puis modifiez le paramètre pour augmenter les ressources du périphérique. Par exemple, passez de 3 Go à 2 Go ou de 2 Go à 1 Go.
3. Enregistrez les paramètres et redémarrez le système.
4. Si l'erreur persiste avec les ressources du périphérique les plus élevées (1 Go), arrêtez le système et retirez certains périphériques PCIe ; ensuite, remettez sous tension le système.
5. Si le redémarrage échoue, répétez les étapes 1 à 4.
6. Si l'erreur persiste, appuyez sur Entrée pour accéder à Setup Utility.

7. Sélectionnez **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Allocation de ressources PCI 64 bits**, puis modifiez le paramètre **Automatique** pour le définir sur **Activer**.
8. Recyclez l'alimentation en courant continu du système et vérifiez que le système est entré dans le menu d'amorçage UEFI ou dans le système d'exploitation. Capturez ensuite le journal FFDC.
9. Contactez le support technique Lenovo.

### Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas

1. Vérifiez les points suivants :
   - Le dispositif est pris en charge pour le serveur (voir https://serverproven.lenovo.com).
   - Vous avez suivi les instructions d'installation fournies avec le périphérique et celui-ci est installé correctement.
   - Vous n'avez pas débranché d'autres câbles ou périphériques installés.
   - Vous avez mis à jour les informations de configuration dans l'utilitaire de configuration. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher l'utilitaire Setup Utility. Pour en savoir plus, consultez la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/. Toute modification apportée à la mémoire ou à tout autre périphérique doit être suivie d'une mise à jour de la configuration.
2. Réinstallez le périphérique que vous venez d'installer.
3. Remplacez le périphérique que vous venez d'installer.
4. Remettez en place la connexion des câbles et vérifiez que le câble ne présente aucun dommage physique.
5. En cas de dommage, remplacez le câble.

### Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus

1. Vérifiez que toutes les connexions de câble du périphériques sont sécurisées.
2. Si des instructions de test sont fournies avec le périphérique, suivez-les pour effectuer le test.
3. Réinstallez la connexion des câbles et vérifiez si des pièces physiques ont été endommagées.
4. Remplacez le câble.
5. Remettez en place le périphérique défaillant.
6. Réinstallez le périphérique défaillant.

## Problèmes de performances

La présente section explique comment résoudre les problèmes de performances.


- « Performances réseau » à la page 397
- « Performances de système d'exploitation » à la page 398


### Performances réseau

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Isolez le réseau qui fonctionne lentement (stockage, données et gestion). Il peut être utile d'employer des outils de système d'exploitation ou ping, tels un gestionnaire de tâches ou un gestionnaire de ressources.
2. Vérifiez s'il existe un embouteillage sur le réseau.
3. Mettez à jour le pilote de périphérique NIC, ou le pilote de périphérique du contrôleur de dispositif de stockage.
4. Utilisez les outils de diagnostic de réseau fournis par le fabricant du module d'E-S.

### Performances de système d'exploitation

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Si vous avez récemment apporté des modifications au nœud de traitement (pilotes de périphérique mis à jour ou applications logicielles installées, par exemple), supprimez les modifications.
2. Vérifiez s'il existe des problèmes réseau.
3. Recherchez des erreurs liées aux performances dans les journaux système d'exploitation.
4. Pour faciliter le refroidissement, recherchez des événements liés aux températures élevées et à des problèmes d'alimentation car le nœud de traitement peut être saturé. Le cas échéant, réduisez la charge de travail sur le nœud de traitement afin d'améliorer les performances.
5. Recherchez des événements liés aux barrettes DIMM désactivées. Si vous ne disposez pas de suffisamment de mémoire pour la charge de travail des applications, les performances du système d'exploitation sont insuffisantes.
6. Vérifiez que la charge de travail n'est pas trop élevée pour la configuration.

## Problèmes de mise sous tension et hors tension

Les informations ci-après vous indiquent comment résoudre les problèmes lors de la mise sous tension ou hors tension du serveur.


- « Le bouton de mise sous tension ne fonctionne pas (le serveur ne démarre pas) » à la page 398
- « Le serveur ne se met pas sous tension » à la page 399
- « Le serveur ne se met pas hors tension » à la page 399


### Le bouton de mise sous tension ne fonctionne pas (le serveur ne démarre pas)

**Remarque :** Une fois le serveur connecté à l'alimentation secteur, l'initialisation de XCC prend une à trois minutes. Le bouton d'alimentation n'est pas opérationnel pendant l'initialisation.

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Vérifiez que le bouton de mise sous tension du serveur fonctionne correctement :
   a. Débranchez les cordons d'alimentation du serveur.
   b. Rebranchez les cordons d'alimentation du serveur.
   c. Reconnectez le câble du panneau opérateur avant, puis répétez les étapes 1a et 1b.
      - Si le serveur démarre, réinstallez le panneau opérateur avant.
      - Si le problème persiste, remplacez-le panneau opérateur avant.
2. Vérifiez les points suivants :
   - Les cordons d'alimentation sont correctement branchés au serveur et à une prise électrique fonctionnelle.
   - Les voyants du bloc d'alimentation fonctionnent normalement.
   - Le voyant d'alimentation est allumé et clignote lentement.
   - La force de poussée du bouton est suffisante et le bouton présente une réaction de libération après avoir été enfoncé.
3. Si le voyant du bouton d'alimentation ne s'allume pas ou ne clignote pas correctement, replacez tous les blocs d'alimentation et assurez-vous que le voyant d'état d'entrée d'alimentation s'allume.
4. Si vous avez installé un périphérique en option, retirez-le et redémarrez le serveur.
5. Si le problème persiste ou si aucun voyant d'alimentation n'est allumé, implémentez la configuration minimale pour vérifier si des composants spécifiques ont verrouillé l'autorisation d'alimentation.

Remplacez les blocs d'alimentation et vérifiez la fonction du bouton d'alimentation après chaque installation.

6. Si le problème n'est toujours pas résolu après avoir tenté toutes ces procédures, rassemblez les informations relatives aux pannes avec les journaux système capturés et contactez le support Lenovo.

**Le serveur ne se met pas sous tension**

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Recherchez dans les journaux des événements tout événement lié à un problème de mise sous tension du serveur.
2. Vérifiez si des voyants clignotent en orange ou en jaune.
3. Vérifiez le voyant de l'état du système sur la carte mère (bloc carte mère). Voir « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » dans le *Guide d'utilisation*
4. Vérifiez si le voyant d'état d'entrée d'alimentation est éteint ou si le voyant jaune est allumé sur le bloc d'alimentation.
5. Procédez à un cycle AC sur le système, à savoir, mettez les blocs d'alimentation hors tension puis remettez-les sous tension.
6. Retirez la pile CMOS pendant au moins dix secondes, puis réinstallez-la.
7. Essayez de mettre le système sous tension grâce à la commande IPMI via XCC ou par l'intermédiaire du bouton d'alimentation.
8. Implémentez la configuration minimale (un processeur, une barrette DIMM et un bloc d'alimentation sans adaptateur ou unité).
9. Replacez tous les blocs d'alimentation et assurez-vous que le voyant d'état d'entrée d'alimentation sur le bloc d'alimentation est allumé.
10. Remplacez les blocs d'alimentation et vérifiez la fonction du bouton d'alimentation après chaque installation.
11. Si le problème n'est toujours pas résolu après toutes les tentatives susmentionnées, contactez le service technique afin de passer en revue les problèmes et voir s'il est nécessaire de remplacer la carte mère (ou le bloc de carte mère).

**Le serveur ne se met pas hors tension**

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Indiquez si vous utilisez un système d'exploitation Advanced Configuration et Power Interface (ACPI) ou non APCI. Si vous utilisez un système d'exploitation non APCI, exécutez les étapes suivantes :
   a. Appuyez sur la combinaison de touches Ctrl+Alt+Suppr.
   b. Mettez le serveur hors tension en maintenant le bouton d'alimentation du panneau opérateur avant enfoncé pendant 5 secondes.
   c. Redémarrez le serveur.
   d. Si l'autotest de mise sous tension du serveur échoue et si le bouton de commande d'alimentation ne fonctionne pas, débranchez le cordon d'alimentation pendant 20 secondes. Ensuite, rebranchez-le et redémarrez le serveur.
2. Si le problème persiste ou si vous utilisez un système d'exploitation compatible ACPI, il se peut que la carte mère (bloc carte mère) présente un problème.

## Problèmes d'alimentation

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés à l'alimentation.

**Le voyant d'erreur système est allumé et le journal des événements affiche le message « Power supply has lost input »**

Pour résoudre le problème, vérifiez les éléments suivants :

1. Le bloc d'alimentation est correctement relié à un cordon d'alimentation.
2. Le cordon d'alimentation est relié à une prise de courant correctement mise à la terre pour le serveur.
3. Vérifiez que la source d'alimentation en courant alternatif est stable et dans la plage prise en charge.
4. Permutez l'alimentation pour voir si le problème est dû à l'alimentation. Si c'est le cas, remplacez la source d'alimentation défaillante.
5. Consultez le journal des événements pour voir le déroulement du problème, puis suivez les actions du journal des événements afin de résoudre les problèmes.

## Problèmes liés aux appareils/dispositifs en série

Les informations ci-après vous indiquent comment résoudre les problèmes liés aux ports série ou aux appareils/dispositifs en série.


- « Le nombre de ports série affiché est inférieur au nombre de ports série installés » à la page 400
- « L'appareil/Le dispositif en série ne fonctionne pas » à la page 400


**Le nombre de ports série affiché est inférieur au nombre de ports série installés**

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Vérifiez les points suivants :
   - Chaque port est affecté à une adresse unique dans l'utilitaire Setup Utility et aucun des ports série n'est désactivé.
   - L'adaptateur du port série (s'il y en a un) est installé correctement.
2. Réinstallez l'adaptateur du port série.
3. Remplacez l'adaptateur du port série.

**L'appareil/Le dispositif en série ne fonctionne pas**

1. Vérifiez les points suivants :
   - Le périphérique est compatible avec le serveur.
   - Le port série est activé et affecté à une adresse unique.
   - Le périphérique est connecté au connecteur correspondant. Voir « Connecteurs du bloc carte mère » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*.
2. Afin d'activer le module de port série sur Linux ou Microsoft Windows, effectuez l'une des opérations suivantes, en fonction du système d'exploitation installé :

   **Remarque :** Si la fonctionnalité SOL (Serial over LAN) ou EMS (Emergency Management Services) est activée, le port série est masqué sur Linux et Microsoft Windows. Il est donc nécessaire de désactiver SOL et EMS afin d'utiliser le port série sur les systèmes d'exploitation des dispositifs série.

   - Pour Linux :

     Ouvrez ipmitool et entrez la commande suivante pour désactiver la fonction Serial over LAN (SOL) :

     ```
     -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
     ```

   - Pour Microsoft Windows :
     a. Ouvrez ipmitool et entrez la commande suivante pour désactiver la fonction SOL :

     ```
     -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
     ```

b. Ouvrez Windows PowerShell, puis entrez la commande suivante pour désactiver la fonction Emergency Management Services (EMS) :

```
Bcdedit /ems off
```

c. Redémarrez le serveur pour vous assurer que le paramètre EMS prend effet.

3. Réinstallez les composants suivants :
   a. Périphérique/Dispositif en série défaillant.
   b. Câble série.
4. Remplacez les composants suivants :
   a. Périphérique/Dispositif en série défaillant.
   b. Câble série.
5. (Technicien qualifié uniquement) Remplacez la carte mère.

## Problèmes logiciels

La présente section explique comment résoudre les problèmes logiciels.

1. Pour déterminer si le problème est lié au logiciel, vérifiez les points suivants :
   - Le serveur dispose de la mémoire minimale requise par le logiciel. Pour connaître la configuration mémoire minimale requise, lisez attentivement les informations fournies avec le logiciel.

     **Remarque :** Si vous venez d'installer un adaptateur ou de la mémoire, le serveur a peut-être rencontré un conflit d'adresse mémoire.
   - Le logiciel est conçu pour fonctionner sur le serveur.
   - D'autres logiciels fonctionnent sur le serveur.
   - Le logiciel fonctionne sur un autre serveur.
2. Si des messages d'erreur s'affichent durant l'utilisation du logiciel, lisez attentivement les informations fournies avec le logiciel pour obtenir une description des messages et des solutions au problème.
3. Pour plus d'informations, contactez le revendeur du logiciel.

## Problèmes liés aux unités de stockage

Les informations ci-après vous indiquent comment résoudre les problèmes liés aux unités de stockage.


- « Le serveur ne parvient pas à reconnaître une unité » à la page 401
- « Plusieurs unités sont défectueuses » à la page 402
- « Plusieurs unités sont hors ligne » à la page 403
- « Une unité de remplacement ne se régénère pas » à la page 403
- « Le voyant d'activité vert de l'unité ne représente pas l'état réel de l'unité associée. » à la page 403
- « Le voyant d'état jaune de l'unité ne représente pas l'état réel de l'unité associée. » à la page 403
- « Une unité NVMe U.3 peut être détectée dans la connexion NVMe, mais pas en triple mode » à la page 403


### Le serveur ne parvient pas à reconnaître une unité

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Vérifiez le voyant d'état jaune de l'unité correspondante. S'il est allumé, il indique que l'unité est en panne.
2. Si le voyant d'état est allumé, retirez l'unité de la baie, attendez 45 secondes, puis réinsérez l'unité en vous assurant qu'elle est bien raccordée au fond de panier d'unité.

3. Observez le voyant d'activité vert de l'unité ainsi que le voyant d'état jaune, puis effectuez les opérations correspondantes dans différentes situations :
   - Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune est éteint, l'unité est reconnue par le contrôleur et fonctionne correctement. Exécutez les tests de diagnostics pour les unités. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran, l'interface LXPM est affichée par défaut. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Vous pouvez exécuter des diagnostics d'unité depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → Test de l'unité de disque dur**.
   - Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune clignote lentement, l'unité est reconnue par le contrôleur et en cours de régénération.
   - Si aucun des voyants n'est allumé ou ne clignote, vérifiez si le fond de panier d'unité est correctement installé. Pour plus d'informations, passez à l'étape 4.
   - Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune est allumé, remplacez l'unité.
4. Vérifiez que le fond de panier d'unité est correctement installé. Lorsqu'il est bien inséré, les supports des unités se connectent correctement au fond de panier sans le courber ni le déplacer.
5. Réinstallez le cordon d'alimentation du fond de panier et répétez les étapes 1 à 3.
6. Réinstallez le cordon d'interface du fond de panier et répétez les étapes 1 à 3.
7. Si vous soupçonnez un problème au niveau du cordon d'interface ou du fond de panier :
   - Remplacez le cordon d'interface du fond de panier concerné.
   - Remplacez le fond de panier concerné.
8. Exécutez les tests de diagnostics pour les unités. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran, l'interface LXPM est affichée par défaut. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Vous pouvez exécuter des diagnostics d'unité depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → Test de l'unité de disque dur**.

   D'après ces tests :
   - Si le fond de panier réussit le test mais que les unités ne sont pas reconnues, remplacez le cordon d'interface du fond de panier et exécutez les tests à nouveau.
   - Remplacez le fond de panier.
   - Si le test de l'adaptateur échoue, déconnectez le cordon d'interface du fond de panier de l'adaptateur et exécutez le test à nouveau.
   - Si le test de l'adaptateur échoue, remplacez l'adaptateur.

**Plusieurs unités sont défectueuses**

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

- Consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller pour y rechercher des entrées liées aux blocs d'alimentation ou aux problèmes de vibration et procédez à la résolution de ces événements.
- Assurez-vous que les pilotes de périphérique et le microprogramme de l'unité et du serveur sont au niveau le plus récent.

**Important :** Certaines solutions de cluster nécessitent des niveaux de code spécifiques ou des mises à jour de code coordonnées. Si le périphérique fait partie d'une solution en cluster, vérifiez que le niveau le plus récent du code est pris en charge pour cette solution avant de mettre le code à jour.

### Plusieurs unités sont hors ligne

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

- Consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller pour y rechercher des entrées liées aux blocs d'alimentation ou aux problèmes de vibration et procédez à la résolution de ces événements.
- Consultez le journal du sous-système de stockage pour y rechercher des entrées liées au sous-système de stockage et procédez à la résolution de ces événements.

### Une unité de remplacement ne se régénère pas

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Vérifiez que l'unité est reconnue par l'adaptateur (le voyant d'activité vert de l'unité clignote).
2. Consultez la documentation de l'adaptateur SAS/SATA RAID pour déterminer si les paramètres et la configuration sont corrects.

### Le voyant d'activité vert de l'unité ne représente pas l'état réel de l'unité associée.

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Si le voyant d'activité vert de l'unité ne clignote pas lorsque l'unité est en fonctionnement, exécutez les tests de diagnostic pour les unités. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran, l'interface LXPM est affichée par défaut. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Vous pouvez exécuter des diagnostics d'unité depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → Test de l'unité de disque dur**
2. Si l'unité réussit le test, remplacez le fond de panier.
3. Si le test de l'unité échoue, remplacez-la.

### Le voyant d'état jaune de l'unité ne représente pas l'état réel de l'unité associée.

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Mettez le serveur hors tension.
2. Réinstallez l'adaptateur SAS/SATA.
3. Réinstallez le cordon d'interface et le cordon d'alimentation du fond de panier.
4. Réinstallez l'unité.
5. Mettez le serveur sous tension et vérifiez le comportement des voyants de l'unité.

### Une unité NVMe U.3 peut être détectée dans la connexion NVMe, mais pas en triple mode

En triple mode, les unités NVMe sont connectées via une liaison PCIe x1 au contrôleur. Pour la prise en charge du triple mode avec des unités NVMe, le **mode U.3 x1** doit être activé pour les emplacements d'unités sélectionnés sur le fond de panier via l'interface graphique Web XCC. Par défaut, le paramètre de fond de panier est en **mode U.2 x4**.

Procédez comme suit pour activer le **mode U.3 x1** :

1. Connectez-vous à l'interface graphique Web XCC, puis sélectionnez **Stockage → Détails** dans le volet de navigation gauche.
2. Dans la fenêtre qui s'affiche, cliquez sur l'icône ⚙ à côté de **Fond de panier**.
3. Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, sélectionnez les emplacements d'unités souhaités et cliquez sur **Appliquer**.
4. Pour que le paramètre prenne effet, effectuez un cycle d'alimentation en courant continu.

# Problèmes liés à la carte d'E-S USB

Les informations ci-après vous indiquent comment résoudre les problèmes liés à la carte d'E-S USB.


- « Tout ou partie des touches du clavier ne fonctionnent pas » à la page 404
- « La souris ne fonctionne pas » à la page 404
- « Le périphérique USB (dont périphérique USB d'installation du système d'exploitation de l'hyperviseur) ne fonctionne pas » à la page 405


### Tout ou partie des touches du clavier ne fonctionnent pas

1. Vérifiez les points suivants :
   - Le câble du clavier est correctement raccordé.
   - Le serveur et le moniteur sont mis sous tension.
2. Si vous utilisez un clavier USB qui est branché à un concentrateur, déconnectez-le du concentrateur et connectez-le directement au serveur.
3. Remplacez le clavier.
4. Si les méthodes ci-dessus ne fonctionnent pas, branchez le clavier USB sur le(s) port(s) USB avant, internes ou arrière.
   - Si le clavier USB ne fonctionne pas lorsqu'il est branché sur les ports USB avant, mais que brancher ce dernier sur le port interne fonctionne, remplacez le module d'E-S avant. Reportez-vous à ***Guide de cheminement interne des câbles*** pour en savoir plus sur le cheminement des câbles.
   - Si le clavier USB ne fonctionne pas lorsqu'il est branché sur le port USB interne, mais que brancher ce dernier sur les ports arrière fonctionne, alors réinstallez la carte d'E-S USB. Reportez-vous à « Remplacement de la carte d'E-S USB » à la page 341 pour en savoir plus.
   - Si le clavier USB ne fonctionne pas lorsqu'il est branché sur le(s) port(s) USB avant, interne(s) ou arrière, réinstallez la carte d'E-S système. Reportez-vous à « Remplacement de la carte d'E-S système (techniciens qualifiés uniquement) » à la page 316 pour en savoir plus.

### La souris ne fonctionne pas

1. Vérifiez les points suivants :
   - Le câble de la souris est correctement raccordé au serveur.
   - Les pilotes de périphérique de la souris sont installés correctement.
   - Le serveur et le moniteur sont mis sous tension.
   - L'option de souris est activée dans l'utilitaire Setup Utility.
2. Si vous utilisez une souris USB connectée à un concentrateur USB, débranchez la souris du concentrateur pour la connecter directement au serveur.
3. Remplacez la souris.
4. Si les méthodes ci-dessus ne fonctionnent pas, branchez la souris USB sur le(s) port(s) USB avant, internes ou arrière.
   - Si la souris USB ne fonctionne pas lorsqu'elle est branchée sur les ports USB avant, mais que brancher cette dernière sur le port interne fonctionne, remplacez le module d'E-S avant. Reportez-vous à ***Guide de cheminement interne des câbles*** pour en savoir plus sur le cheminement des câbles.
   - Si la souris USB ne fonctionne pas lorsqu'elle est branchée sur le port USB interne, mais que brancher cette dernière sur les ports arrière fonctionne, alors réinstallez la carte d'E-S USB. Reportez-vous à « Remplacement de la carte d'E-S USB » à la page 341 pour en savoir plus.

- Si la souris USB ne fonctionne pas lorsqu'elle est branchée sur le(s) port(s) USB avant, interne(s) ou arrière, réinstallez la carte d'E-S système. Reportez-vous à « Remplacement de la carte d'E-S système (techniciens qualifiés uniquement) » à la page 316 pour en savoir plus.

**Le périphérique USB (dont périphérique USB d'installation du système d'exploitation de l'hyperviseur) ne fonctionne pas**

1. Assurez-vous que le système d'exploitation prend en charge les périphériques USB.
2. Si vous utilisez un concentrateur USB, déconnectez le périphérique USB du concentrateur et connectez-le directement au serveur.
3. Remplacez le périphérique USB pour vérifier si le périphérique peut fonctionner.
4. Si les méthodes ci-dessus ne fonctionnent pas, branchez le périphérique USB sur le(s) port(s) USB avant, internes ou arrière.
   - Si le périphérique USB ne fonctionne pas lorsqu'il est branché sur les ports USB avant, mais que brancher ce dernier sur le port interne fonctionne, remplacez le module d'E-S avant. Reportez-vous à ***Guide de cheminement interne des câbles*** pour en savoir plus sur le cheminement des câbles.
   - Si le périphérique USB ne fonctionne pas lorsqu'il est branché sur le port USB interne, mais que brancher ce dernier sur les ports arrière fonctionne, alors réinstallez la carte d'E-S USB. Reportez-vous à « Remplacement de la carte d'E-S USB » à la page 341 pour en savoir plus.
   - Si le périphérique USB ne fonctionne pas lorsqu'il est branché sur le(s) port(s) USB avant, interne(s) ou arrière, réinstallez la carte d'E-S système. Reportez-vous à « Remplacement de la carte d'E-S système (techniciens qualifiés uniquement) » à la page 316 pour en savoir plus.

# Annexe A. Service d’aide et d’assistance

Lenovo met à votre disposition un grand nombre de services que vous pouvez contacter pour obtenir de l’aide, une assistance technique ou tout simplement pour en savoir plus sur les produits Lenovo.

Sur le Web, vous trouverez des informations à jour relatives aux systèmes, aux dispositifs en option, à Lenovo Services et support Lenovo sur :

http://datacentersupport.lenovo.com

**Remarque :** IBM est le prestataire de services préféré de Lenovo pour ThinkSystem.

## Avant d’appeler

Avant d’appeler, vous pouvez exécuter plusieurs étapes pour essayer de résoudre vous-même le problème. Si vous devez contacter le service, rassemblez les informations dont le technicien de maintenance aura besoin pour résoudre plus rapidement le problème.

### Tentative de résolution du problème par vous-même

Bon nombre de problèmes peuvent être résolus sans aide extérieure. Pour cela, suivez les procédures indiquées par Lenovo dans l’aide en ligne ou dans la documentation de votre produit Lenovo. L’aide en ligne décrit aussi les tests de diagnostic que vous pouvez réaliser. La documentation de la plupart des systèmes, des systèmes d'exploitation et des programmes contient des procédures de dépannage, ainsi que des explications sur les messages et les codes d'erreur. Si vous pensez que le problème est d’origine logicielle, consultez la documentation qui accompagne le système d’exploitation ou le programme.

La documentation des produits ThinkSystem est disponible à l'adresse suivante :

https://pubs.lenovo.com/

Vous pouvez suivre la procédure ci-dessous pour tenter de résoudre le problème vous-même :

- Vérifiez que tous les câbles sont bien connectés.
- Observez les interrupteurs d’alimentation pour vérifier que le système et les dispositifs en option éventuels sont sous tension.
- Vérifiez si des mises à jour du logiciel, du microprogramme et des pilotes de périphériques du système d'exploitation sont disponibles pour votre produit Lenovo. (Consultez les liens suivants) La Déclaration de garantie Lenovo souligne que le propriétaire du produit Lenovo (autrement dit vous) est responsable de la maintenance et de la mise à jour de tous les logiciels et microprogrammes du produit (sauf si lesdites activités sont couvertes par un autre contrat de maintenance). Votre technicien vous demandera de mettre à niveau vos logiciels et microprogrammes si ladite mise à niveau inclut une solution documentée permettant de résoudre le problème.
  - Téléchargements de pilotes et logiciels
    - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list
  - Centre de support du système d’exploitation
    - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os
  - Instructions d’installation du système d’exploitation
    - https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation

© Copyright Lenovo 2025

- Si vous avez installé un nouveau matériel ou de nouveaux logiciels dans votre environnement, consultez https://serverproven.lenovo.com pour vérifier que votre produit les prend en charge.
- Consultez la section Chapitre 2 « Identification des problèmes » à la page 347 pour obtenir des instructions sur l'isolement et la résolution des problèmes.
- Pour plus d'informations sur la résolution d'un incident, accédez à http://datacentersupport.lenovo.com.

  Pour rechercher les astuces disponibles pour votre serveur :

  1. Accédez au site http://datacentersupport.lenovo.com et affichez la page de support de votre serveur.
  2. Cliquez sur **How To's (Procédures)** dans le volet de navigation.
  3. Cliquez sur **Article Type (Type d'article) → Solution** dans le menu déroulant.

     Suivez les instructions à l'écran pour choisir la catégorie du problème que vous rencontrez.
- Consultez le forum du centre de données Lenovo sur https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg pour vérifier si quelqu'un d'autre a rencontré un problème similaire.

**Collecte des informations requises pour appeler le support**

Si vous avez besoin du service de garantie prévu pour votre produit Lenovo, les techniciens de maintenance peuvent vous aider plus efficacement si vous préparez les informations appropriées avant votre appel. Vous pouvez également accéder à http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup pour plus d'informations sur la garantie du produit.

Rassemblez les informations suivantes pour les transmettre au technicien de maintenance. Ces données peuvent aider le technicien de maintenance à trouver rapidement une solution à votre problème et garantir que vous recevrez le niveau de service attendu du contrat auquel vous avez souscrit.

- Numéros de contrat de maintenance matérielle et logicielle, le cas échéant
- Numéro de type de machine (identificateur de la machine Lenovo à 4 chiffres). Pour obtenir le numéro du type de machine figurant sur l'étiquette d'identification, reportez-vous à la section « Identification du serveur et accès au Lenovo XClarity Controller » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration du système*.
- Numéro de modèle
- Numéro de série
- Niveaux du code UEFI et du microprogramme du système
- Autres informations utiles (par exemple, les messages d'erreur et journaux)

Au lieu d'appeler le support Lenovo, vous pouvez accéder à https://support.lenovo.com/servicerequest pour soumettre une demande de service électronique. L'envoi d'une demande de service électronique lance la détermination d'une solution au problème en fournissant les informations pertinentes disponibles aux techniciens de maintenance. Les techniciens de maintenance Lenovo peuvent commencer à travailler sur votre solution dès que vous avez complété et déposé une demande de service électronique.

## Collecte des données de maintenance

Pour identifier clairement la cause principale d'un problème de serveur ou à la demande du support Lenovo, vous devrez peut-être collecter les données de maintenance qui peuvent être utilisées pour une analyse plus approfondie. Les données de maintenance contiennent des informations telles que les journaux des événements et l'inventaire matériel.

Les données de maintenance peuvent être collectées avec les outils suivants :

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Utilisez la fonction de collecte des données de maintenance de Lenovo XClarity Provisioning Manager pour collecter les données de maintenance du système. Vous pouvez collecter les données du journal système existantes ou exécuter un nouveau diagnostic afin de collecter de nouvelles données.

- **Lenovo XClarity Controller**

  Vous pouvez utiliser l'interface Web ou CLI du Lenovo XClarity Controller pour collecter les données de maintenance pour le serveur. Le fichier peut être enregistré et envoyé au support Lenovo.

  - Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface Web pour la collecte des données de maintenance, reportez-vous à la section « Sauvegarde de la configuration BMC » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.
  - Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'outil CLI pour la collecte des données de maintenance, consultez la section « Commande XCC `servicelog` »« Commande XCC `ffdc` » dans la version de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

- **Lenovo XClarity Administrator**

  Lenovo XClarity Administrator peut être configuré pour la collecte et l'envoi automatique de fichiers de diagnostic au support Lenovo lorsque certains événements réparables se produisent dans Lenovo XClarity Administrator et sur les nœuds finaux gérés. Vous pouvez choisir d'envoyer les fichiers de diagnostic au Support Lenovo à l'aide de la fonction d'Call Home ou à un autre prestataire de services via SFTP. Vous pouvez également collecter les fichiers de diagnostic manuellement, ouvrir un enregistrement de problème, et envoyer les fichiers de diagnostic au Support Lenovo.

  Vous trouverez d'autres informations sur la configuration de la notification automatique de problème au sein de Lenovo XClarity Administrator via https://pubs.lenovo.com/lxca/admin_setupcallhome.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI dispose d'une application d'inventaire pour collecter les données de maintenance. Il peut s'exécuter à la fois de manière interne et externe. Lors d'une exécution en interne au sein du système d'exploitation hôte sur le serveur, OneCLI peut collecter des informations sur le système d'exploitation, telles que le journal des événements du système d'exploitation, en plus des données de maintenance du matériel.

  Pour obtenir les données de maintenance, vous pouvez exécuter la commande `getinfor`. Pour plus d'informations sur l'exécution de `getinfor`, voir https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command.

## Contact du support

Vous pouvez contacter le support pour vous aider à résoudre un problème.

Vous pouvez bénéficier du service matériel auprès d'un prestataire de services agréé par Lenovo. Pour trouver un prestataire de services autorisé par Lenovo à assurer un service de garantie, accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider et utilisez les filtres pour effectuer une recherche dans différents pays. Pour obtenir les numéros de téléphone du support Lenovo, voir https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist pour plus de détails concernant votre région.

# Annexe B. Documents et supports

Cette section fournit des documents pratiques, des pilotes et des téléchargements de microprogramme et des ressources de support.

## Téléchargement des documents

Cette section sert d'introduction et présente des liens de téléchargement afin d'obtenir des documents pratiques.

### Documents

Téléchargez les documents produit ci-après à l'adresse suivante :

https://pubs.lenovo.com/sr860v4/pdf_files.html

- ***Guides d'installation des glissières***
  - Installation des glissières dans une armoire
- ***Guide d'utilisation***
  - Présentation complète, configuration système, remplacement des composants matériels et dépannage.

    Chapitres sélectionnés dans le *Guide d'utilisation* :
    - ***Guide de configuration système* :** Présentation du serveur, identification des composants, voyants système et affichage des diagnostics, déballage du produit, installation et configuration du serveur.
    - ***Guide de dépannage du matériel* :** Installation des composants matériels, cheminement des câbles et dépannage.
- ***Guide de cheminement des câbles***
  - Informations sur le cheminement des câbles.
- ***Guide de référence des codes et messages***
  - Événements XClarity Controller, LXPM et UEFI
- ***Manuel UEFI***
  - Présentation du paramètre UEFI

## Sites Web de support

Cette section permet de télécharger des pilotes et microprogrammes, ainsi que d'accéder à des ressources de support.

### Support et téléchargements

- Site Web de téléchargement des pilotes et logiciels pour ThinkSystem SR860 V4
  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list
- Forum de centre de données Lenovo
  - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- Assistance centre de données Lenovo pour ThinkSystem SR860 V4
  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn

© Copyright Lenovo 2025

- Documents d’informations de licence Lenovo
  - https://datacentersupport.lenovo.com/documents/lnvo-eula
- Site Web Lenovo Press (guides produit/fiches techniques/livres blancs)
  - https://lenovopress.lenovo.com/
- Déclaration de confidentialité Lenovo
  - https://www.lenovo.com/privacy
- Conseils de sécurité relatifs aux produits Lenovo
  - https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- Plans de garantie des produits Lenovo
  - http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup
- Site Web du support pour les systèmes d’exploitation de serveur Lenovo
  - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os
- Site Web Lenovo ServerProven (recherche de compatibilité des options)
  - https://serverproven.lenovo.com
- Instructions d’installation du système d’exploitation
  - https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation
- Soumettre un eTicket (demande de service)
  - https://support.lenovo.com/servicerequest
- S’abonner aux notifications produit Lenovo Data Center Group (toujours avoir les dernières mises à jour du microprogramme)
  - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500

# Annexe C. Consignes

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services Lenovo 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 Lenovo.

Toute référence à un produit, logiciel ou service Lenovo 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 de Lenovo. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par Lenovo.

Lenovo peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document n'est pas une offre et ne fournit pas de licence sous brevet ou demande de brevet. Vous pouvez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

*Lenovo (United States), Inc.*
*8001 Development Drive*
*Morrisville, NC 27560*
*U.S.A.*
*Attention: Lenovo Director of Licensing*

LE PRÉSENT DOCUMENT EST LIVRÉ « EN L'ÉTAT ». LENOVO DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ, 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'EXÉCUTION D'UN TRAVAIL DONNÉ. 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. Lenovo peut, à tout moment et sans préavis, modifier les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les produits décrits dans ce document ne sont pas conçus pour être implantés ou utilisés dans un environnement où un dysfonctionnement pourrait entraîner des dommages corporels ou le décès de personnes. Les informations contenues dans ce document n'affectent ni ne modifient les garanties ou les spécifications des produits Lenovo. Rien dans ce document ne doit être considéré comme une licence ou une garantie explicite ou implicite en matière de droits de propriété intellectuelle de Lenovo ou de tiers. Toutes les informations contenues dans ce document ont été obtenues dans des environnements spécifiques et sont présentées en tant qu'illustration. Les résultats peuvent varier selon l'environnement d'exploitation utilisé.

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

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

© Copyright Lenovo 2025

peuvent donc varier. Il incombe aux utilisateurs de ce document de vérifier si ces données sont applicables à leur environnement d'exploitation.

## Marques

LENOVO et THINKSYSTEM sont des marques de Lenovo.

Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

## Remarques importantes

La vitesse du processeur correspond à la vitesse de l'horloge interne du processeur. D'autres facteurs peuvent également influer sur les performances d'une application.

Les vitesses de l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM recensent les débits de lecture variable. La vitesse réelle varie et est souvent inférieure aux vitesses maximales possibles.

Lorsqu'il est fait référence à la mémoire du processeur, à la mémoire réelle et virtuelle ou au volume des voies de transmission, 1 Ko correspond à 1 024 octets, 1 Mo correspond à 1 048 576 octets et 1 Go correspond à 1 073 741 824 octets.

Lorsqu'il est fait référence à la capacité de l'unité de disque dur ou au volume de communications, 1 Mo correspond à un million d'octets et 1 Go correspond à un milliard d'octets. La capacité totale à laquelle l'utilisateur a accès peut varier en fonction de l'environnement d'exploitation.

La capacité maximale de disques durs internes suppose que toutes les unités de disque dur standard ont été remplacées et que toutes les baies d'unité sont occupées par des unités Lenovo. La capacité de ces unités doit être la plus importante disponible à ce jour.

La mémoire maximale peut nécessiter le remplacement de la mémoire standard par un module de mémoire en option.

Chaque cellule de mémoire à semi-conducteurs a un nombre fini intrinsèque de cycles d'écriture qu'elle peut prendre en charge. Par conséquent, un dispositif SSD peut avoir un nombre de cycles d'écriture maximal exprimé en `total bytes written` (TBW). Un périphérique qui excède cette limite peut ne pas répondre aux commandes générées par le système ou peut ne pas être inscriptible. Lenovo n'est pas responsable du remplacement d'un périphérique ayant dépassé son nombre maximal garanti de cycles de programme/d'effacement, comme stipulé dans les spécifications publiées officielles du périphérique.

Lenovo ne prend aucun engagement et n'accorde aucune garantie concernant les produits non Lenovo. Seuls les tiers sont chargés d'assurer directement le support des produits non Lenovo.

Les applications fournies avec les produits Lenovo peuvent être différentes des versions mises à la vente et ne pas être fournies avec la documentation complète ou toutes les fonctions.

## Déclarations de compatibilité électromagnétique

Lorsque vous connectez un moniteur à l'équipement, vous devez utiliser les câbles conçus pour le moniteur ainsi que tous les dispositifs antiparasites livrés avec le moniteur.

Vous trouverez d'autres consignes en matière d'émissions électroniques sur :

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

## Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan

| 單元 Unit | 限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 鉛Lead (PB) | 汞Mercury (Hg) | 鎘Cadmium (Cd) | 六價鉻 Hexavalent chromium ($Cr^{+6}$) | 多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB) | 多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE) |
| 機架 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 外部蓋板 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 機械組合件 | – | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 空氣傳動設備 | – | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 冷卻組合件 | – | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 內存模組 | – | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 處理器模組 | – | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 電纜組合件 | – | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 電源供應器 | – | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 儲備設備 | – | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 印刷電路板 | – | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

備考1. 〝超出0.1 wt %〞及〝超出0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

Note1 : “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2. 〝○〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

Note2 : “○”indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3. 〝-〞係指該項限用物質為排除項目。

Note3 : The “-“ indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

## Informations de contact pour l’importation et l’exportation de la région de Taïwan

Des contacts sont disponibles pour les informations d’importation et d’exportation de la région de Taïwan.

**委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司**
**進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓**
**進口商電話: 0800-000-702**

