Lenovo

ThinkSystem SR650 V4
Guide d'utilisation



Type de machine : 7DGC, 7DGD, 7DGE, 7DGF, 7DLN

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 (Avril 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. Introduction 1

Caractéristiques 1

Astuces 3

Conseils de sécurité 3

Spécifications 3

Spécifications techniques 4

Spécifications mécaniques 11

Spécifications environnementales 12

Options de gestion 16

Chapitre 2. Composants serveur . . . 21

Vue avant 21

Boutons et voyants au niveau de la vue avant 25

Vue arrière 27

Voyants au niveau de la vue arrière 30

Vue supérieure 32

Disposition du bloc carte mère 34

Connecteurs du bloc carte mère 35

Commutateurs du bloc carte mère 37

Affichage des voyants et des diagnostics du système 39

Chapitre 3. Liste des pièces 41

Châssis avec baie d'unité de 2,5 pouces 41

Châssis avec baie d'unité de 3,5 pouces 44

Châssis de baie E3.S 47

Cordons d'alimentation 50

Chapitre 4. Déballage et configuration 53

Contenu du colis du serveur 53

Identification du serveur et accès à Lenovo XClarity Controller 53

Liste de contrôle de configuration du serveur . . . 56

Chapitre 5. Procédures de remplacement de matériel 59

Conseils d'installation 59

Liste de contrôle d'inspection de sécurité . . . 60

Remarques sur la fiabilité du système 61

Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension 62

Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique 62

Règles techniques 63

Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire 63

Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe . . . 69

Règles thermiques 74

Mise sous et hors tension du serveur 81

Mise sous tension du serveur 81

Mise hors tension du serveur 81

Remplacement des glissières 81

Retrait des glissières de l'armoire 82

Installation des glissières dans l'armoire . . . 83

Remplacement du serveur 89

Retrait du serveur de l'armoire (glissières à friction) 89

Installation du serveur dans l'armoire (glissières à friction) 92

Retrait du serveur de l'armoire (glissières à coulissement) 98

Installation du serveur dans l'armoire (glissières à coulissement) 101

Remplacement d'une unité de disque dur remplaçable à chaud de 2,5 ou 3,5 pouces 106

Retrait d'une unité remplaçable à chaud de 2,5 ou 3,5 pouces 106

Installation d'une unité remplaçable à chaud de 2,5 ou 3,5 pouces 108

Remplacement de la grille d'aération 109

Retrait de la grille d'aération 110

Installation de la grille d'aération 112

Remplacement du câble mural 114

Retrait des supports de câbles 115

Installation des supports de câbles 117

Remplacement d'une pile CMOS (CR2032) 118

Retrait de la pile CMOS (CR2032) 118

Installation de la pile CMOS (CR2032) 120

Remplacement d'un CMM non remplaçable à chaud E3.S 122

Retrait d'un CMM non remplaçable à chaud E3.S 122

Installation d'un CMM non remplaçable à chaud E3.S 124

Remplacement d'un boîtier de CMM E3.S et d'un fond de panier 128

Retrait d'un boîtier de CMM E3.S et d'un fond de panier 128

Installation d'un boîtier de CMM E3.S et d'un fond de panier 130

© Copyright Lenovo 2025

Remplacement d’une unité remplaçable à chaud E3.S 131
Retrait d’une unité remplaçable à chaud E3.S 131
Installation d’une unité remplaçable à chaud E3.S 133
Remplacement d'un boîtier d'unités de disque dur E3.S et d'un fond de panier 137
Retrait d'un boîtier d'unités de disque dur E3.S et d'un fond de panier 137
Installation d'un boîtier d'unités de disque dur E3.S et d'un fond de panier 139
Remplacement du fond de panier d'unité avant . . 141
Retrait du fond de panier d'unité avant 141
Installation du fond de panier d'unité avant . . 143
Remplacement de GPU. 146
Retrait d'un adaptateur GPU 148
Installation d'un adaptateur GPU 151
Remplacement de la douille Torx T30 du dissipateur thermique 154
Retrait d'une douille Torx T30 du dissipateur thermique 154
Installation d'une douille Torx T30 de dissipateur thermique. 155
Remplacement de l'adaptateur CFF interne 157
Retrait d'un adaptateur CFF interne 157
Installation d'un adaptateur CFF interne . . . 158
Remplacement de l'unité M.2 et du fond de panier M.2 interne. 160
Retrait d'une unité M.2 160
Installation d'une unité M.2 161
Retrait du fond de panier M.2. 163
Installation du fond de panier M.2 166
Remplacement de commutateur de détection d’intrusion 170
Retrait du commutateur de détection d’intrusion 170
Installation du commutateur de détection d’intrusion 172
Remplacement du Lenovo Processor Neptune Core Module (techniciens qualifiés uniquement) 173
Retrait du Lenovo Processor Neptune Core Module 173
Installation du Lenovo Processor Neptune Core Module 178
Remplacement d'un bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud 187
Retrait d'un bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud 187
Installation d'un bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud 189
Démontage d'un bloc d'unités M.2 191
Assemblage d'un bloc d'unités M.2 194
Remplacement d'un boîtier d'unités de disque dur M.2 et des fonds de panier d'unité 197
Retrait du boîtier d’unités de disque dur M.2 avant et des fonds de panier d’unité 197
Installation du boîtier d’unités de disque dur M.2 avant et des fonds de panier d’unité . . . 201
Retrait du boîtier de carte mezzanine M.2 et du fond de panier d'unité arrière 205
Installation du boîtier de carte mezzanine M.2 et du fond de panier d'unité arrière 207
Remplacement de l’adaptateur NIC de gestion . . 209
Retrait de l’adaptateur NIC de gestion 209
Installation de l’adaptateur NIC de gestion . . 210
Remplacement du collecteur (techniciens qualifiés uniquement) 211
Retrait du collecteur (système dans une armoire) 214
Installation du collecteur (système dans une armoire) 221
Retrait du collecteur (système en rangée) . . . 233
Installation du collecteur (système en rangée) 242
Remplacement d’un module de mémoire 254
Retrait d’un module de mémoire 254
Installation d’un module de mémoire 256
Remplacement d'une carte MicroSD 258
Retrait de la carte MicroSD 258
Installation de la carte MicroSD 259
Remplacement d'un boîtier d'unités de disque dur et d'un fond de panier d'unité centraux. 260
Retrait du boîtier d'unités de disque dur central et du fond de panier d'unité 261
Installation du fond de panier d'unité central du boîtier d'unités de disque dur 263
Remplacement d’une unité de bloc d’alimentation 266
Retrait d’un bloc d’alimentation 266
Installation d’un bloc d’alimentation 271
Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique (technicien qualifié uniquement) 278
Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique 278
Séparation du processeur du support et du dissipateur thermique. 283
Installation d’un processeur et d’un dissipateur thermique. 285
Remplacement de taquets d’armoire 293
Retrait des taquets de l’armoire 293
Installation des taquets de l’armoire 295
Remplacement d'un module d'alimentation flash RAID 298
Retrait d'un module d'alimentation flash RAID de la grille d'aération 299

Installation d'un module d'alimentation flash RAID sur la grille d'aération 300
Retrait d'un module d'alimentation flash RAID du boîtier d'unités de disque dur central . . . 301
Installation d'un module d'alimentation flash RAID sur le boîtier d'unités de disque dur central 303
Remplacement du support mural arrière 306
Retrait d'un support mural arrière 307
Installation d'un support mural arrière 309
Remplacement du fond de panier d'unité arrière 311
Retrait du fond de panier d'unité arrière. . . . 311
Installation du fond de panier d'unité arrière. 313
Remplacement du boîtier d'unités de disque dur arrière 315
Retrait du boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 2,5 pouces. 316
Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 2,5 pouces. 317
Retirez le boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces 319
Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces. 321
Retrait du boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 3,5 pouces. 324
Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 3,5 pouces. 325
Remplacement du module OCP arrière. 330
Retrait du module OCP arrière 330
Installation du module OCP arrière 331
Remplacement de l'assemblage de cartes mezzanines et de l'adaptateur PCIe arrière 333
Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines arrière 335
Retrait d'un adaptateur PCIe et d'une carte mezzanine arrière 338
Installation d'un adaptateur PCIe et d'une carte mezzanine arrière 342
Installation d'un assemblage de cartes mezzanines arrière 345
Remplacement du panneau de sécurité 348
Retrait du panneau de sécurité 348
Installation du panneau de sécurité 350
Remplacement d'un module de port série 352
Retrait d'un module de port série 352
Installation d'un module de port série 354
Remplacement d'un bloc carte mère (technicien qualifié uniquement) 356
Remplacement de la carte d'E-S système (techniciens qualifiés uniquement). 357
Remplacement de la carte du processeur (techniciens qualifiés uniquement). 365
Remplacement d'un ventilateur système 372
Retrait d'un ventilateur système. 372
Installation d'un ventilateur système 374
Remplacement d'un boîtier de ventilateur système. 376
Retrait du boîtier de ventilateur système . . . 376
Installation du boîtier de ventilateur système 377
Remplacement d'un carter supérieur 378
Retrait du carter supérieur 378
Installation du carter supérieur 380
Remplacement de la carte d'E-S USB 382
Retrait de la carte d'E-S USB. 382
Installation de la carte d'E-S USB 384
Fin du remplacement des composants. 385

Chapitre 6. Configuration système 387

Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller 387
Configuration du port USB pour la connexion de Lenovo XClarity Controller. 388
Mise à jour du microprogramme 389
Configuration du microprogramme 393
Configuration du module de mémoire 394
Activer Software Guard Extensions (SGX). 394
Configuration RAID 395
Déploiement du système d'exploitation 396
Sauvegarde de la configuration du serveur 397

Chapitre 7. Identification des problèmes 399

Journaux des événements 399
Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système. 401
Voyants d'unité 401
Voyants du CMM E3.S 402
Ensemble de diagnostics externe 403
Boutons et voyants du panneau opérateur avant 408
Voyant du module de capteur de détection de fuite 411
Voyants du port de gestion du système XCC 411
Voyants des blocs d'alimentation 412
Voyants M.2 414
Voyants du bloc carte mère 416
Procédures générales d'identification des problèmes 420
Résolution des problèmes d'alimentation suspectés 421
Résolution de problèmes de contrôleur Ethernet suspectés 421
Dépannage par symptôme 422

© Copyright Lenovo 2025

Problèmes du module de refroidissement liquide (Processor Neptune® Core Module) 423
Problèmes intermittents 425
Problèmes liés au clavier, à la souris, au commutateur KVM ou aux périphériques USB 427
Problèmes liés à la mémoire 428
Problèmes liés au moniteur et à la vidéo . . . 429
Problèmes observables 431
Problèmes liés aux dispositifs en option . . . 433
Problèmes de performances 435
Problèmes de mise sous tension et hors tension 436
Problèmes d'alimentation 437
Problèmes liés aux appareils/dispositifs en série 438
Problèmes logiciels 439
Problèmes liés aux unités de stockage 439
Problèmes liés à la carte d'E-S USB 441

Annexe A. Démontage de matériel en vue du recyclage 445

Démontage du bloc carte mère en vue du recyclage 445

Annexe B. Service d'aide et d'assistance 449

Avant d'appeler 449
Collecte des données de maintenance 450
Contact du support 451

Annexe C. Documents et supports 453

Téléchargement des documents 453
Sites Web de support 453

Annexe D. Consignes 455

Marques 456
Remarques importantes 456
Déclarations de compatibilité électromagnétique. 456
Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan 457
Informations de contact pour l'importation et l'exportation de la région de Taïwan 457
TCO Certified. 457

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.

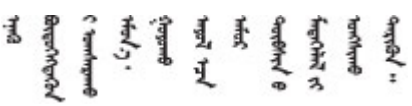
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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་འོད་སྣེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

ھەزكۇر 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 ou entretenu par des techniciens qualifiés, conformément aux directives IEC 62368-1, 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 **Modèle préconfiguré** ou **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 **Alimentation → 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.

© Copyright Lenovo 2025

Chapitre 1. Introduction

Le serveur ThinkSystem SR650 V4 (7DGC, 7DGD, 7DGE, 7DGF, 7DLN) est un serveur rack 2U à 2 sockets équipé de processeurs Intel® Xeon® 6 avec des cœurs P (Granite Rapids-SP, GNR-SP). Grâce à une offre très riche en configurations, il s'agit du choix parfait pour les entreprises de toutes tailles qui ont besoin d'une fiabilité, d'une gestion et d'une sécurité à la pointe de la technologie, ainsi que de performances optimales et d'une grande souplesse pour une croissance future.

Figure 1. ThinkSystem SR650 V4



Caractéristiques

Performances, facilité d'utilisation, fiabilité et possibilités d'extension ont été les principaux objectifs de la conception de votre serveur. Ces caractéristiques vous permettent de personnaliser le matériel pour répondre à vos besoins d'aujourd'hui, tout en offrant des possibilités d'extension souples dans le futur.

Votre serveur comprend les fonctions et technologies suivantes :

- **Features on Demand (FoD)**

  Si une fonction Features on Demand est intégrée au serveur ou à un périphérique en option installé dans le serveur, vous pouvez acheter une clé d'activation permettant d'activer la fonction. Pour plus d'informations sur Features on Demand, voir :

  https://fod.lenovo.com/lkms

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

  Le Lenovo XClarity Controller est un contrôleur de gestion commun pour le matériel serveur Lenovo ThinkSystem. Le Lenovo XClarity Controller consolide plusieurs fonctions de gestion dans une seule puce sur le bloc carte mère du serveur. Certaines fonctions uniques du Lenovo XClarity Controller sont plus performantes, permettent d'obtenir une vidéo distante d'une plus grande résolution et d'étendre les options de sécurité.

  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/.

- **Microprogramme de serveur compatible UEFI**

  Le microprogramme Lenovo ThinkSystem est conforme à la norme Unified Extensible Firmware Interface (UEFI). UEFI remplace le système BIOS et définit une interface standard entre le système d'exploitation, le microprogramme de plateforme et les périphériques externes.

  Les serveurs Lenovo ThinkSystem sont capables d'amorcer les systèmes d'exploitation compatibles UEFI, des systèmes d'exploitation et des adaptateurs basés sur le système BIOS, ainsi que des adaptateurs compatibles UEFI.

  Remarque : Le serveur ne prend pas en charge le Disk Operating System (DOS).

- **Active Memory**

© Copyright Lenovo 2025

La fonction Active Memory améliore la fiabilité de la mémoire grâce à la mise en miroir mémoire. Le mode de mise en miroir mémoire copie et stocke les données sur deux paires de barrettes DIMM sur deux canaux simultanément. Si un problème survient, le contrôleur de mémoire passe de la première paire de barrettes DIMM de mémoire à la paire de sauvegarde de barrettes DIMM.

- **Mémoire système de grande capacité**

  Le serveur prend en charge les modules de mémoire SDRAM, les modules de mémoire en ligne double enregistrés (DIMM) et les modules de mémoire Compute Express Link (CXL) E3.S 2T. Pour plus d'informations sur les types spécifiques et la quantité maximale de mémoire, voir « Spécifications techniques » à la page 4.

- **Grande capacité de stockage des données et fonction de remplacement à chaud**

  Grâce à la fonction de remplacement à chaud, vous pouvez ajouter, retirer ou remplacer des unités de disque dur sans mettre le serveur hors tension.

  Les modèles de serveur prennent en charge les baies d'unité avant, centrales et arrière, avec une évolutivité jusqu'à 40 unités remplaçables à chaud de 2,5 pouces, 16 unités remplaçables à chaud de 3,5 pouces ou 32 unités remplaçables à chaud E3.S 1T. Pour plus d'informations, voir « Spécifications techniques » à la page 4.

- **Diagnostics Lightpath**

  La fonction de diagnostics Lightpath utilise des voyants pour vous aider à diagnostiquer les problèmes. Pour plus d'informations sur les diagnostics Lightpath, voir « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 401.

- **Accès mobile au site Web d'informations de maintenance Lenovo**

  Le carter du serveur comporte une étiquette de maintenance système sur laquelle figure un code Quick Response. Vous pouvez scanner ce code via un lecteur de code QR ou le scanner avec un périphérique mobile afin d'accéder rapidement au site Web d'informations de maintenance Lenovo. Le site Web d'informations sur le service Lenovo fournit des informations supplémentaires relatives aux vidéos de remplacement et d'installation de composants, ainsi que des codes d'erreur nécessaires à la prise en charge du serveur.

- **Active Energy Manager**

  Lenovo XClarity Energy Manager est une solution de gestion de l'alimentation et des températures des centres de données. Vous surveillez et gérez la consommation d'énergie et la température des serveurs Converged, NeXtScale, System x et ThinkServer, et améliorez l'efficacité énergétique en utilisant Lenovo XClarity Energy Manager.

- **Connexion réseau de secours**

  Le Lenovo XClarity Controller offre une fonction de basculement vers une connexion Ethernet de secours, et intègre l'application associée. Si la connexion Ethernet principale rencontre un problème, l'intégralité du trafic Ethernet associé est automatiquement redirigée vers la connexion Ethernet de secours en option. Si les pilotes de périphérique appropriés sont installés, cette opération s'effectue automatiquement et n'entraîne pas de perte de données.

- **Refroidissement de secours**

  Le refroidissement de secours assuré par les ventilateurs du serveur garantit un fonctionnement continu en cas de défaillance de l'un des rotors du ventilateur.

- **Prise en charge RAID de ThinkSystem**

  L'adaptateur RAID ThinkSystem permet de prendre en charge du matériel RAID (Redundant Array of Independent Disks) afin de créer des configurations prenant en charge les niveaux RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 et 60.

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.

Conseils de sécurité

Lenovo s'engage à développer des produits et services qui respectent les normes de sécurité les plus élevées, afin de protéger nos clients et leurs données. Lorsque des vulnérabilités potentielles sont signalées, il incombe aux équipes de réponse aux incidents de sécurité liés aux produits Lenovo (PSIRT) d'effectuer des recherches et d'informer nos clients pour qu'ils puissent mettre en place des plans d'atténuation ; nous travaillons pendant ce temps à développer les solutions.

La liste des conseils courants est disponible sur le site suivant :

https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home

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 » à la page 4	« Spécifications mécaniques » à la page 11	« Spécifications environnementales » à la page 12
Contenu	• Processeur • Mémoire • Unités internes • Emplacements de carte • Adaptateur RAID • Adaptateur de bus hôte (HBA)/Extension • Unité GPU (Graphics Processing Unit) • Fonctions et connecteurs d’E-S intégrés • Réseau • Ventilateur système • Blocs d'alimentation • Systèmes d’exploitation • Configuration minimale pour le débogage	• Dimension • Poids	• Émissions acoustiques • Environnement • Conditions requises pour l’eau • Contamination particulaire

Spécifications techniques

Récapitulatif des spécifications techniques du serveur. Selon le modèle de serveur, 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 deux processeurs Intel Xeon 6 avec des cœurs P (Granite Rapids-SP, GNR-SP) avec le nouveau socket LGA 4710 • Jusqu'à 86 cœurs par connecteur • Jusqu’à quatre 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 « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 63 pour obtenir des informations détaillées sur le paramétrage et la configuration de la mémoire.

- Emplacements : 32 connecteurs de module de mémoire DIMM prenant en charge jusqu'à 32 DIMM TruDDR5
- Types de module de mémoire :
  - TruDDR5 6 400 MHz x8 RDIMM : 16 Go (1Rx8), 32 Go (2Rx8), 48 Go (2Rx8)
  - TruDDR5 6 400 MHz 10x4 RDIMM : 32 Go (1Rx4), 64 Go (2Rx4), 96 Go (2Rx4), 128 Go (2Rx4)
  - TruDDR5 6 400 MHz 3DS RDIMM : 256 Go (4Rx4)
  - TruDDR5 8 800 MHz MRDIMM : 32 Go (2Rx8), 64 Go (2Rx4)
  - Module de mémoire CXL (CMM) : 96 Go, 128 Go

  Remarque : Les modules MRDIMM sont pris en charge uniquement sur les serveurs équipés des processeurs 6747P, 6761P, 6767P, 6781P ou 6787P.
- Vitesse : la vitesse de fonctionnement varie en fonction du modèle de processeur et des paramètres UEFI.
  - RDIMM 6 400 MHz
    - 1 DPC : 6 400 MT/s
    - 2 DPC : 5 200 MT/s
  - MRDIMM 8 800 MHz
    - 1 DPC : 8 000 MT/s
- Capacité :
  - Minimum : 16 Go
  - Maximum : 8 To (32 3DS RDIMM 256 Go)

Pour obtenir une liste des modules de mémoire pris en charge, voir https://serverproven.lenovo.com.

Unités internes

- Baies d'unité avant :
  - Jusqu'à 24 unités SAS/SATA/NVMe remplaçables à chaud de 2,5 pouces
  - Jusqu'à 12 unités SAS/SATA remplaçables à chaud de 3,5 pouces
  - Jusqu'à 4 unités NVMe remplaçables à chaud de 3,5 pouces
  - Jusqu'à 32 unités remplaçables à chaud E3.S 1T
- Baies d'unité centrales :
  - Jusqu'à 8 unités SAS/SATA ou NVMe remplaçables à chaud de 2,5 pouces
- Baies d'unité arrière :
  - Jusqu'à 8 unités SAS/SATA remplaçables à chaud de 2,5 pouces
  - Jusqu'à 4 unités SAS/SATA remplaçables à chaud de 3,5 pouces
  - Jusqu'à 4 unités SAS/SATA/NVMe remplaçables à chaud de 2,5 pouces
- Jusqu'à deux unités M.2 internes non remplaçables à chaud ou remplaçables à chaud avant/arrière

Emplacements de carte

Selon les modèles, votre serveur peut prendre en charge jusqu'à dix emplacements PCIe à l'arrière.

La disponibilité des emplacements PCIe dépend du choix du support de carte mezzanine et des baies d'unités arrière. Voir « Vue arrière » à la page 27 et « Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe » à la page 69.

Adaptateur RAID

- 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 Boot : nécessite une clé d'activation et prend en charge le niveau RAID 1 uniquement

    Remarque : Intel VROC Boot ne prend en charge que deux unités correspondant au même contrôleur et au même processeur.
- Niveaux de RAID matériel 0, 1, 10 :
  - ThinkSystem RAID 545-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter
- Niveaux de RAID matériel 0, 1, 5, 10 :
  - ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter
- Niveaux de RAID matériel 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 :
  - ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Internal Adapter*
  - ThinkSystem RAID 940-8e 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter

Remarques :

- *Adaptateurs au format personnalisé (CFF) pris en charge uniquement pour les modèles de serveur dotés de baies d'unité avant 2,5 pouces.
- Pour plus d'informations sur les adaptateurs RAID/HBA, voir Référence pour les adaptateurs RAID et HBA Lenovo ThinkSystem.

Adaptateur de bus hôte (HBA)/Extension

- ThinkSystem 4350-16i SAS/SATA 12Gb HBA
- ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
- ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb Internal HBA*
- ThinkSystem 440-16e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
- ThinkSystem 48 port 12Gb Internal Expander*

Remarques :

- *Adaptateurs au format personnalisé (CFF) pris en charge uniquement pour les modèles de serveur dotés de baies d'unité avant 2,5 pouces.
- Pour plus d'informations sur les adaptateurs RAID/HBA, voir Référence pour les adaptateurs RAID et HBA Lenovo ThinkSystem.

Processeur graphique

Votre serveur prend en charge les GPU suivants :

- Double largeur : NVIDIA® L40S, RTX 4 500 Ada, RTX 6 000 Ada, H100 NVL
- Simple largeur : RTX 4 000 Ada, L4

Remarque :

Pour connaître les règles de prise en charge des GPU, consultez « Règles thermiques » à la page 74.

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/.
  - Un Port de gestion du système XCC (10/100/1 000 Mb/s) à l'arrière pour se connecter à un réseau de gestion de système. Ce connecteur RJ-45 est dédié aux fonctions Lenovo XClarity Controller et s'exécute à une vitesse de 10/100/1 000 Mbit/s.
- Connecteurs avant :
  - Un connecteur Mini DisplayPort (en option)
  - Un connecteur USB 3.2 Gen 1 5 Gbit/s (en option)
  - Un connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) avec gestion du système XCC USB 2.0 (en option)
  - Un connecteur de diagnostics externe
- Connecteur interne :
  - Un port interne USB 3.2 Gen 1 5 Gbit/s
- Connecteurs arrière :
  - Un connecteur VGA
  - Un connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)
  - Un connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) avec gestion du système XCC USB 2.0 (selon la configuration)
  - Un Port de gestion du système XCC (10/100/1 000 Mb/s)
  - Deux ou quatre connecteurs Ethernet sur chaque module OCP (en option)
  - Un port série (facultatif)

Remarque : La résolution vidéo maximale est de 1 920 x 1 200 à 60 Hz.

Réseau

- Module OCP
  - Le serveur dispose de deux emplacements OCP à l'arrière.
  - La priorité d'installation des emplacements OCP dans les configurations avec deux processeurs est la suivante :
    - Configurations avec un seul module OCP : Un module OCP x8 est installé dans l'emplacement OCP 1 ; un module OCP x16 est installé dans l'emplacement OCP 2.
    - Configurations avec deux modules OCP : emplacement OCP 1 > emplacement OCP 2 ; x8 > x16
  - Par défaut, les deux emplacements OCP sont dotés de 8 voies, qui peuvent être mises à niveau vers 16 voies à l'aide de câbles OCP dans certaines configurations. Pour en savoir plus sur le cheminement des câbles des modules OCP avec une connexion x16, voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

Ventilateur système

- Types de ventilateur pris en charge :
  - 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)
- Redondance des ventilateurs : redondance N+1, un ventilateur de redondance
  - Un processeur : cinq ventilateurs système remplaçables à chaud
  - Deux processeurs ou baies d'unités centrales/arrière : six ventilateurs système remplaçables à chaud

Remarques :

- Il est impossible de mélanger les ventilateurs remplaçables à chaud à rotor simple et à double rotor.
- Le refroidissement de secours assuré par les ventilateurs du serveur garantit un fonctionnement continu en cas de défaillance de l'un des rotors des ventilateurs.

Stratégie d'alimentation et d'entrée électrique

Entrée électrique pour les blocs d'alimentation

Les blocs d'alimentation redondants communs (CRPS) et CRPS Premium énumérés ci-dessous sont pris en charge :

ATTENTION :
- **L'entrée de 240 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.**

Bloc d'alimentation	**100 à 127 V CA**	**200 à 240 V CA**	**240 V CC**	**-48 V CC**	**HVDC 240 à 380 V CC**	**HVAC 200 à 277 V CA**	**CRPS**	**CRPS** Premium
800 watts 80 PLUS Platinum	√	√	√				√	
1300 watts 80 PLUS Platinum	√	√	√				√	
1300 watts -48 V CC				√				√
1300 watts HVAC/ HVDC 80 PLUS Platinum					√	√		√
2700 watts 80 PLUS Platinum		√	√				√	
800 watts 80 PLUS Titanium	√	√	√				√	√
1300 watts 80 PLUS Titanium	√	√	√				√	√
2000 watts 80 PLUS Titanium		√	√					√
2700 watts 80 PLUS Titanium		√	√					√
3200 watts 80 PLUS Titanium		√	√					√

Stratégie d'alimentation et d'entrée électrique

Stratégie d'alimentation pour les blocs d'alimentation

Voici un ou deux blocs d'alimentation pour la prise en charge de la redondance ou de la surcharge (OVS) :

Remarques :
- Les blocs d'alimentation CRPS ne prennent pas en charge l'OVS, le mode Zéro débit ou l'association de composants provenant de différents fournisseurs. Lorsque des blocs d'alimentation CRPS sont installés, le mode Zéro débit et Non redondant ne s'affichent pas sur l'interface Web de Lenovo XClarity Controller.
- 1+0 indique que le serveur ne dispose que d'un seul bloc d'alimentation et que le système ne prend pas en charge la redondance d'alimentation, tandis que 1+1 indique que deux blocs d'alimentation sont installés et que la redondance est prise en charge.

Type	Watts	Redondance		OVS
CRPS Premium	800 watts 80 PLUS Titanium	1+0	×	×
		1+1	√	√
	1 300 watts 80 PLUS Titanium	1+0	×	×
		1+1	√	√
	1 300 watts -48 V CC	1+1	√	√
	1 300 watts HVAC/HVDC 80 PLUS Platinum	1+1	√	√
	2 000 watts 80 PLUS Titanium	1+1	√	√
	2 700 watts 80 PLUS Titanium	1+1	√	√
	3 200 watts 80 PLUS Titanium	1+1	√	√
CRPS	800 watts 80 PLUS Platinum	1+1	√	×
	800 watts 80 PLUS Titanium	1+1	√	×
	1 300 watts 80 PLUS Platinum	1+1	√	×
	1 300 watts 80 PLUS Titanium	1+1	√	×
	2 700 watts 80 PLUS Platinum	1+1	√	×

Systèmes d'exploitation

Systèmes d'exploitation pris en charge et certifiés :
- Microsoft Windows Server
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware ESXi
- Canonical Ubuntu

Références :
- Liste complète des systèmes d'exploitation disponibles : https://lenovopress.com/osig.
- Pour consulter les instructions de déploiement du SE, reportez-vous à la section « Déploiement du système d'exploitation » à la page 396.

Configuration minimale pour le débogage

- Un processeur dans le socket 1
- Un module de mémoire dans l'emplacement 7
- Un bloc d'alimentation
- Un disque dur/SDD, ou une unité M.2 (si le système d'exploitation est nécessaire pour le débogage)
- Cinq ventilateurs 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
• Format : 2U • Hauteur : 87 mm (3,4 pouces) • Largeur : – Avec taquets d'armoire : 482 mm (19,0 pouces) – Sans taquets d'armoire : 445 mm (17,5 pouces) • Profondeur : 796 mm (31,3 pouces) **Remarque :** La profondeur est mesurée avec les taquets d'armoire installés, mais sans le panneau de sécurité.

Poids
Jusqu'à 38,8 kg (85,5 lb), en fonction de votre configuration de 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 » à la page 12
- « Environnement » à la page 14
- « Conditions requises pour l'eau » à la page 15

Émissions acoustiques

Émissions acoustiques

Le serveur déclare les émissions acoustiques suivantes :

Tableau 1. Déclaration concernant les émissions sonores acoustiques

Performances acoustiques à une température ambiante de 25 °C	**Configuration**	**Min**	**Standard**	**Stockage**	**Configuration de GPU enrichi**
Niveau de puissance sonore moyen pondéré A déclaré, $L_{WA,m}$ (B) Additionneur statistique pour vérification, Kv (B) = 0,4	Mode inactif	5,6	5,9	6,8	6.8
	Mode de fonctionnement 1	5,9	6,2	6,8	7,3
	Mode de fonctionnement 2	6,4	6,7	8,4	8,7
Niveau de pression acoustique d'émission moyen pondéré A déclaré, $L_{pA,m}$ (dB) Position témoin	Mode inactif	44	47	56	56
	Mode de fonctionnement 1	47	50	56	62

Émissions acoustiques

Tableau 1. Déclaration concernant les émissions sonores acoustiques (suite)

Performances acoustiques à une température ambiante de 25 °C	Configuration	Min	Stan-dard	Stockage	Configura-tion de GPU enrichi
	Mode de fonctionnement 2	52	54	71	75

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 correspond à la sortie acoustique maximale de 50 % de l'enveloppe thermique de l'UC ou d'unités de stockage actives. Le mode de fonctionnement 2 est la sortie acoustique maximale de 100 % de TDP de l'UC ou du GPU.
- Les niveaux sonores déclarés sont basés sur les configurations suivantes, qui peuvent varier selon les configurations ou les conditions.
  - **Min** : 2 processeurs de 250 W, 8 barrettes RDIMM de 64 Go, 8 disques durs SAS 2,5 pouces, 1 RAID 940-8i, 1 ThinkSystem Broadcom 5719 1GbE RJ45 4-port OCP Ethernet Adapter, 2 blocs d'alimentation de 1 300 W
  - **Normal** : 2 processeurs de 270 W, 16 barrettes RDIMM de 64 Go, 16 disques durs SAS 2,5 pouces, 1 RAID 940-16i, 2 ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port OCP Ethernet Adapter, 2 blocs d'alimentation de 1 300 W
  - **GPU avancé** : 2 processeurs de 350 W, 2 GPU NVL H100, 16 barrettes RDIMM de 64 Go, 8 unités NVMe 2,5 pouces, 2 ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter, 2 blocs d'alimentation de 2 700 W
  - **Configuration de stockage enrichi** : 2 processeurs de 270 W, 16 barrettes RDIMM de 64 Go, 16 disques durs SAS de 3,5 pouces, 1 RAID 940-16i, 2 ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port OCP Ethernet Adapter, 2 blocs d'alimentation de 1 300 W
- 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.

Environnement

Environnement
La plupart des configurations de ThinkSystem SR650 V4 sont conformes aux spécifications de la classe A2 de la norme ASHRAE. En fonction de la configuration matérielle, elles sont également conformes aux spécifications de la classe A3 et A4 de la norme ASHRAE. Les performances du système peuvent être affectées lorsque la température de fonctionnement ne respecte pas la spécification A2 de la norme ASHRAE. Selon la configuration matérielle, le serveur SR650 V4 est également conforme aux spécifications de la classe H1 de la norme ASHRAE. Les performances du système peuvent être affectées lorsque la température de fonctionnement ne respecte pas la spécification de la classe H1 de la norme ASHRAE. Pour obtenir des informations thermiques détaillées, voir « Règles thermiques » à la page 74. **Remarque :** Lorsque la température ambiante est supérieure à la température maximale prise en charge, le serveur s'arrête (classe A4 de la norme ASHRAE : 45 °C). Le serveur ne se remettra pas sous tension tant que la température ambiante ne sera pas revenue dans la plage de températures prise en charge. Les restrictions relatives à la norme ASHRAE sont les suivantes (refroidissement par air) : • Si le serveur remplit l'une des conditions suivantes, alors la température ambiante ne doit pas dépasser 35 °C : – configurations standard avec barrettes DIMM ≥ 64 Go ou processeurs > 205 W – configurations de stockage sans baies d'unité centrales ou arrière – Configurations de GPU – configurations avec des pièces spéciales répertoriées dans les « Règles thermiques » à la page 74 • Si le serveur remplit l'une des conditions suivantes, alors la température ambiante ne doit pas dépasser 30 °C : – configurations de stockage avec baies d'unité centrales ou arrière – configurations de stockage ou GPU avec barrettes MRDIMM ou 3DS RDIMM de 256 Go – configurations avec des pièces spéciales répertoriées dans les « Règles thermiques » à la page 74 • Si le serveur remplit l'une des conditions suivantes, alors la température ambiante ne doit pas dépasser 25 °C : – Configurations avec processeur 6732P – configurations de stockage avec ThinkSystem NVIDIA BlueField-3 VPI QSFP112 2P 200G PCIe Gen5 x16 B3220 – configurations de stockage avec un adaptateur ConnectX-8 utilisé avec ThinkSystem NDR/NDR200 QSFP112 IB Multi Mode Solo-Transceiver – Configurations de GPU avec baies d'unité avant AnyBay 16 x 2,5 pouces et ThinkSystem NVIDIA BlueField-3 VPI QSFP112 2P 200G PCIe Gen5 x16 B3220 – Configurations de GPU avec des baies d'unité avant AnyBay 24 x 2,5 pouces et un adaptateur ConnectX-8 utilisé avec ThinkSystem NDR/NDR200 QSFP112 IB Multi Mode Solo-Transceiver – configurations avec des pièces spéciales répertoriées dans les « Règles thermiques » à la page 74 Les restrictions relatives à la norme ASHRAE sont les suivantes (refroidissement par Processor Neptune Core Module) : • Si le serveur remplit l'une des conditions suivantes, alors la température ambiante ne doit pas dépasser 30 °C : – configuration 36 NVMe avec ventilateurs standard – configurations standard avec ventilateurs standard et barrettes MRDIMM ou 3DS RDIMM de 256 Go – Configurations de GPU avec barrettes MRDIMM ou 3DS RDIMM de 256 Go • Si le serveur remplit l'une des conditions suivantes, alors la température ambiante ne doit pas dépasser 25 °C : – Configurations de stockage avec baies d'unité avant 12 x 3,5 pouces, ventilateurs standard et modules MRDIMM ou 3DS RDIMM 256 Go • **Température ambiante** : – Fonctionnement : – Classe H1 de la norme ASHRAE : 5 °C à 25 °C (41 °F à 77 °F) Au-dessus de 900 m (2 953 pieds), la température ambiante maximale diminue de 1 °C tous les 500 m (1 640 pieds) d'altitude supplémentaires – Classe A2 de la norme ASHRAE : 10 °C à 35 °C (50 °F à 95 °F) Au-dessus de 900 m (2 953 pieds), la température ambiante maximale diminue de 1 °C tous les 300 m (984 pieds) d'altitude supplémentaire – Classe A3 de la norme ASHRAE : 5 °C à 40 °C (41 °F à 104 °F)

Environnement

Au-dessus de 900 m (2 953 pieds), la température ambiante maximale diminue de 1 °C tous les 175 m (574 pieds) d'altitude supplémentaire
  - Classe A4 de la norme ASHRAE : 5 °C à 45 °C (41 °F à 113 °F)

    Au-dessus de 900 m (2 953 pieds), la température ambiante maximale diminue de 1 °C tous les 125 m (410 pieds) d'altitude supplémentaire
- Serveur hors tension : -10 °C à 60 °C (14 °F à 140 °F)
- Transport/stockage : -40 °C à 70 °C (-40 °F à 158 °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 : 20 % 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 %

Conditions requises pour l'eau

Conditions requises pour l'eau

Le ThinkSystem SR650 V4 est pris en charge dans l'environnement suivant :

- Pression maximale : 3 bars
- Température d'entrée de l'eau et débits :

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

Remarque : 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.

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 2. 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] : • 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] • 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] • 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. 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 : • L'air de la pièce peut être filtré en permanence avec des filtres MERV 8. • 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. 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. • Le taux d'hygrométrie relative déliquescente de la contamination particulaire doit être supérieur à 60 % RH.[4] • 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.

Options de gestion

Le portefeuille XClarity et les autres options de gestion de système décrites dans cette section vous aident à gérer les serveurs de manière plus pratique et efficace.

Présentation

Options	Description
Lenovo XClarity Controller	Contrôleur de gestion de la carte mère (BMC) Regroupe les fonctionnalités de processeur de service, de Super I/O, de contrôleur vidéo et de présence à distance dans une seule puce sur la carte mère du serveur (bloc carte mère). **Interface** • Application CLI • Interface GUI Web • Application mobile • API Redfish **Utilisation et téléchargements** https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/
Lenovo XCC Logger Utility	Application qui signale les événements XCC dans le journal du système d'exploitation local. **Interface** • Application CLI **Utilisation et téléchargements** • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/ • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/
Lenovo XClarity Administrator	Interface centralisée pour la gestion de plusieurs serveurs. **Interface** • Interface GUI Web • Application mobile • API REST **Utilisation et téléchargements** https://pubs.lenovo.com/lxca/
Boîte à outils Lenovo XClarity Essentials	Boîte à outils portable et légère pour la configuration de serveur, la collecte de données et les mises à jour du microprogramme. Adaptée aux contextes de gestion de serveur unique ou multiserveur. **Interface** • **OneCLI** : application CLI • **Bootable Media Creator** : application CLI, application GUI • **UpdateXpress** : application GUI **Utilisation et téléchargements** https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/

Options	Description
Lenovo XClarity Provisioning Manager	Outil d'interface graphique UEFI intégré sur un serveur unique permettant de simplifier les tâches de gestion. **Interface** • Interface Web (accès à distance au BMC) • Application GUI **Utilisation et téléchargements** https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ **Important :** La version prise en charge de Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) varie en fonction du produit. Toutes les versions de Lenovo XClarity Provisioning Manager sont appelées Lenovo XClarity Provisioning Manager et LXPM dans le présent document, sauf indication contraire. Pour voir la version LXPM prise en charge par votre serveur, rendez-vous sur https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.
Lenovo XClarity Integrator	Série d'applications intégrant les fonctionnalités de gestion et de surveillance des serveurs physiques Lenovo avec le logiciel utilisé dans une infrastructure de déploiement donnée, par exemple VMware vCenter, Microsoft Admin Center ou Microsoft System Center, tout en délivrant une résilience supplémentaire au niveau des charges de travail. **Interface** • Application GUI **Utilisation et téléchargements** https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/
Lenovo XClarity Energy Manager	Application permettant de gérer et de surveiller l'alimentation électrique et la température du serveur. **Interface** • Interface Web GUI **Utilisation et téléchargements** https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lxem
Lenovo Capacity Planner	Application prenant en charge la planification de la consommation d'énergie d'un serveur ou d'une armoire. **Interface** • Interface Web GUI **Utilisation et téléchargements** https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp

Fonctions

Options		Fonctions							
		Gestion multi-système	**Déploiement SE**	**Configuration système**	**Mises à jour du microprogramme[1]**	**Surveillance des événements ou des alertes**	**Inventaire/ journaux**	**Gestion de l'alimentation**	**Planification de l'alimentation**
Lenovo XClarity Controller				√	√[2]	√	√[4]		
Lenovo XCC Logger Utility						√			
Lenovo XClarity Administrator		√	√	√	√[2]	√	√[4]		
Boîte à outils Lenovo XClarity Essentials	OneCLI	√		√	√[2]	√	√		
	Bootable Media Creator			√	√[2]		√[4]		
	UpdateXpress			√	√[2]				
Lenovo XClarity Provisioning Manager			√	√	√[3]		√[5]		
Lenovo XClarity Integrator		√	√[6]	√	√	√	√	√[7]	
Lenovo XClarity Energy Manager		√				√		√	
Lenovo Capacity Planner									√[8]

Remarques :

1. La plupart des options peuvent être mises à jour via les outils Lenovo. Cependant, certaines options, telles que le microprogramme GPU ou le microprogramme Omni-Path, nécessitent l'utilisation d'outils de fournisseur.
2. Les paramètres UEFI du serveur pour la mémoire ROM en option doivent être définis sur **Automatique** ou **UEFI** afin de mettre à jour le microprogramme à l'aide de Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Essentials ou Lenovo XClarity Controller.
3. Les mises à jour du microprogramme sont limitées aux mises à jour Lenovo XClarity Provisioning Manager, Lenovo XClarity Controller et UEFI uniquement. Les mises à jour de microprogramme pour les dispositifs en option tels que les adaptateurs ne sont pas pris en charge.
4. Les paramètres UEFI du serveur pour la mémoire ROM en option doivent être définis sur **Automatique** ou **UEFI** pour que les informations détaillées de carte d'adaptateur, comme le nom de modèle et les niveaux de microprogramme, s'affichent dans Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Controller ou Lenovo XClarity Essentials.
5. Inventaire limité.
6. La vérification de déploiement de Lenovo XClarity Integrator pour System Center Configuration Manager (SCCM) prend en charge le déploiement du système d'exploitation Windows.
7. La fonction de gestion d'alimentation est uniquement prise en charge par Lenovo XClarity Integrator pour VMware vCenter.
8. Il est fortement recommandé de vérifier les données de synthèse de l'alimentation de votre serveur à l'aide de Lenovo Capacity Planner avant d'acheter de nouvelles pièces.

Chapitre 2. Composants serveur

Cette section contient des informations sur chacun des composants associés au serveur.

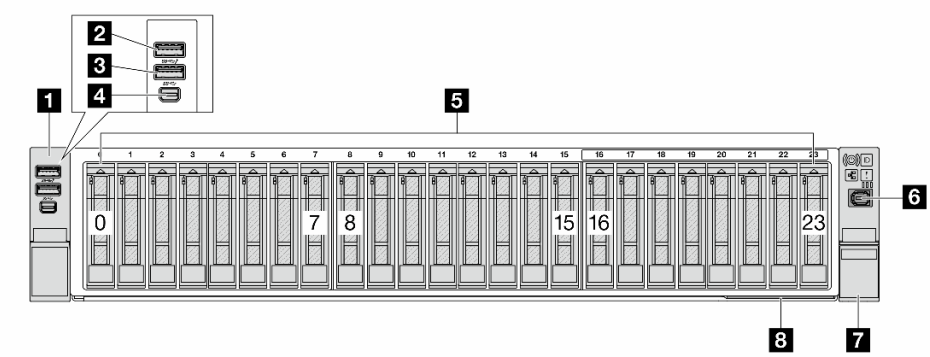
Vue avant

La vue avant du serveur varie selon le modèle. Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement des illustrations présentées dans cette rubrique.

Reportez-vous aux vues avant suivantes pour les différents modèles de serveur :
- « Vue avant du châssis 2,5 pouces » à la page 21
- « Vue avant du châssis 2,5 pouces équipé de baies d'unité M.2 » à la page 22
- « Vue avant du châssis E3.S » à la page 22
- « Vue avant du châssis E3.S équipé de baies d'unité M.2 » à la page 23
- « Vue avant du châssis 3,5 pouces » à la page 23

Remarque : Pour en savoir plus sur les boutons et voyants situés à l'avant du serveur, voir « Boutons et voyants au niveau de la vue avant » à la page 25.

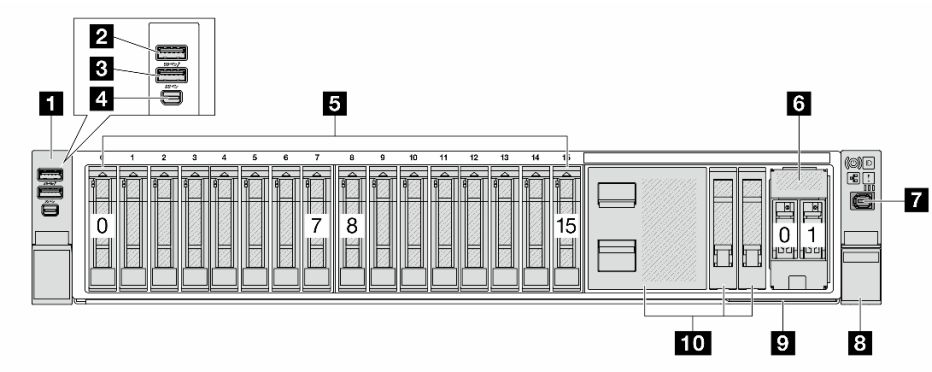
Vue avant du châssis 2,5 pouces



1 « Taquet d'armoire gauche » à la page 24	2 « Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) avec gestion du système XCC USB 2.0 (en option) » à la page 24
3 « Connecteur USB 3.2 Gen 1 5 Gbit/s (en option) » à la page 24	4 « Connecteur Mini DisplayPort » à la page 24
5 « Baies d'unité » à la page 24	6 « Connecteur de diagnostics externe » à la page 25
7 « Taquet d'armoire droit (avec panneau opérateur avant) » à la page 24	8 « Étiquette amovible » à la page 25

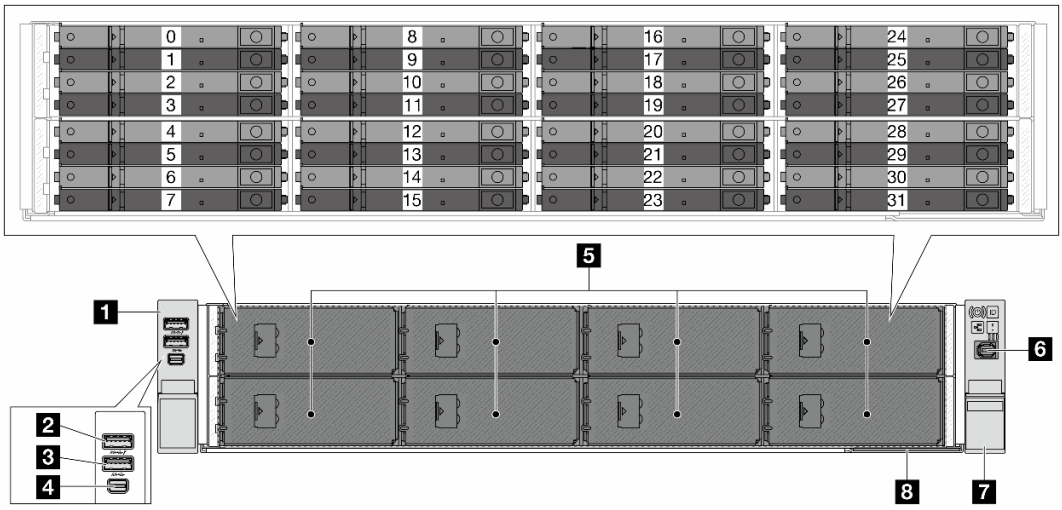
© Copyright Lenovo 2025

Vue avant du châssis 2,5 pouces équipé de baies d'unité M.2



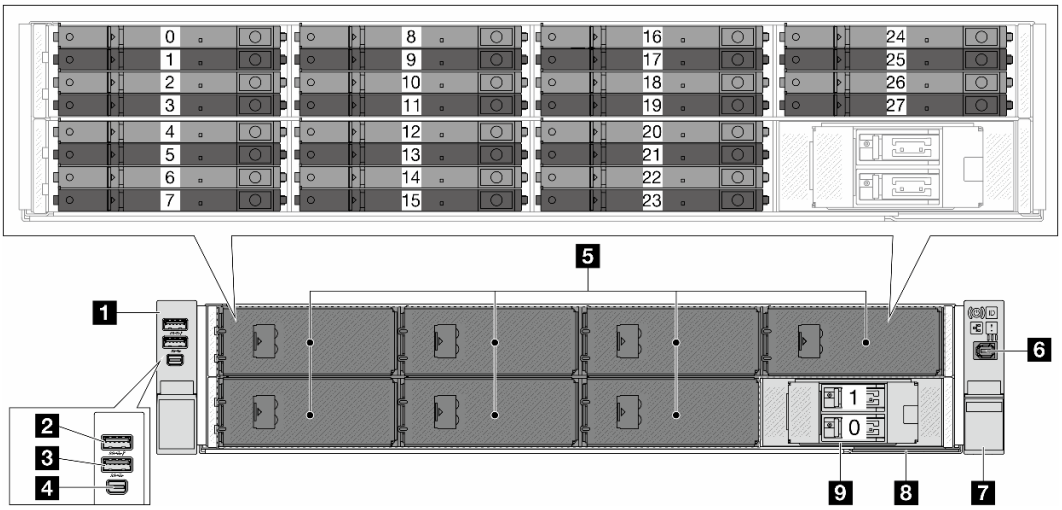
1 « Taquet d'armoire gauche » à la page 24	2 « Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) avec gestion du système XCC USB 2.0 (en option) » à la page 24
3 « Connecteur USB 3.2 Gen 1 5 Gbit/s (en option) » à la page 24	4 « Connecteur Mini DisplayPort » à la page 24
5 « Baies d'unité » à la page 24	6 « Baies d'unité M.2 » à la page 25
7 « Connecteur de diagnostics externe » à la page 25	8 « Taquet d'armoire droit (avec panneau opérateur avant) » à la page 24
9 « Étiquette amovible » à la page 25	10 « Obturateurs d'unité » à la page 25

Vue avant du châssis E3.S



1 « Taquet d'armoire gauche » à la page 24	2 « Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) avec gestion du système XCC USB 2.0 (en option) » à la page 24
3 « Connecteur USB 3.2 Gen 1 5 Gbit/s (en option) » à la page 24	4 « Connecteur Mini DisplayPort » à la page 24
5 « Baies d'unité » à la page 24	6 « Connecteur de diagnostics externe » à la page 25
7 « Taquet d'armoire droit (avec panneau opérateur avant) » à la page 24	8 « Étiquette amovible » à la page 25

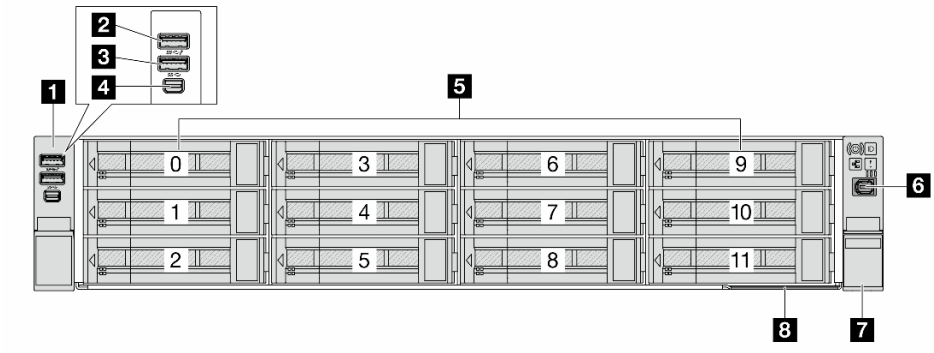
Vue avant du châssis E3.S équipé de baies d'unité M.2



1 « Taquet d'armoire gauche » à la page 24	2 « Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) avec gestion du système XCC USB 2.0 (en option) » à la page 24
3 « Connecteur USB 3.2 Gen 1 5 Gbit/s (en option) » à la page 24	4 « Connecteur Mini DisplayPort » à la page 24
5 « Baies d'unité » à la page 24	6 « Connecteur de diagnostics externe » à la page 25
7 « Taquet d'armoire droit (avec panneau opérateur avant) » à la page 24	8 « Étiquette amovible » à la page 25
9 « Baies d'unité M.2 » à la page 25	

Vue avant du châssis 3,5 pouces

Remarque : Dans la configuration avant 8 x 3,5 pouces avec adaptateurs GPU, les baies d'unité 0, 3, 6 et 9 sont recouvertes d'un obturateur d'unité à 4 baies.



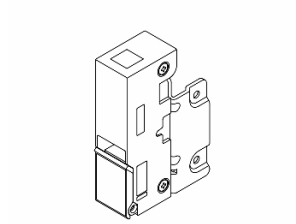
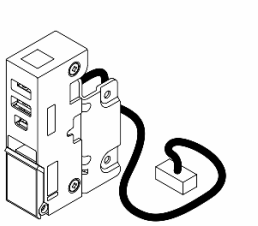
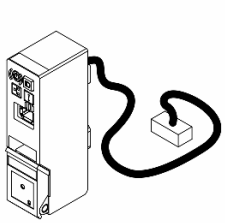
1 « Taquet d'armoire gauche » à la page 24	2 « Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) avec gestion du système XCC USB 2.0 (en option) » à la page 24
3 « Connecteur USB 3.2 Gen 1 5 Gbit/s (en option) » à la page 24	4 « Connecteur Mini DisplayPort » à la page 24
5 « Baies d'unité » à la page 24	6 « Connecteur de diagnostics externe » à la page 25
7 « Taquet d'armoire droit (avec panneau opérateur avant) » à la page 24	8 « Étiquette amovible » à la page 25

Présentation des composants avant

Taquets d'armoire

Si le serveur est installé dans une armoire, vous pouvez utiliser les taquets d'armoire pour l'en sortir. Vous pouvez également utiliser les taquets d'armoire et les vis pour fixer le serveur dans l'armoire afin de le sécuriser, en particulier sur les zones sujettes aux vibrations.

Le serveur prend en charge les types de taquets d'armoire suivants.

<table>
<tr><td colspan="2">Le serveur prend en charge l'un des verrous d'armoire gauche suivants :</td><td rowspan="2">Taquet d'armoire droit (avec panneau opérateur avant)</td></tr>
<tr><td>Taquet d'armoire gauche standard</td><td>Taquet d'armoire gauche avec port USB/MiniDP</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td><td>  </td></tr>
</table>

Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) avec USB 2.0 Gestion du système XCC (en option)

Le connecteur peut fonctionner comme un connecteur USB 3.2 Gen 1 standard vers le système d'exploitation hôte ; il peut être utilisé pour connecter un périphérique compatible USB, tel qu'un clavier USB, une souris USB ou un dispositif de stockage USB.

En outre, le connecteur peut fonctionner comme un port de gestion USB 2.0 Lenovo XClarity Controller. La connexion à Lenovo XClarity Controller est destinée principalement à une utilisation avec un appareil mobile exécutant l'application mobile Lenovo XClarity Controller. Lorsqu'un appareil mobile est connecté à ce port USB, une connexion Ethernet sur USB est établie entre l'application mobile qui s'exécute sur l'appareil et Lenovo XClarity Controller.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'application Lenovo XClarity Mobile, consultez https://pubs.lenovo.com/lxca/lxca_usemobileapp.

Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)

Le connecteur peut être utilisé pour connecter un périphérique compatible USB, tel qu'un clavier USB, une souris USB ou un dispositif de stockage USB.

Connecteur Mini DisplayPort

Le connecteur Mini DisplayPort (MiniDP) peut être utilisé pour connecter un écran hautes performances et un écran Direct Drive avec un convertisseur vidéo ou tout autre périphérique utilisant un connecteur MiniDP. La résolution vidéo maximale est de 1 920 x 1 200 à 60 Hz.

Baies d'unité

Les baies d'unité sont conçues pour les unités remplaçables à chaud ou les modules de mémoire CXL E3.S (CMM) non remplaçables à chaud. Le nombre d'unités ou CMM installés sur votre serveur varie selon le modèle. Lorsque vous installez des unités, respectez l'ordre des numéros de baie d'unité.

Remarque : Lorsque vous installez des unités remplaçables à chaud E3.S ou des CMM non remplaçables à chaud, suivez les configurations E3.S prises en charge dans ***Guide de cheminement interne des câbles***.

Obturateurs d'unité

L'obturateur d'unité sert à obturer une baie d'unité vide. L'intégrité EMI et le refroidissement du serveur sont assurés si toutes les baies d'unité sont occupées. Les baies d'unité vides doivent être occupées par des obturateurs d'unité.

Connecteur de diagnostic externe

Le connecteur permet de connecter un ensemble de diagnostic externe. Pour plus d'informations sur ses fonctions, voir « Ensemble de diagnostics externe » à la page 403.

Étiquette amovible

L'étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller se trouve sur l'étiquette amovible. Le nom d'hôte Lenovo XClarity Controller par défaut et l'adresse locale du lien IPv6 (LLA) sont fournis sur l'étiquette.

Pour plus d'informations, voir Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller.

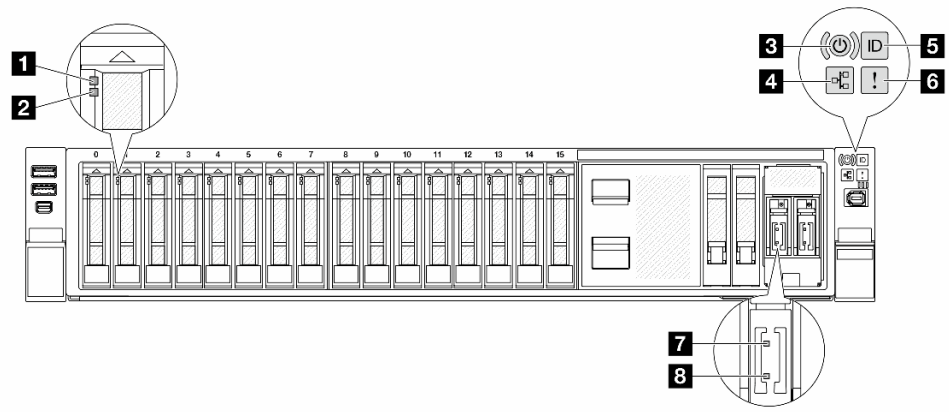
Baies d'unité M.2

Le serveur prend en charge deux unités M.2 remplaçables à chaud à l'avant ou à l'arrière.

Boutons et voyants au niveau de la vue avant

Cette rubrique fournit des informations sur les boutons et voyants situés à l'avant du serveur. Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère de l'illustration présentée dans cette rubrique.

Boutons et voyants au niveau de la vue avant



1 Voyant d'activité de l'unité	Voir « Voyants d'unité » à la page 401.
2 Voyant d'état de l'unité	
3 Bouton d'alimentation avec voyant d'état de l'alimentation	Voir « Boutons et voyants du panneau opérateur avant » à la page 408.
4 Voyant d'activité réseau	
5 Bouton ID système avec voyant ID système	
6 Voyant d'erreur système	
7 Voyant d'activité de l'unité M.2	Voir « Voyants M.2 » à la page 414.

8 Voyant d'état de l'unité M.2	

Vue arrière

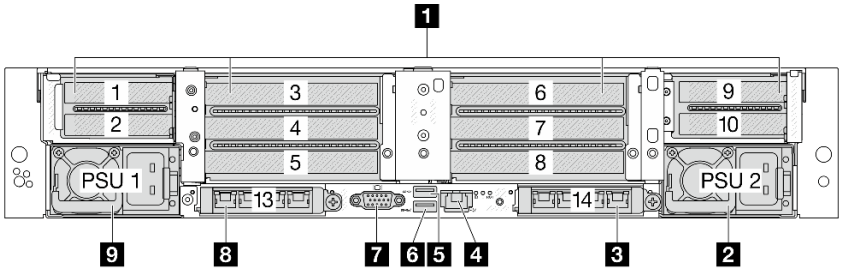
L'arrière du serveur permet d'accéder à plusieurs connecteurs et composants.

Reportez-vous aux vues arrière suivantes pour les différents modèles de serveur :

- « Vue arrière avec dix emplacements PCIe » à la page 27
- « Vue arrière avec quatre baies d'unité arrière 2,5 pouces et six emplacements PCIe » à la page 27
- « Vue arrière avec huit baies d'unité arrière 2,5 pouces et quatre emplacements PCIe » à la page 28
- « Vue arrière avec quatre baies d'unité arrière 3,5 pouces et deux emplacements PCIe » à la page 28

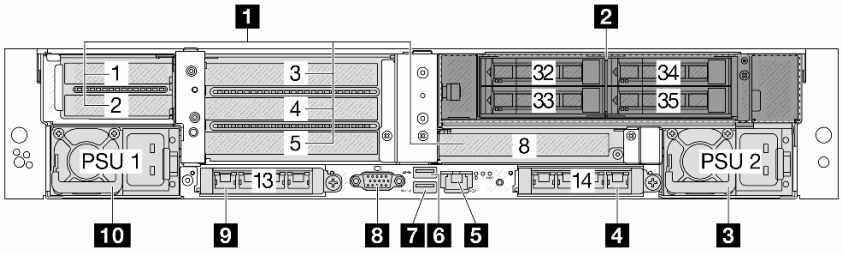
Remarque : Pour les voyants situés à l'arrière du serveur, voir « Voyants au niveau de la vue arrière » à la page 30.

Vue arrière avec dix emplacements PCIe



1 « Emplacements PCIe » à la page 29	2 « Bloc d'alimentation 2 » à la page 29
3 « Emplacement OCP 2 » à la page 30	4 « Port de gestion du système XCC (10/100/1 000 Mb/s) » à la page 30
5 « Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) » à la page 29	6 « Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) avec gestion du système XCC USB 2.0 (selon la configuration) » à la page 29
7 « Connecteur VGA » à la page 29	8 « Emplacement OCP 1 » à la page 30
9 « Bloc d'alimentation 1 » à la page 29	

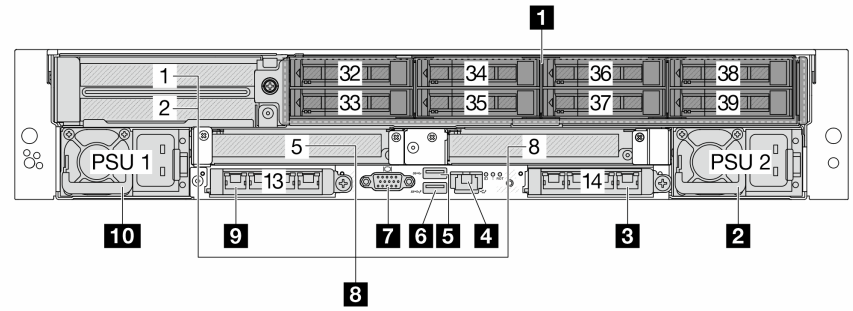
Vue arrière avec quatre baies d'unité arrière 2,5 pouces et six emplacements PCIe



1 « Emplacements PCIe » à la page 29	2 « Baies d'unité » à la page 29
3 « Bloc d'alimentation 2 » à la page 29	4 « Emplacement OCP 2 » à la page 30
5 « Port de gestion du système XCC (10/100/1 000 Mb/s) » à la page 30	6 « Connecteurs USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) » à la page 29

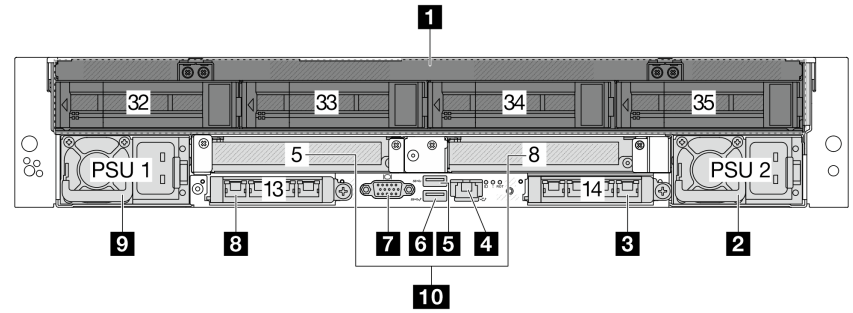
7 « Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) avec gestion du système XCC USB 2.0 (selon la configuration) » à la page 29	8 « Connecteur VGA » à la page 29
9 « Emplacement OCP 1 » à la page 30	10 « Bloc d'alimentation 1 » à la page 29

Vue arrière avec huit baies d'unité arrière 2,5 pouces et quatre emplacements PCIe



1 « Baies d'unité » à la page 29	2 « Bloc d'alimentation 2 » à la page 29
3 « Emplacement OCP 2 » à la page 30	4 « Port de gestion du système XCC (10/100/1 000 Mb/s) » à la page 30
5 « Connecteurs USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) » à la page 29	6 « Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) avec gestion du système XCC USB 2.0 (selon la configuration) » à la page 29
7 « Connecteur VGA » à la page 29	8 « Emplacements PCIe » à la page 29
9 « Emplacement OCP 1 » à la page 30	10 « Bloc d'alimentation 1 » à la page 29

Vue arrière avec quatre baies d'unité arrière 3,5 pouces et deux emplacements PCIe



1 « Baies d'unité » à la page 29	2 « Bloc d'alimentation 2 » à la page 29
3 « Emplacement OCP 2 » à la page 30	4 « Port de gestion du système XCC (10/100/1 000 Mb/s) » à la page 30
5 « Connecteurs USB 3.2 Gen 1 5 Gbit/s (3 DCI) » à la page 29	6 « Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) avec gestion du système XCC USB 2.0 (selon la configuration) » à la page 29
7 « Connecteur VGA » à la page 29	8 « Emplacement OCP 1 » à la page 30
9 « Bloc d'alimentation 1 » à la page 29	10 « Emplacements PCIe » à la page 29

Présentation des composants arrière

Emplacements PCIe

Le serveur prend en charge jusqu'à 10 emplacements PCIe à l'arrière. L'emplacement 5 ou 8 prend en charge les unités M.2 remplaçables à chaud.

Dans les configurations avec Processor Neptune® Core Module, l'emplacement 8 est occupé par les tuyaux d'entrée et de sortie du module. Le tuyau d'entrée achemine l'eau chaude de l'installation vers les plaques froides pour refroidir les processeurs, et le tuyau de sortie conduit l'eau chaude hors du module pour assurer le refroidissement du système.

Pour en savoir plus, voir « Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe » à la page 69.

Baies d'unité

Les baies d'unité sont conçues pour des unités remplaçables à chaud. Le nombre d'unités installées sur votre serveur varie selon le modèle. Lorsque vous installez des unités, respectez l'ordre des numéros de baie d'unité.

L'intégrité EMI et le refroidissement du serveur sont assurés si toutes les baies d'unité sont occupées. Les baies d'unité vides doivent être occupées par des obturateurs d'unité.

Unités du bloc d'alimentation

Les unités d'alimentation de secours remplaçables à chaud permettent d'éviter l'interruption brutale du système lorsqu'une unité d'alimentation est défaillante. Vous pouvez vous procurer un bloc d'alimentation auprès de Lenovo et l'installer pour apporter une unité d'alimentation de secours sans mettre le serveur hors tension.

Pour en savoir plus sur les voyants du bloc d'alimentation, voir « Voyants des blocs d'alimentation » à la page 412.

Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)

Ce connecteur est utilisé pour connecter un périphérique compatible USB, tel qu'un clavier USB, une souris USB ou un périphérique de stockage USB.

Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) avec USB 2.0 Gestion du système XCC (selon la configuration)

Le connecteur peut fonctionner comme un connecteur USB 3.2 Gen 1 standard vers le système d'exploitation hôte ; il peut être utilisé pour connecter un périphérique compatible USB, tel qu'un clavier USB, une souris USB ou un dispositif de stockage USB.

Lorsqu'il n'y a pas de connecteur USB à l'avant, ce connecteur peut fonctionner comme un port de gestion USB 2.0 Lenovo XClarity Controller. La connexion à Lenovo XClarity Controller est destinée principalement à une utilisation avec un appareil mobile exécutant l'application mobile Lenovo XClarity Controller. Lorsqu'un appareil mobile est connecté à ce port USB, une connexion Ethernet sur USB est établie entre l'application mobile qui s'exécute sur l'appareil et Lenovo XClarity Controller.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'application Lenovo XClarity Mobile, consultez https://pubs.lenovo.com/lxca/lxca_usemobileapp.

Connecteur VGA

Le connecteur VGA à l'arrière du serveur peut être utilisé pour connecter un moniteur hautes performances, un moniteur à entraînement direct ou d'autres périphériques utilisant un connecteur VGA.

Port de gestion du système XCC (10/100/1 000 Mb/s)

Ce connecteur RJ-45 est dédié aux fonctions Lenovo XClarity Controller (XCC). Vous pouvez accéder à Lenovo XClarity Controller directement en connectant votre ordinateur portable à ce connecteur à l'aide d'un câble Ethernet. Vérifiez que vous modifiez les paramètres IP de l'ordinateur portable, pour qu'il soit sur le même réseau que les paramètres par défaut du serveur. Un réseau de gestion dédié est plus sécurisé, car il permet de séparer physiquement le trafic de réseau de gestion du réseau de production.

Pour plus d'informations, voir :

- Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller
- « Voyants du port de gestion du système XCC » à la page 411

Emplacements OCP

Le serveur dispose de deux emplacements OCP à l'arrière et prend en charge un maximum de deux modules OCP. Le module OCP fournit deux ou quatre connecteurs Ethernet supplémentaires pour les connexions réseau.

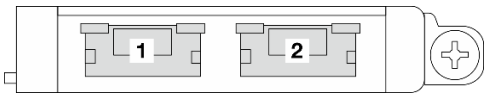


Figure 2. Module OCP (deux connecteurs)

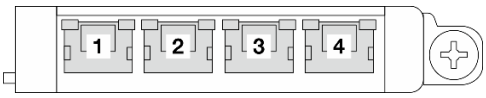


Figure 3. Module OCP (quatre connecteurs)

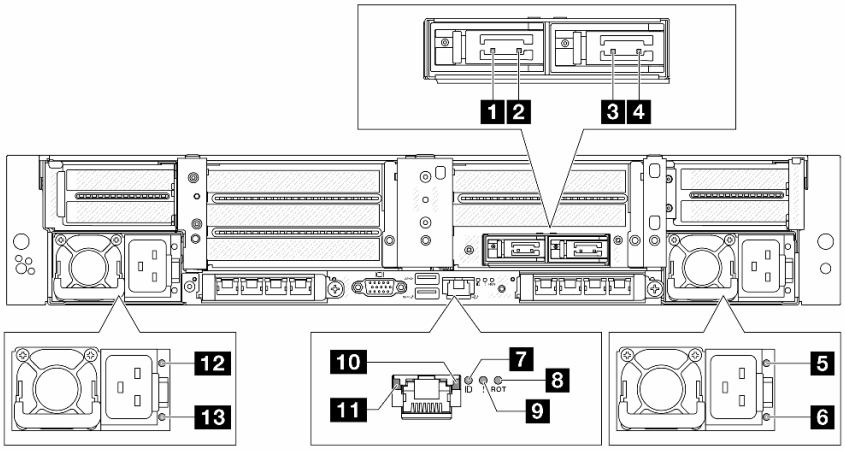
Par défaut, tout connecteur Ethernet sur le module OCP peut également fonctionner en tant que connecteur de gestion à l'aide de la capacité de gestion partagée.

Remarques :
- L'adaptateur NIC de gestion et l'ThinkSystem OCP 4 to 1 Management Port Consolidation Adapter ne peuvent être installés que sur l'emplacement OCP 1.
- Lorsque l'ThinkSystem OCP 4 to 1 Management Port Consolidation Adapter est installé, l'emplacement OCP 2 est désactivé.

Voyants au niveau de la vue arrière

Cette rubrique fournit des informations sur les voyants situés à l'arrière du serveur. Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère de l'illustration présentée dans cette rubrique.

Voyants au niveau de la vue arrière



1 Voyant d'activité de l'unité M.2 0	Voir « Voyants M.2 » à la page 414.
2 Voyant d'état de l'unité M.2 0	
3 Voyant d'activité de l'unité M.2 1	
4 Voyant d'état de l'unité M.2 1	
5 Voyant d'état de sortie et de défaillance du bloc d'alimentation 2	Voir « Voyants des blocs d'alimentation » à la page 412.
6 Voyant d'état d'entrée du bloc d'alimentation 2	
7 Voyant ID système	Voir « Voyants du bloc carte mère » à la page 416.
8 Voyant d’erreur du RoT	
9 Voyant d'erreur système	
10 Voyant d'activité du Port de gestion du système XCC (10/100/1 000 Mb/s)	Voir « Voyants du port de gestion du système XCC » à la page 411.
11 Voyant de liaison du Port de gestion du système XCC (10/100/1 000 Mb/s)	
12 Voyant d'état de sortie et de défaillance du bloc d'alimentation 1	Voir « Voyants des blocs d'alimentation » à la page 412.
13 Voyant d'état d'entrée du bloc d'alimentation 1	

Vue supérieure

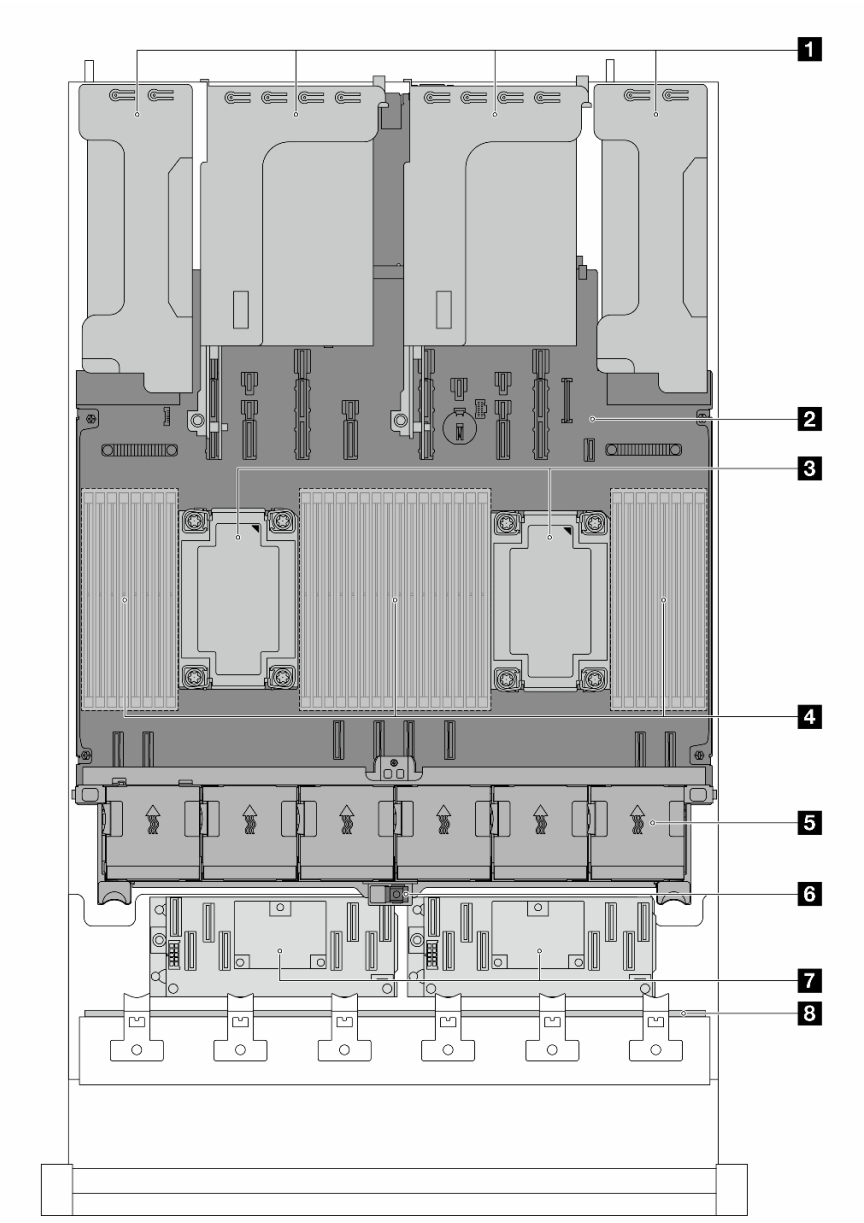
Cette section fournit des informations sur la vue supérieure du serveur avec dissipateurs thermiques standard ou un Processor Neptune Core Module.

- « Vue supérieure avec dissipateurs thermiques standard » à la page 33
- « Vue supérieure avec Processor Neptune Core Module » à la page 34

Remarques :

- Les illustrations suivantes présentent la vue supérieure du serveur, sans grille d'aération, boîtier central ou boîtier arrière.
- Les illustrations suivantes présentent la configuration arrière du serveur avec quatre assemblages de cartes mezzanines. Les configurations arrière du serveur varient d'un modèle de serveur à un autre. Pour plus de détails, voir « Vue arrière » à la page 27.

Vue supérieure avec dissipateurs thermiques standard

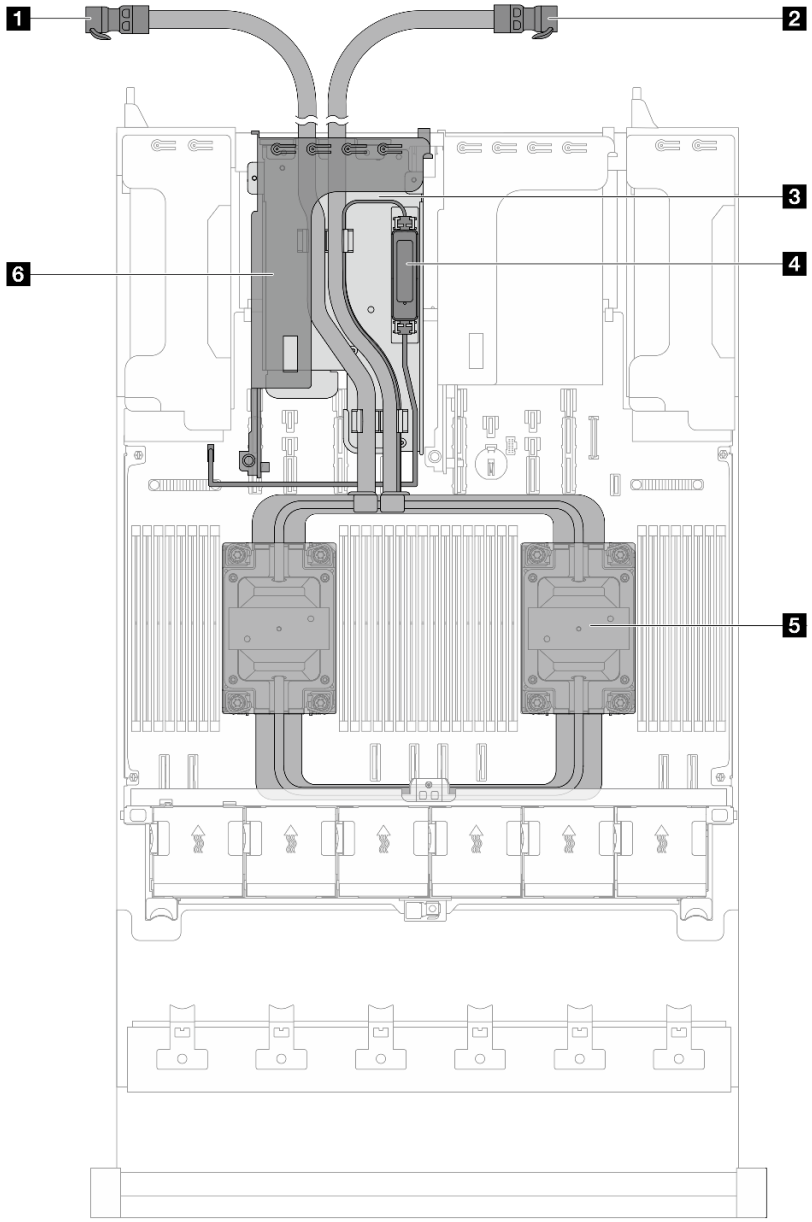


1 Assemblages de cartes mezzanines	2 Bloc carte mère
3 Module de processeur-dissipateur thermique	4 Modules de mémoire
5 Ventilateurs système	6 Commutateur de détection d'intrusion
7 Extension/adaptateur RAID CFF	8 Fond(s) de panier avant

Remarque : La figure présente le serveur avec des adaptateurs CFF, qui ne sont disponibles que dans le châssis 2,5 pouces. Dans certaines configurations, il est possible qu'un module d'alimentation flash RAID soit installé. Pour plus de détails, voir Tableau 20 « Emplacement des modules d'alimentation flash RAID » à la page 298.

Vue supérieure avec Processor Neptune Core Module

La figure ci-dessous distingue le module des autres composants du châssis. Les composants dépendent de la configuration du serveur.



1 Tuyau de sortie	2 Tuyau d'entrée
3 Support de tuyaux	4 Module de capteur de détection de fuites
5 Assemblage de plaque froide	6 Boîtier de carte mezzanine pour Processor Neptune Core Module

Disposition du bloc carte mère

Les figures de cette section fournissent des informations sur les connecteurs, les commutateurs et les cavaliers présents sur le bloc carte mère.

La figure suivante présente la disposition du bloc carte mère, qui contient la carte d'E-S système (DC-SCM) et la carte du processeur.

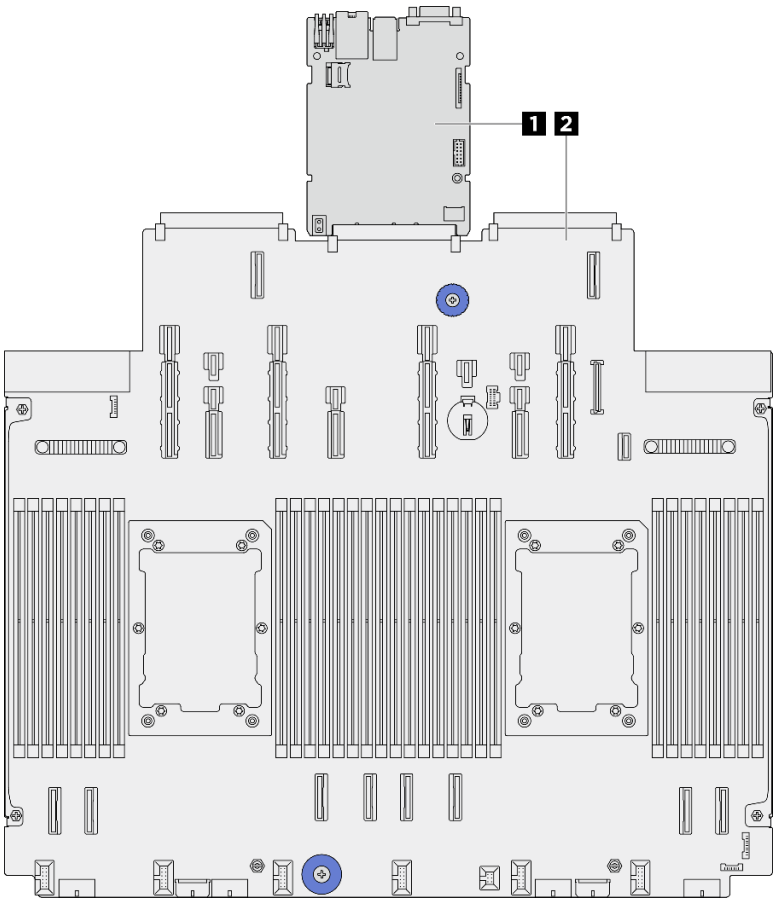


Figure 4. Disposition du bloc carte mère

1 Carte d'E-S système (DC-SCM)	2 Carte du processeur

Pour plus d'informations sur les voyants présents sur le bloc carte mère, voir « Voyants du bloc carte mère » à la page 416.

Connecteurs du bloc carte mère

Les figures ci-après présentent les connecteurs internes de la carte d'E-S système (DC-SCM) et de la carte du processeur.

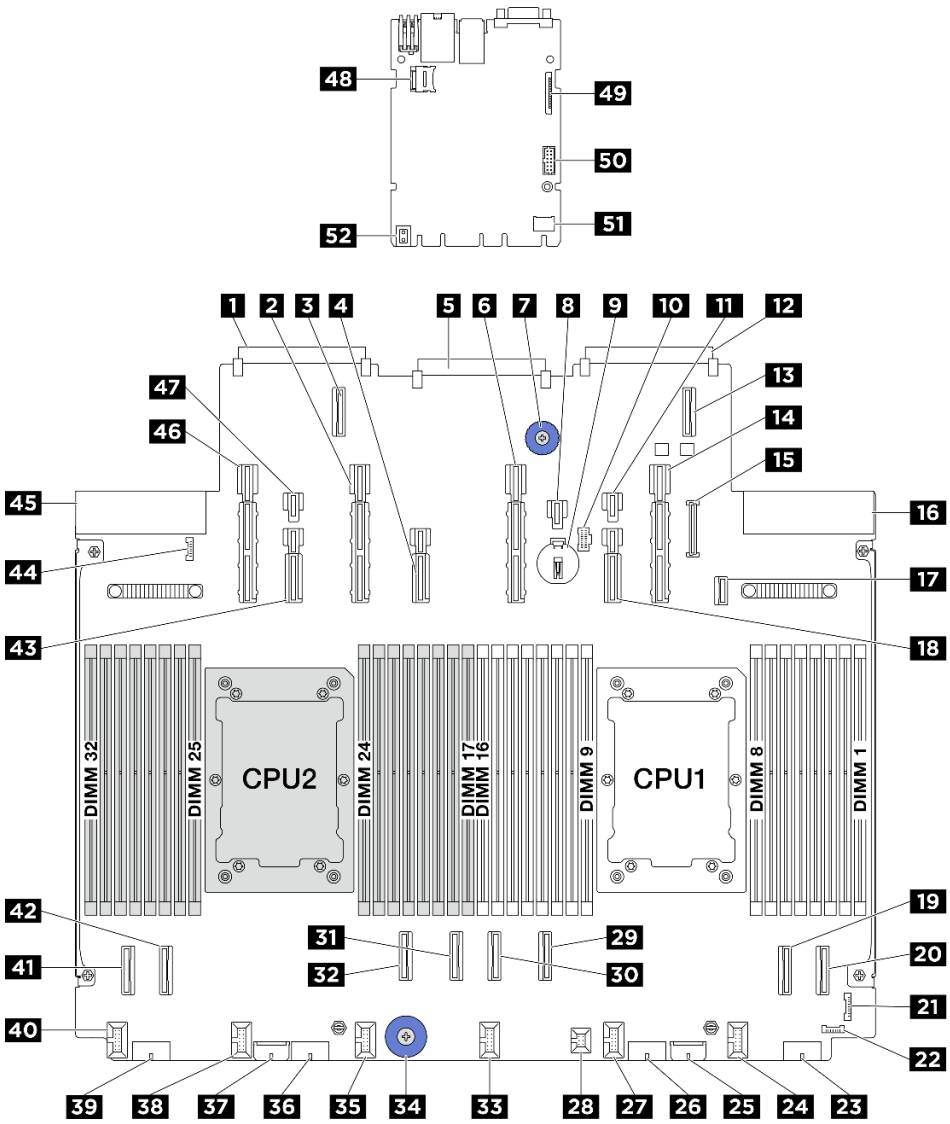


Figure 5. Connecteurs du bloc carte mère

Tableau 3. Connecteurs du bloc carte mère

1 Connecteur 2 de carte réseau OCP 3.0	2 Connecteur PCIe 13 et d'alimentation
3 Connecteur d'extension OCP 2	4 Connecteur PCIe 12 et d'alimentation
5 Connecteur de la carte d'E-S système	6 Connecteur PCIe 11 et d'alimentation
7 Poignée de levage	8 Connecteur d'alimentation 21
9 Pile 3 V (CR2032)	10 Connecteur d'alimentation M.2
11 Connecteur d'alimentation 20	12 Connecteur de carte réseau OCP 3.0 1
13 Connecteur d'extension OCP 1	14 Connecteur PCIe et d'alimentation 9
15 Connecteur USB du panneau frontal	16 Connecteur du bloc d'alimentation 1
17 Connecteur de signal du fond de panier M.2	18 Connecteur PCIe et d'alimentation 10
19 Connecteur PCIe 2	20 Connecteur PCIe 1

Tableau 3. Connecteurs du bloc carte mère (suite)

21 Connecteur d'E-S avant	22 Connecteur de détection de fuite 1
23 Connecteur d'alimentation 4	24 Connecteur de ventilateur 1
25 Connecteur d'alimentation d'extension interne	26 Connecteur d'alimentation 3
27 Connecteur de ventilateur 2	28 Connecteur du commutateur d’intrusion
29 Connecteur PCIe 3	30 Connecteur PCIe 4
31 Connecteur PCIe 5	32 Connecteur PCIe 6
33 Connecteur de ventilateur 3	34 Poignée de levage
35 Connecteur de ventilateur 4	36 Connecteur d'alimentation 2
37 Connecteur d'alimentation RAID interne	38 Connecteur de ventilateur 5
39 Connecteur d'alimentation 1	40 Connecteur de ventilateur 6
41 Connecteur PCIe 8	42 Connecteur PCIe 7
43 Connecteur PCIe et d'alimentation 14	44 Connecteur de détection de fuite 2
45 Connecteur du bloc d'alimentation 2	46 Connecteur PCIe et d'alimentation 15
47 Connecteur d'alimentation 23	48 Socket MicroSD
49 Second connecteur Ethernet de gestion	50 Connecteur de port série
51 Connecteur TCM	52 Poignée de levage

Commutateurs du bloc carte mère

Les illustrations suivantes montrent l’emplacement des commutateurs, cavaliers et boutons sur le bloc carte mère.

Remarque : Si un autocollant de protection transparent est présent sur le dessus des blocs de commutateurs, vous devez le retirer pour accéder aux commutateurs.

Important :

1. Avant de modifier la position d’un commutateur ou d’un cavalier, mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d’alimentation et câbles externes. Passez en revue les informations suivantes :
   - https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
   - « Conseils d’installation » à la page 59
   - « Manipulation des dispositifs sensibles à l’électricité statique » à la page 62
   - « Mise hors tension du serveur » à la page 81
2. Tous les blocs de commutateurs et de cavaliers de la carte mère n’apparaissant pas sur les figures du présent document sont réservés.

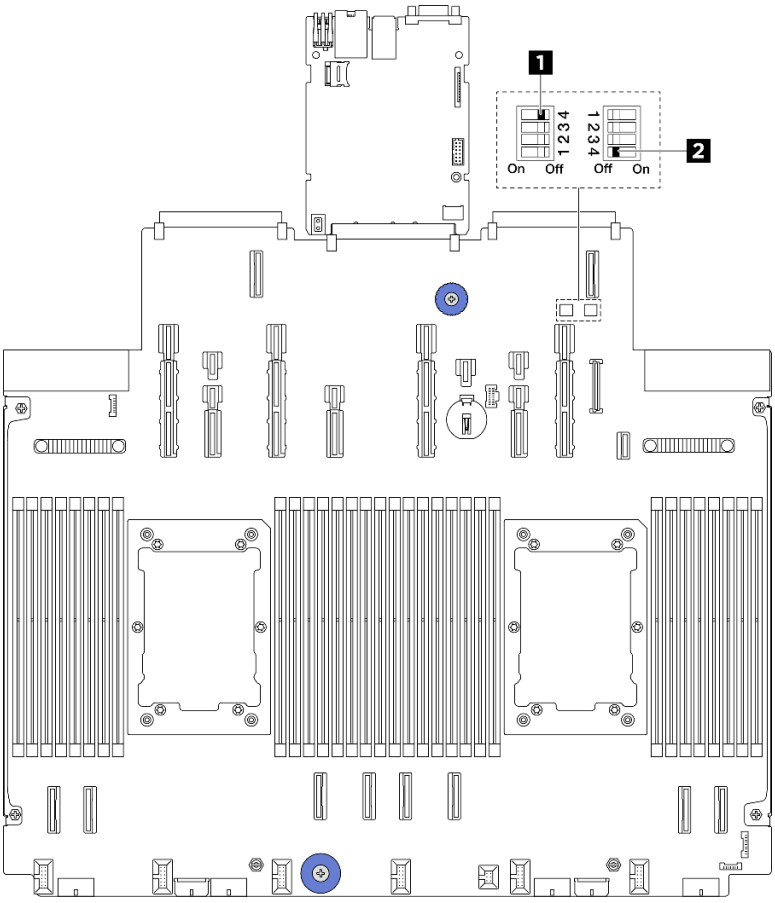


Figure 6. Commutateurs du bloc carte mère

1 « Commutateur 1 (SW1) » à la page 38	2 « Commutateur 2 (SW2) » à la page 38

Bloc commutateurs SW1

Le tableau ci-après présente les fonctions du bloc de commutateurs SW1 du bloc carte mère.

Tableau 4. Description du bloc de commutateurs SW1

Nombre de bits du commutateur	Nom du commutateur	Position par défaut	Description
1 SW1–1	Réservé	Désactivé	Réservé
2 SW1–2	Réservé	Désactivé	Réservé
3 SW1–3	Réservé	Désactivé	Réservé
4 SW1–4	Effacement du CMOS	Désactivé	Efface le registre d'horloge en temps réel (RTC) lorsque le commutateur est allumé.

Bloc de commutateurs SW2

Le tableau ci-après présente les fonctions du bloc de commutateurs SW2 du bloc carte mère.

Tableau 5. Description du bloc de commutateurs SW2

Nombre de bits du commutateur	Nom du commutateur	Position par défaut	Description
1 SW2–1	Réservé	Désactivé	Réservé
2 SW2–2	Réservé	Désactivé	Réservé
3 SW2–3	Réservé	Désactivé	Réservé
4 SW2–4	Contournement du mot de passe	Désactivé	Contourne le mot de passe à la mise sous tension lorsque le commutateur est allumé.

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.

Pour plus d'informations, voir « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 401.

Chapitre 3. Liste des pièces

Identifiez chacun des composants disponibles pour votre serveur dans la liste de pièces.

- « Châssis avec baie d'unité de 2,5 pouces » à la page 41
- « Châssis avec baie d'unité de 3,5 pouces » à la page 44

Châssis avec baie d'unité de 2,5 pouces

Utilisez la liste des pièces de cette section pour identifier tous les composants disponibles pour les modèles de serveur dotés de baies d'unité avant 2,5 pouces.

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 **Pièces**.
3. Entrez le numéro de série pour afficher une liste des composants pour votre serveur.

Il est fortement recommandé de vérifier les données de synthèse de l'alimentation de votre serveur à l'aide de Lenovo Capacity Planner avant d'acheter de nouvelles pièces.

Remarque : Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement de l'illustration. Certaines pièces ne sont disponibles que sur certains modèles.

© Copyright Lenovo 2025

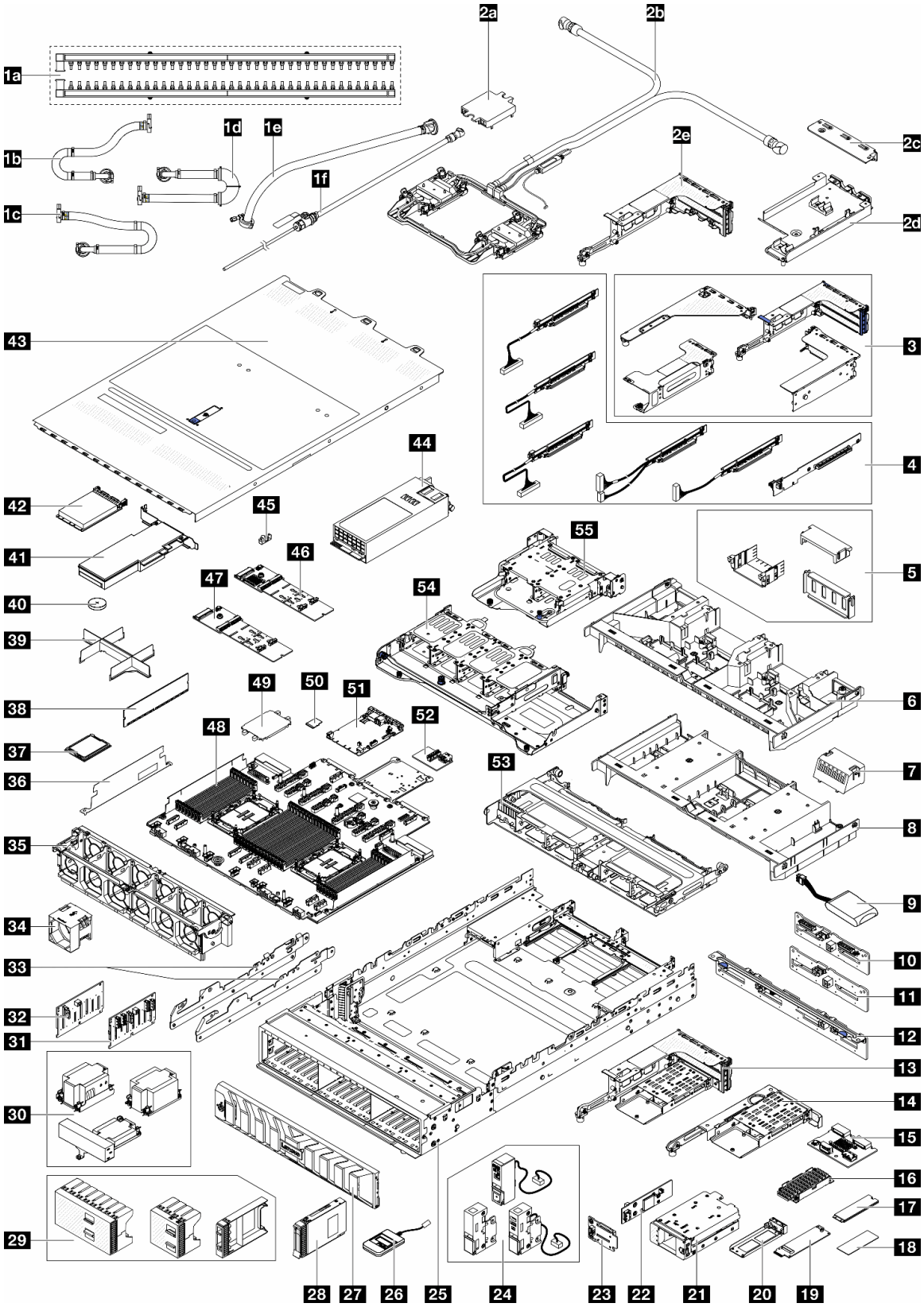


Figure 7. Composants serveur (châssis avec baie d'unité de 2,5 pouces)

Les pièces répertoriées dans le tableau suivant sont identifiées comme une des suivantes :

- **T1 :** Unité remplaçable par l'utilisateur (CRU) de niveau 1. Le remplacement des CRU de niveau 1 vous incombe. Si Lenovo installe une unité remplaçable par l'utilisateur de niveau 1 à votre demande sans contrat de service préalable, les frais d'installation vous seront facturés.
- **T2 :** Unité remplaçable par l'utilisateur (CRU) de niveau 2. Vous pouvez installer une CRU de niveau 2 vous-même ou demander à Lenovo de l'installer, sans frais supplémentaire, selon le type de service prévu par la garantie de votre serveur.
- **F :** Unité remplaçable sur site (FRU). Seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à installer les FRU.
- **C :** Composants consommables et structurels. L'achat et le remplacement des composants consommables et structurels (par exemple, un obturateur ou un cache) est votre responsabilité. Si Lenovo achète ou installe une pièce structurelle à votre demande, les frais d'installation vous seront facturés.

Remarques :
- Pour plus d'informations sur les boîtiers de carte mezzanine (3), voir Remplacement de l'assemblage de cartes mezzanines et de l'adaptateur PCIe arrière.
- Pour plus d'informations sur les cartes mezzanines (4), voir « Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe » à la page 69. La carte mezzanine de l'emplacement 1/2/9/10 est une FRU et les autres cartes mezzanines sont des CRU T1.
- Pour plus d'informations sur les obturateurs de grille d'aération GPU (5), voir « Remplacement de GPU » à la page 146.
- Pour plus de détails sur les taquets d'armoire (24), voir « Vue avant » à la page 21.

Description	Type	Description	Type
1a Collecteurs	F	1b Tuyau de raccordement 42U/48U dans l'armoire (côté retour)	F
1c Tuyau de raccordement 48U dans l'armoire (côté alimentation)	F	1d Tuyau de raccordement 42U dans l'armoire (côté alimentation)	F
1e Kit de tuyaux 42U en rangée	F	1f Kit de purge	F
2a Couvercle de la plaque froide	C	2b Processor Neptune Core Module	F
2c Support 1FH pour Neptune Core Module	C	2d Support de tuyaux	C
2e Boîtier de carte mezzanine 3FH pour Neptune Core Module	C	3 Boîtiers de carte mezzanine	C
4 Cartes mezzanines	T1/F	5 Obturateurs de grille d'aération GPU	C
6 Grille d'aération GPU	T1	7 Obturateur de grille d'aération standard	C
8 Grille d'aération standard	T1	9 Module d'alimentation flash RAID (supercondensateur)	T1
10 Fond de panier central/arrière AnyBay 4 x 2,5 pouces	F	11 Fond de panier central/arrière SAS/SATA 4 x 2,5 pouces	T2
12 Fond de panier arrière SAS/SATA 8 x 2,5 pouces	T2	13 Boîtier de carte mezzanine M.2 3FH	C
14 Boîtier de carte mezzanine M.2 1FH	C	15 Fond de panier M.2 arrière	T2
16 Dissipateur thermique M.2	F	17 Unité M.2	T1
18 Tampon thermique M.2	F	19 Interposeur M.2	T2
20 Plateau d'unité M.2	C	21 Boîtier M.2 avant	C
22 Carte contrôleur M.2 avant	F	23 Fond de panier de démarrage M.2 avant	F
24 Taquets d'armoire	T1	25 Châssis	F

Description	Type	Description	Type
26 Ensemble de diagnostics externe	T1	27 Panneau de sécurité	T1
28 Unité 2,5 pouces	T1	29 Obturateurs d'unité 2,5 pouces	C
30 Dissipateurs thermiques	F	31 Fond de panier avant AnyBay 8 x 2,5 pouces	T2
32 Fond de panier avant SAS/SATA 8 x 2,5 pouces	T2	33 Supports centraux	T1
34 Ventilateur	T1	35 Boîtier de ventilation	C
36 Support de câble 2U	C	37 Processeur	F
38 Module de mémoire	T1	39 Obturateur de module dissipateur thermique-processeur	C
40 Pile CMOS (CR2032)	C	41 Adaptateur PCIe	T1
42 Module OCP	T1	43 Carter supérieur	T1
44 Bloc d'alimentation	T1	45 Dispositif de retenue M.2	T2
46 Fond de panier à 2 baies M.2 SATA/NVMe RAID	T2	47 Fond de panier à 2 baies M.2 NVMe non-RAID	T2
48 Carte du processeur	F	49 Cache de socket du processeur	C
50 Carte MicroSD	T1	51 Carte d'E-S système (DC-SCM)	F
52 Carte d'E-S USB	T1	53 Boîtier d'unités de disque dur central 8 x 2,5 pouces	C
54 Boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces	C	55 Boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 2,5 pouces	C

Châssis avec baie d'unité de 3,5 pouces

Utilisez la liste des pièces de cette section pour identifier tous les composants disponibles pour les modèles de serveur dotés de baies d'unité avant 3,5 pouces.

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 **Pièces**.
3. Entrez le numéro de série pour afficher une liste des composants pour votre serveur.

Il est fortement recommandé de vérifier les données de synthèse de l'alimentation de votre serveur à l'aide de Lenovo Capacity Planner avant d'acheter de nouvelles pièces.

Remarque : Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement de l'illustration. Certaines pièces ne sont disponibles que sur certains modèles.

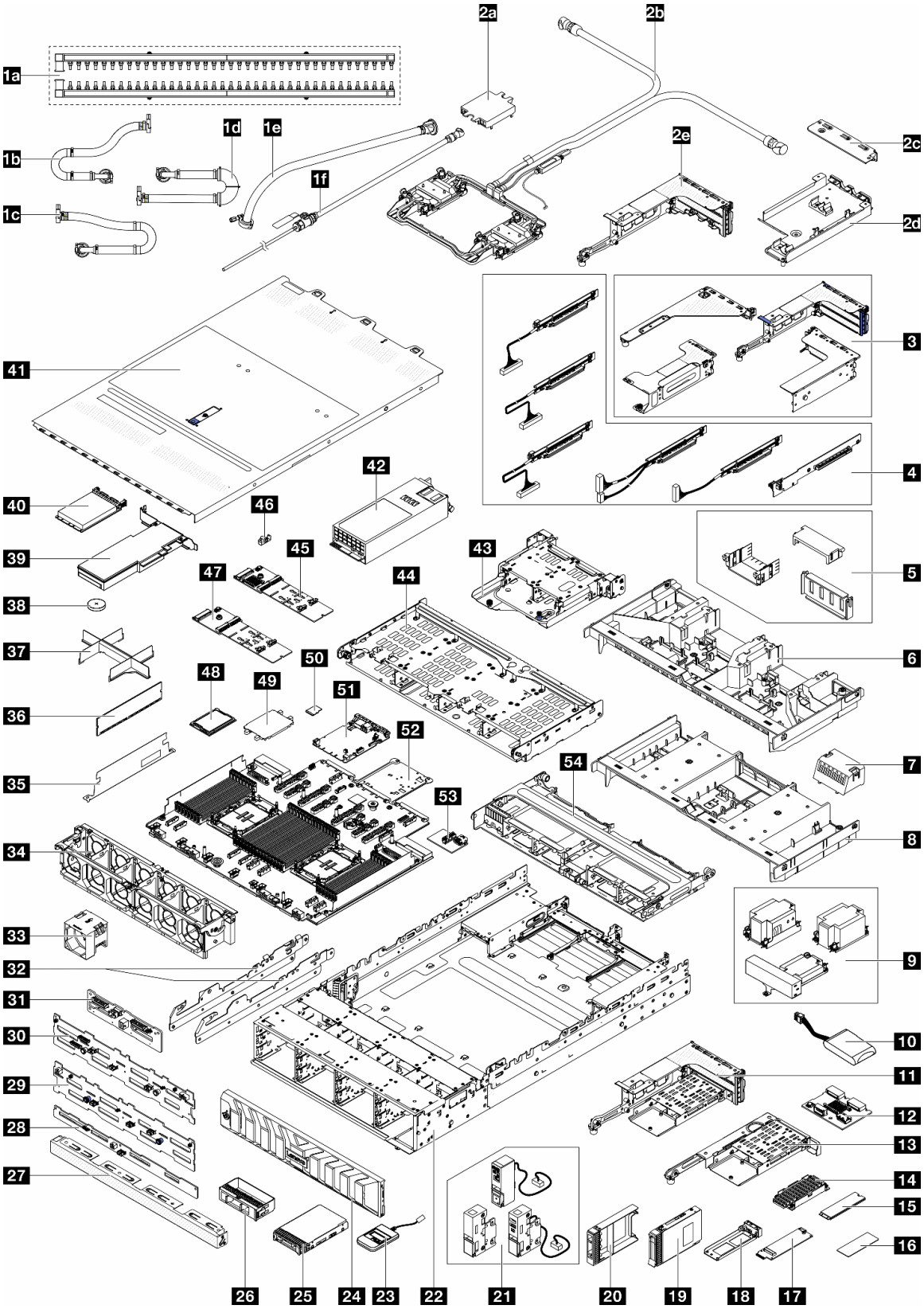


Figure 8. Composants serveur (châssis avec baie d'unité de 3,5 pouces)

Les pièces répertoriées dans le tableau suivant sont identifiées comme une des suivantes :

- **T1 :** Unité remplaçable par l'utilisateur (CRU) de niveau 1. Le remplacement des CRU de niveau 1 vous incombe. Si Lenovo installe une unité remplaçable par l'utilisateur de niveau 1 à votre demande sans contrat de service préalable, les frais d'installation vous seront facturés.
- **T2 :** Unité remplaçable par l'utilisateur (CRU) de niveau 2. Vous pouvez installer une CRU de niveau 2 vous-même ou demander à Lenovo de l'installer, sans frais supplémentaire, selon le type de service prévu par la garantie de votre serveur.
- **F :** Unité remplaçable sur site (FRU). Seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à installer les FRU.
- **C :** Composants consommables et structurels. L'achat et le remplacement des composants consommables et structurels (par exemple, un obturateur ou un cache) est votre responsabilité. Si Lenovo achète ou installe une pièce structurelle à votre demande, les frais d'installation vous seront facturés.

Remarques :
- Pour plus d'informations sur les boîtiers de carte mezzanine (3), voir Remplacement de l'assemblage de cartes mezzanines et de l'adaptateur PCIe arrière.
- Pour plus d'informations sur les cartes mezzanines (4), voir « Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe » à la page 69. La carte mezzanine de l'emplacement 1/2/9/10 est une FRU et les autres cartes mezzanines sont des CRU T1.
- Pour plus d'informations sur les obturateurs de grille d'aération GPU (5), voir « Remplacement de GPU » à la page 146.
- Pour plus de détails sur les taquets d'armoire (21), voir « Vue avant » à la page 21.

Description	Type	Description	Type
1a Collecteurs	F	1b Tuyau de raccordement 42U/48U dans l'armoire (côté retour)	F
1c Tuyau de raccordement 48U dans l'armoire (côté alimentation)	F	1d Tuyau de raccordement 42U dans l'armoire (côté alimentation)	F
1e Kit de tuyaux 42U en rangée	F	1f Kit de purge	F
2a Couvercle de la plaque froide	C	2b Processor Neptune Core Module	F
2c Support 1FH pour Neptune Core Module	C	2d Support de tuyaux	C
2e Boîtier de carte mezzanine 3FH pour Neptune Core Module	C	3 Boîtiers de carte mezzanine	C
4 Cartes mezzanines	T1/F	5 Obturateurs de grille d'aération GPU	C
6 Grille d'aération GPU	T1	7 Obturateur de grille d'aération standard	C
8 Grille d'aération standard	T1	9 Dissipateurs thermiques	F
10 Module d'alimentation flash RAID (supercondensateur)	T1	11 Boîtier de carte mezzanine M.2 3FH	C
12 Fond de panier M.2 arrière	T2	13 Boîtier de carte mezzanine M.2 1FH	C
14 Dissipateur thermique M.2	F	15 Unité M.2	T1
16 Tampon thermique M.2	F	17 Interposeur M.2	T2
18 Plateau d'unité M.2	C	19 Unité 2,5 pouces	T1
20 Obturateur d'unité 2,5 pouces	C	21 Taquets d'armoire	T1
22 Châssis	F	23 Ensemble de diagnostics externe	T1
24 Panneau de sécurité	T1	25 Unité 3,5 pouces	T1
26 Obturateur d'unité 3,5 pouces (1 baie)	C	27 Obturateur d'unité 3,5 pouces (4 baies)	C

Description	Type	Description	Type
28 Fond de panier arrière SAS/SATA 4 x 3,5 pouces	T1	29 Fond de panier avant SAS/SATA 12 x 3,5 pouces	T2
30 Fond de panier avant AnyBay 12 x 3,5 pouces	T2	31 Fond de panier central/arrière AnyBay 4 x 2,5 pouces	F
32 Supports centraux	T1	33 Ventilateur	T1
34 Boîtier de ventilation	C	35 Support de câble 2U	C
36 Module de mémoire	T1	37 Obturateur de module dissipateur thermique-processeur	F
38 Pile CMOS (CR2032)	C	39 Adaptateur PCIe	T1
40 Module OCP	T1	41 Carter supérieur	T1
42 Bloc d'alimentation	T1	43 Boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 2,5 pouces	C
44 Boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 3,5 pouces	C	45 Fond de panier à 2 baies M.2 SATA/NVMe RAID	T2
46 Dispositif de retenue M.2	T2	47 Fond de panier à 2 baies M.2 NVMe non-RAID	T2
48 Processeur	F	49 Cache de socket du processeur	C
50 Carte MicroSD	T1	51 Carte d'E-S système (DC-SCM)	F
52 Carte du processeur	F	53 Carte d'E-S USB	T1
54 Boîtier d'unités de disque dur central 8 x 2,5 pouces	C		

Châssis de baie E3.S

Utilisez la liste des pièces de cette section pour identifier tous les composants disponibles pour les modèles de serveur dotés de baies avant E3.S.

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 **Pièces**.
3. Entrez le numéro de série pour afficher une liste des composants pour votre serveur.

Il est fortement recommandé de vérifier les données de synthèse de l'alimentation de votre serveur à l'aide de Lenovo Capacity Planner avant d'acheter de nouvelles pièces.

Remarque : Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement de l'illustration. Certaines pièces ne sont disponibles que sur certains modèles.

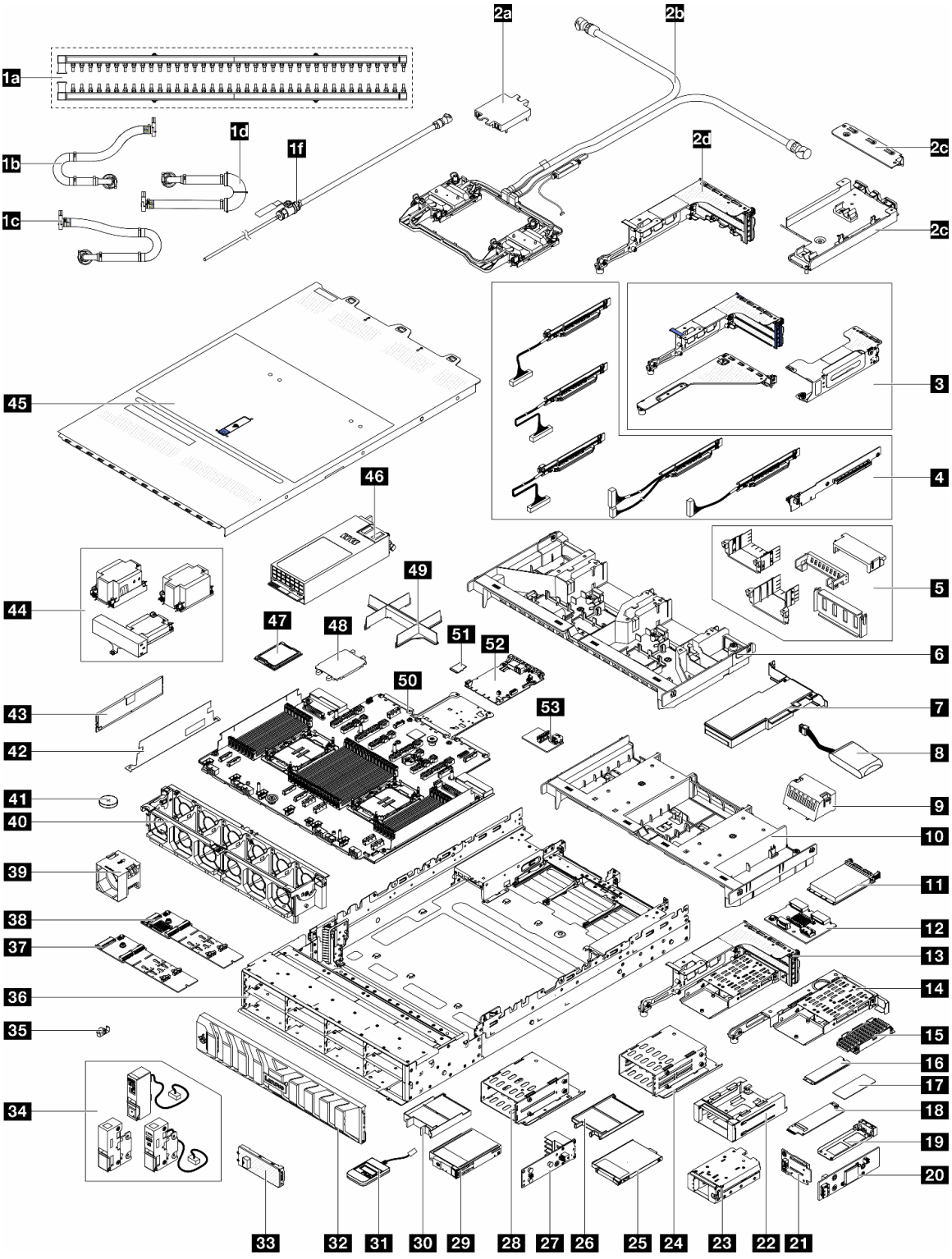


Figure 9. Composants serveur (châssis de baie E3.S)

Les pièces répertoriées dans le tableau suivant sont identifiées comme une des suivantes :

- **T1 :** Unité remplaçable par l'utilisateur (CRU) de niveau 1. Le remplacement des CRU de niveau 1 vous incombe. Si Lenovo installe une unité remplaçable par l'utilisateur de niveau 1 à votre demande sans contrat de service préalable, les frais d'installation vous seront facturés.

- **T2 :** Unité remplaçable par l'utilisateur (CRU) de niveau 2. Vous pouvez installer une CRU de niveau 2 vous-même ou demander à Lenovo de l'installer, sans frais supplémentaire, selon le type de service prévu par la garantie de votre serveur.
- **F :** Unité remplaçable sur site (FRU). Seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à installer les FRU.
- **C :** Composants consommables et structurels. L'achat et le remplacement des composants consommables et structurels (par exemple, un obturateur ou un cache) est votre responsabilité. Si Lenovo achète ou installe une pièce structurelle à votre demande, les frais d'installation vous seront facturés.

Remarques :
- Pour plus d'informations sur les boîtiers de carte mezzanine (3), voir Remplacement de l'assemblage de cartes mezzanines et de l'adaptateur PCIe arrière.
- Pour plus d'informations sur les cartes mezzanines (4), voir « Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe » à la page 69. La carte mezzanine de l'emplacement 1/2/9/10 est une FRU et les autres cartes mezzanines sont des CRU T1.
- Pour plus d'informations sur les obturateurs de grille d'aération GPU (5), voir « Remplacement de GPU » à la page 146.
- Pour plus de détails sur les taquets d'armoire (34), voir « Vue avant » à la page 21.

Description	Type	Description	Type
1a Collecteurs	F	1b Tuyau de raccordement 42U/48U dans l'armoire (côté retour)	F
1c Tuyau de raccordement 48U dans l'armoire (côté alimentation)	F	1d Tuyau de raccordement 42U dans l'armoire (côté alimentation)	F
1e Kit de tuyaux 42U en rangée	F	1f Kit de purge	F
2a Couvercle de la plaque froide	C	2b Processor Neptune Core Module	F
2c Support 1FH pour Neptune Core Module	C	2d Support de tuyaux	C
2e Boîtier de carte mezzanine 3FH pour Neptune Core Module	C	3 Boîtiers de carte mezzanine	C
4 Cartes mezzanines	T1/F	5 Obturateurs de grille d'aération GPU	C
6 Grille d'aération GPU	T1	7 Adaptateur PCIe	T1
8 Module d'alimentation flash RAID (supercondensateur)	T1	9 Obturateur de grille d'aération standard	C
10 Grille d'aération standard	T1	11 Module OCP	T1
12 Fond de panier M.2 arrière	T2	13 Boîtier de carte mezzanine M.2 3FH	C
14 Boîtier de carte mezzanine M.2 1FH	C	15 Dissipateur thermique M.2	F
16 Unité M.2	T1	17 Tampon thermique M.2	F
18 Interposeur M.2	T2	19 Plateau d'unité M.2	C
20 Carte contrôleur M.2 avant	F	21 Fond de panier de démarrage M.2 avant	F
22 Cadre du boîtier M.2 avant	C	23 Boîtier M.2 avant	C
24 Boîtier d'unités de disque dur E3.S 1T	C	25 Unité E3.S 1T	T1
26 Obturateur d'unité E3.S 1T	C	27 Fond de panier E3.S	T2
28 Boîtier CMM E3.S 2T	C	29 CMM E3.S 2T	T1
30 Obturateur de CMM E3.S 2T	C	31 Ensemble de diagnostics externe	T1

Description	Type	Description	Type
32 Panneau de sécurité	T1	33 Panneau E3.S	T1
34 Taquets d'armoire	T1	35 Dispositif de retenue M.2	T2
36 Châssis	F	37 Fond de panier à 2 baies M.2 NVMe non-RAID	T2
38 Fond de panier à 2 baies M.2 SATA/NVMe RAID	T2	39 Ventilateur	T1
40 Boîtier de ventilation	C	41 Pile CMOS (CR2032)	C
42 Support de câble 2U	C	43 Module de mémoire	T1
44 Dissipateurs thermiques	F	45 Carter supérieur	T1
46 Unité d'alimentation	T1	47 Processeur	F
48 Cache de socket du processeur	C	49 Obturateur de module dissipateur thermique-processeur	C
50 Carte du processeur	F	51 Carte MicroSD	T1
52 Carte d'E-S système (DC-SCM)	F	53 Carte d'E-S USB	T1

Cordons d'alimentation

Plusieurs cordons d'alimentation sont disponibles, selon le pays et la région où le serveur est installé.

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

1. Accédez à :

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

2. Cliquez sur **Modèle préconfiguré** ou **Configuration de la commande**.
3. Entrez le type de machine et le modèle de votre serveur pour afficher la page de configuration.
4. Cliquez sur l'onglet **Alimentation → Cordons d'alimentation** pour afficher tous les cordons d'alimentation.

Remarques :

- Pour votre sécurité, vous devez utiliser le cordon d'alimentation fourni avec une prise de terre. Pour éviter les chocs électriques, utilisez toujours le cordon d'alimentation et la fiche avec une prise correctement mise à la terre.
- Les cordons d'alimentation utilisés aux Etats-Unis et au Canada pour ce produit sont homologués par l'Underwriter's Laboratories (UL) et certifiés par l'Association canadienne de normalisation (CSA).
- Pour une tension de 115 volts, utilisez un ensemble homologué UL, composé d'un cordon à trois conducteurs de type SVT ou SJT, de diamètre au moins égal au numéro 18 AWG et de longueur n'excédant pas 4,6 mètres, et d'une fiche de prise de courant (15 A - 125 V) à lames en parallèle, avec mise à la terre.
- Pour une tension de 230 volts (États-Unis), utilisez un ensemble homologué UL, composé d'un cordon à trois conducteurs de type SVT ou SJT, de diamètre au moins égal au numéro 18 AWG et de longueur n'excédant pas 4,6 mètres, et d'une fiche de prise de courant (15 A - 250 V) à lames en tandem, avec mise à la terre.
- Pour une tension de 230 volts (hors des États-Unis), utilisez un cordon muni d'une prise de terre. Assurez-vous que le cordon d'alimentation est conforme aux normes de sécurité en vigueur dans le pays où l'unité sera installée.

- Les cordons d’alimentation autorisés dans une région ou un pays particulier ne sont généralement disponibles que dans cette région ou dans ce pays.

Chapitre 4. Déballage et configuration

Les informations de cette section vous assistent lors du déballage et de la configuration du serveur. Lors du déballage du serveur, vérifiez si les éléments du colis sont corrects. Assurez-vous de bien savoir où trouver certaines informations, comme le numéro de série du serveur et l'accès à Lenovo XClarity Controller. Assurez-vous de bien suivre les instructions de la section « Liste de contrôle de configuration du serveur » à la page 56 lors de la configuration du serveur.

Contenu du colis du serveur

Lorsque vous recevez votre serveur, vérifiez que le colis contient tout ce que vous devez recevoir.

Le colis du serveur comprend les éléments suivants :

- Serveur
- Kit d'installation de glissières*. Le guide d'installation est fourni dans l'emballage.
- Bras de routage des câbles*. Le guide d'installation est fourni dans l'emballage.
- Boîte d'emballage comprenant des éléments tels que les cordons d'alimentation*, le kit d'accessoires et les documents imprimés.

Remarques :

- Certains des éléments répertoriés sont disponibles uniquement sur certains modèles.
- Les éléments accompagnés d'un astérisque (*) sont en option.

Si l'un des éléments est manquant ou endommagé, contactez votre revendeur. Conservez votre preuve d'achat et l'emballage. Ils peuvent vous être demandés en cas de demande d'application de la garantie.

Identification du serveur et accès à Lenovo XClarity Controller

La présente section vous explique comment identifier votre serveur et où trouver les informations d'accès à Lenovo XClarity Controller.

Identification de votre serveur

Lorsque vous prenez contact avec Lenovo pour obtenir de l'aide, les informations telles que le type de machine, le modèle et le numéro de série permettent aux techniciens du support d'identifier votre serveur et de vous apporter un service plus rapide.

La figure ci-après présente l'emplacement de l'étiquette d'identification, qui indique le numéro du modèle, le type de machine et le numéro de série du serveur.

© Copyright Lenovo 2025

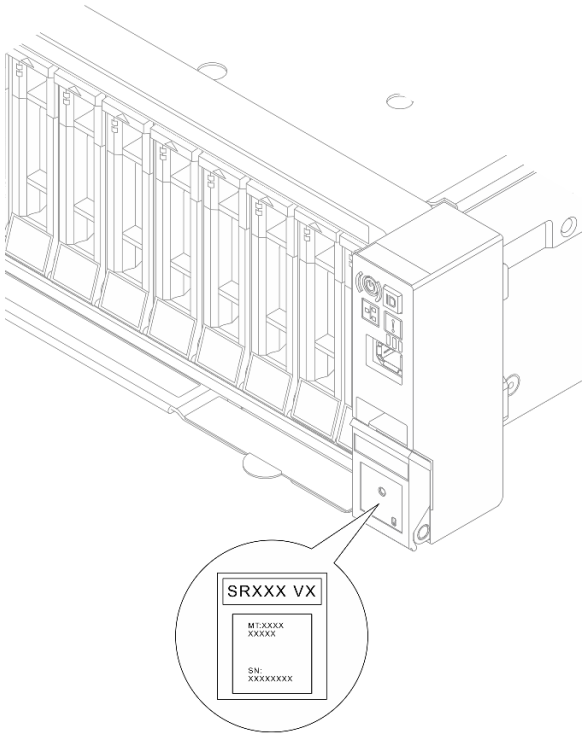


Figure 10. Emplacement de l’étiquette d’identification

Étiquette d’accès réseau Lenovo XClarity Controller

L'étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller (XCC) est fixée à l'étiquette amovible située sur le devant du châssis, l'adresse MAC étant accessible en tirant sur celle-ci. Une fois que vous recevez le serveur, détachez l’étiquette d’accès réseau XCC et rangez-la en lieu sûr.

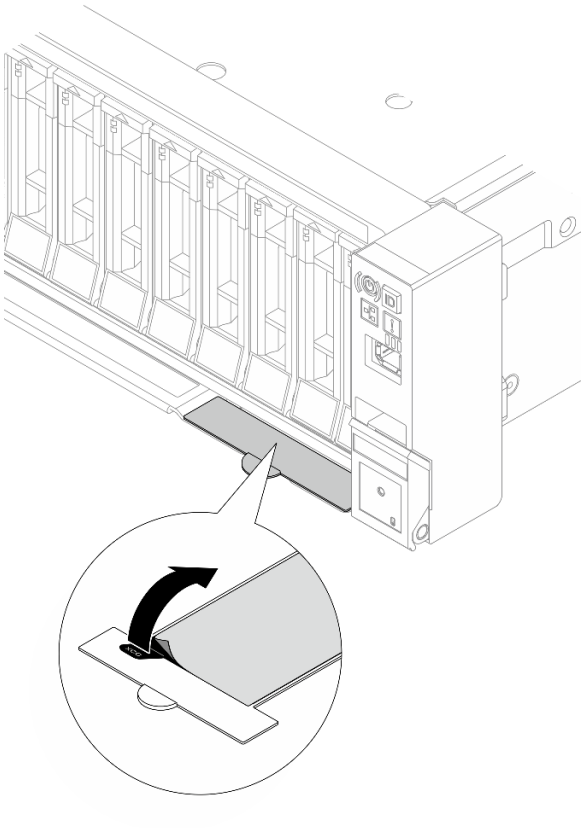


Figure 11. Étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller figurant sur l'étiquette amovible

Étiquette de maintenance et code QR

L'étiquette de maintenance système située sur le carter supérieur fournit un code QR qui permet un accès mobile aux informations de maintenance. Vous pouvez scanner le code QR via une application de lecture de code QR installée sur votre appareil mobile et accéder rapidement à la page Web des informations de maintenance. La page Web des informations de maintenance fournit des informations supplémentaires relatives à l'installation de composants et des vidéos de remplacement, ainsi que des codes d'erreur nécessaires au support.

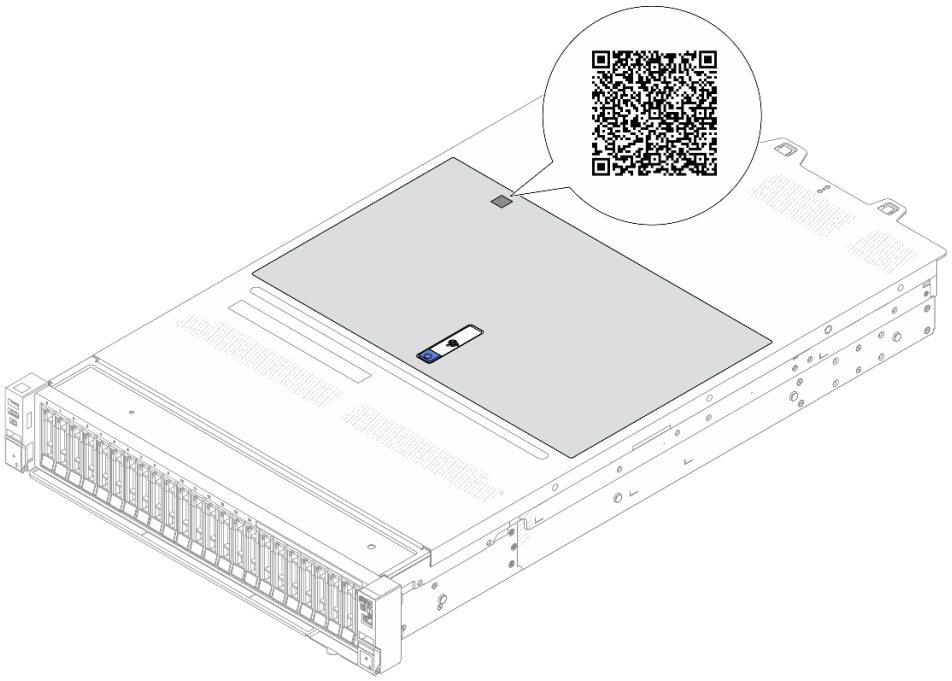


Figure 12. Étiquette de maintenance et code QR

Liste de contrôle de configuration du serveur

À l'aide de la liste de contrôle de configuration du serveur, vérifiez que vous avez effectué toutes les tâches nécessaires à la configuration du serveur.

La procédure de configuration du serveur varie selon la configuration du serveur tel qu'il a été livré. Dans certains cas, le serveur est entièrement configuré et vous n'avez qu'à le connecter au réseau et à une source d'alimentation en courant alternatif, puis à le mettre sous tension. Dans d'autres cas, il est nécessaire d'installer des options matérielles, de configurer le matériel et le microprogramme et d'installer un système d'exploitation.

Les étapes suivantes décrivent la procédure générale pour configurer un serveur.

Configuration du matériel du serveur

Procédez comme suit pour configurer le matériel du serveur.

1. Déballez le serveur. Pour plus d'informations, voir « Contenu du colis du serveur » à la page 53.
2. Installez tout matériel ou option de serveur nécessaire. Reportez-vous aux rubriques pertinentes dans Chapitre 5 « Procédures de remplacement de matériel » à la page 59.
3. Installez les glissières et le bras de routage des câbles dans une armoire standard, si nécessaire. Suivez les instructions du *Guide d'installation des glissières* et du *Bras de routage des câbles - Guide d'installation* fournis avec le kit d'installation des glissières.
4. Installez le serveur dans une armoire standard, si nécessaire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.
5. Branchez tous les câbles externes sur le serveur. Pour connaître l'emplacement des connecteurs, voir Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 21.

   Vous devez, en général, connecter les câbles ci-après :

- Connecter le serveur à la source d'alimentation
- Connecter le serveur au réseau de données
- Connecter le serveur au dispositif de stockage
- Connecter le serveur au réseau de gestion

6. Mettez le serveur sous tension.

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

   - Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 21
   - « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 401.

   Vous pouvez mettre le serveur sous tension (voyant d'état 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.

   Remarque : Vous pouvez accéder à l'interface du processeur de gestion pour configurer le système sans mettre le serveur sous tension. Dès que le serveur est raccordé à l'alimentation, l'interface du processeur de gestion est disponible. Pour plus de détails concernant l'accès au processeur du serveur de gestion, voir la section « Ouverture et utilisation de l'interface Web de XClarity Controller » de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

7. Validez le serveur. Assurez-vous que le voyant d'état de l'alimentation, le voyant du connecteur Ethernet et le voyant réseau sont bien allumés en vert, ce qui signifie que le matériel du serveur a été correctement installé.

   Pour plus d'informations sur les indications des voyants, voir « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 401.

Configuration du système

Procédez comme suit pour configurer le système. Pour obtenir des instructions détaillées, reportez-vous à Chapitre 6 « Configuration système » à la page 387.

1. Définissez la connexion réseau du Lenovo XClarity Controller sur le réseau de gestion.
2. Mettez à jour le microprogramme pour le serveur, si nécessaire.
3. Configurez le microprogramme pour le serveur.

   Les informations suivantes sont disponibles pour la configuration RAID :

   - https://lenovopress.com/lp0578-lenovo-raid-introduction
   - https://lenovopress.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources

4. Installez le système d'exploitation.
5. Sauvegardez la configuration du serveur.
6. Installez les applications et les programmes pour lesquels le serveur est destiné à être utilisé.

Chapitre 5. 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 62 et « Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique » à la page 62.
- 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 **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/sr650v4/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 » à la page 389.
- 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, un tournevis Torx T8 et un tournevis Torx T30.
- Pour voir les voyants d’erreur sur le 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 bloc d’alimentation, 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 bloc d’alimentation avec une patte de déverrouillage est un bloc d’alimentation remplaçable à chaud.
- La bande rouge sur les unités, qui est adjacente au taquet de déblocage, 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 ou entretenu par des techniciens qualifiés, conformément aux directives IEC 62368-1, 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 **Modèle préconfiguré** ou **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 **Alimentation → 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.

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 :

- Si le serveur est fourni avec une alimentation de secours, 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 anti-statique, 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 anti-statique. 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 techniques

Cette rubrique énonce des règles techniques relatives au serveur.

- « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 63
- « Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe » à la page 69
- « Règles thermiques » à la page 74

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 « Spécifications techniques » à la page 4.

Pour obtenir une liste des options de mémoire prises en charge, voir : https://serverproven.lenovo.com.

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.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

L'illustration suivante indique la position des emplacements du module de mémoire sur la carte du processeur. Le tableau d'identification 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.

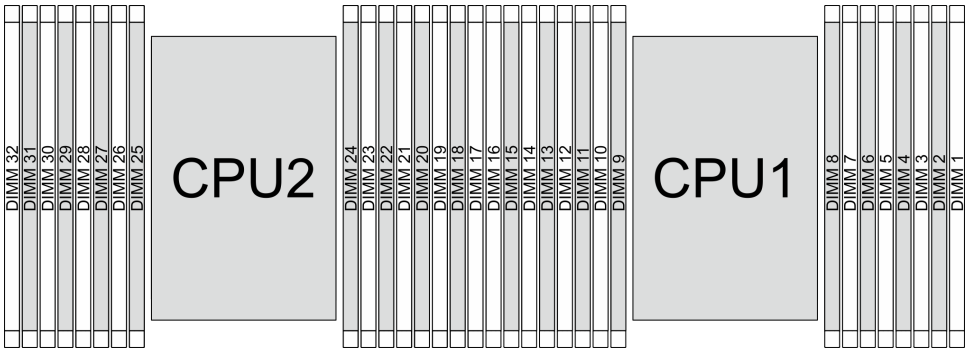


Figure 13. Emplacements de module de mémoire sur la carte du processeur

Tableau 6. Identification d'emplacement de mémoire et de canal

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

- N° emplacement : numéro d'emplacement DIMM dans chaque canal de mémoire. Chaque canal de mémoire dispose de deux emplacements de module DIMM : l'emplacement 0 (le plus éloigné du processeur) et l'emplacement 1 (le plus proche du processeur).
- N° DIMM : numéro d'emplacement DIMM sur la carte du processeur. Chaque processeur est doté de 16 emplacements DIMM.

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.
- Pour les ordres et règles d'installation d'un module de mémoire, voir :
  - « Modules DIMM DDR5 uniquement » à la page 64
  - « Modules RDIMM DDR5 associés à des modules de mémoire CXL » à la page 68

Modules DIMM DDR5 uniquement

Cette section contient des informations sur l'installation correcte des modules de mémoire DDR5 DIMM enregistrés (RDIMM) et DIMM à rangs multiplexés (MRDIMM) dans des configurations sans modules de mémoire CXL (CMM).

Remarque : Les modules MRDIMM sont pris en charge uniquement sur les serveurs équipés des processeurs 6747P, 6761P, 6767P, 6781P ou 6787P.

Pour les modules DDR5 RDIMM et MRDIMM, les deux modes de mémoire suivants sont disponibles.

- « Ordre d'installation du mode indépendant » à la page 65
- « **Ordre d'installation du mode de mise en miroir** » à la page 67

Ordre d'installation du mode indépendant

En mode indépendant, les canaux de mémoire peuvent être remplis par des barrettes DIMM dans n'importe quel ordre et vous pouvez remplir tous les canaux de chaque processeur dans n'importe quel ordre sans condition de correspondance. Le mode indépendant 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 indépendant varie en fonction du nombre de processeurs et de modules de mémoire installé sur le serveur.

Règles de mélange des modules de mémoire en mode indépendant

Barrettes DIMM	Installation dans un même système
RDIMM et MRDIMM	x
RDIMM 3DS et autres types de RDIMM	x
4 DIMMs et 8 DIMM	x
Différentes densités de DRAM (16 Gbit, 24 Gbit et 32 Gbit)	x
Barrettes DIMM de rangs différents	x
Barrettes DIMM de capacité différente	x
Barrettes DIMM de fournisseurs différents	√

Remarques :
1. La mémoire DRAM 16 Gbit est utilisée dans les modules DIMM de 16 Go, 32 Go et 64 Go. La DRAM 24 Gbit est utilisée dans les modules DIMM 48 Go et 96 Go. La mémoire DRAM 32 Gbit est utilisée dans les barrettes DIMM 2Rx4 de 128 Go.
2. Le remplissage de la mémoire doit être identique d'un processeur à l'autre.
3. Toutes les barrettes DIMM DDR5 doivent fonctionner à la même vitesse dans le même système.

Ordre d'installation des barrettes DIMM pour le mode indépendant

Les tableaux suivants indiquent les ordres d'installation du module de mémoire pour le mode indépendant.

Tableau 7. Mode indépendant avec un processeur

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

Tableau 8. 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[1]										7						
8 DIMM[1,2]			14				10			7				3		
8 DIMM[1,2,3]	16				12							5				1
16 DIMM[1,2,4]	16		14		12		10			7		5		3		1
24 DIMM[1,2,4]	16		14	13	12		10	9	8	7		5	4	3		1
32 DIMM[1,2,4]	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[1]										23						
8 DIMM[1,2]			30				26			23				19		
8 DIMM[1,2,3]	32				28							21				17
16 DIMM[1,2,4]	32		30		28		26			23		21		19		17
24 DIMM[1,2,4]	32		30	29	28		26	25	24	23		21	20	19		17
32 DIMM[1,2,4]	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

Remarques :

1. Les barrettes DIMM prises en charge sont soumises aux restrictions suivantes :

Configuration des barrettes DIMM	N° emplacement	Barrettes DIMM prises en charge
1 DIMM (1P) ou 2 DIMM (2P)	**0**	**RDIMM de 16 Go, 32 Go (2Rx8) ou 64 Go**
	1	**N/A**
4 DIMM (1P) ou 8 DIMM (2P)	**0**	**RDIMM 32/48/64 Go**
	1	**N/A**
8 DIMM (1P) ou 16 DIMM (2P)	**0**	**RDIMM 16/32/48/64/96/128 Go, MRDIMM 32/64 Go ou 3DS RDIMM 256 Go**
	1	**N/A**
12 DIMM (1P) ou 24 DIMM (2P)	**0**	**RDIMM 32 Go (2Rx8)**
	1	**Identique à l'emplacement 0**
16 DIMM (1P) ou 32 DIMM (2P)	**0**	**Barrettes RDIMM de 32 (2Rx8), 64, 96 ou 128 Go ou RDIMM 3DS de 256 Go**
	1	**Identique à l'emplacement 0**
1P : un processeur ; 2P : deux processeurs		

2. Les configurations DIMM prennent en charge la fonction Sub-NUMA Clustering (SNC), qui n'est disponible que pour les processeurs XCC (Extreme Core Count) et peut être activée via UEFI.

3. Les configurations DIMM sont facultatives. 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.
4. Les configurations DIMM prennent en charge la fonction Software Guard Extensions (SGX). Voir « Activer Software Guard Extensions (SGX) » à la page 394 pour activer cette fonctionnalité.

Ordre d'installation du mode de mise en miroir

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.

En mode de mise en miroir, la taille et l'architecture de chaque module de mémoire d'une paire doivent être identiques. Les canaux sont regroupés par paires et chaque canal reçoit les mêmes données. Un canal est utilisé comme sauvegarde de l'autre, ce qui permet la redondance.

Suivez les règles ci-après lors de l'installation de modules de mémoire en mode de mise en miroir :

- Tous les modules de mémoire à installer doivent avoir le même numéro de référence Lenovo.
- La mise en miroir de mémoire partielle est une sous-fonction de la mise en miroir de la mémoire. Elle nécessite que l'ordre d'installation de la mémoire corresponde au mode de mise en miroir mémoire.

Le tableau suivant indique l'ordre d'installation des barrettes DIMM pour le mode de mise en miroir lorsqu'un seul processeur (processeur 1) est installé.

Tableau 9. Mode de mise en miroir mémoire avec un processeur

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

Le tableau suivant indique l'ordre d'installation des barrettes DIMM pour le mode de mise en miroir lorsque deux processeurs sont installés.

Tableau 10. Mode de 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 :

- Toutes les configurations DIMM en mode de mise en miroir prennent en charge la fonction Sub NUMA Clustering (SNC), qui peut être activée via l'UEFI.

- Les barrettes DIMM prises en charge sont soumises aux restrictions suivantes :

Configuration des barrettes DIMM	N° emplacement	Barrettes DIMM prises en charge
8 DIMM (1P) ou 16 DIMM (2P)	**0**	**RDIMM 16/32/48/64/96/128 Go, MRDIMM 32/64 Go ou 3DS RDIMM 256 Go**
	1	**N/A**
16 DIMM (1P) ou 32 DIMM (2P)	**0**	**Barrettes RDIMM de 32 (2Rx8), 64, 96 ou 128 Go ou RDIMM 3DS de 256 Go**
	1	**Identique à l'emplacement 0**
1P : un processeur ; 2P : deux processeurs		

Modules RDIMM DDR5 associés à des modules de mémoire CXL

Cette section contient des informations sur l'installation correcte de modules RDIMM DDR5 associés à des modules de mémoire CXL (CMM).

- 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
- Pour en savoir plus sur les configurations CMM, voir « Cheminement des câbles pour les fonds de panier d'unité E3.S » dans le *Guide de cheminement interne des câbles*.
- Pour configurer le mode CMM, accédez à **Configuration UEFI → Paramètres système → Mémoire → Module de mémoire CXL → Mode de mémoire**.

Tableau 11. Règle d'installation pour un processeur (processeur 1)

RDIMM DDR5			CMM		
Modules DIMM de l'emplacement 0	**Modules DIMM de l'emplacement 1**	**Mode de RDIMM**	**Mode CMM**	**Capacité CMM par module**	**Canaux CMM**
8 x 128 Go (2Rx4)	N/A	Indépendant/mise en miroir	1LM+Vol	128 Go	2, 2+2 ou 2 +2+2
	N/A	Indépendant	Hetero	128 Go	2+2
	8 x 128 Go (2Rx4)	Indépendant/mise en miroir	1LM+Vol	128 Go	2, 2+2 ou 2 +2+2
8 x 64 Go (2Rx4)	N/A	Indépendant/mise en miroir	1LM+Vol	128 Go	2, 2+2 ou 2 +2+2
	8 x 64 Go (2Rx4)				
8 x 96 Go (2Rx4)	N/A	Indépendant/mise en miroir	1LM+Vol	96 Go	2, 2+2 ou 2 +2+2
	8 x 96 Go (2Rx4)				

Tableau 12. Règle d'installation pour deux processeurs (processeur 1 et processeur 2)

RDIMM DDR5			CMM par socket		
Modules DIMM de l'emplace-ment 0	**Modules DIMM de l'emplace-ment 1**	**Mode de RDIMM**	**Mode CMM**	**Capacité CMM par module**	**Canaux CMM**
16 x 128 Go (2Rx4)	N/A	Indépendant/mise en miroir	1LM+Vol	128 Go	2, 2+2 ou 2 +2+2
	N/A	Indépendant	Hetero	128 Go	2+2
	16 x 128 Go (2Rx4)	Indépendant/mise en miroir	1LM+Vol	128 Go	2, 2+2 ou 2 +2+2
16 x 64 Go (2Rx4)	N/A	Indépendant/mise en miroir	1LM+Vol	128 Go	2, 2+2 ou 2 +2+2
	16 x 64 Go (2Rx4)				
16 x 96 Go (2Rx4)	N/A	Indépendant/mise en miroir	1LM+Vol	96 Go	2, 2+2 ou 2 +2+2
	16 x 96 Go (2Rx4)				

Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe

Cette rubrique fournit des règles d'installation pour les adaptateurs PCIe.

- « Configurations des emplacements » à la page 69
- « Cartes mezzanines prises en charge » à la page 71
- « Adaptateurs PCIe pris en charge et priorité des emplacements » à la page 73

Configurations des emplacements

Les tableaux ci-après répertorient les configurations d'emplacement PCIe pour chaque vue du serveur.

Remarque : Pour connaître les boîtiers de carte mezzanine disponibles sur chaque assemblage de cartes mezzanines, voir Remplacement de l'assemblage de cartes mezzanines et de l'adaptateur PCIe arrière.

LP : extra-plat ; FH : pleine hauteur ; HL : demi-longueur ; FL : pleine longueur

Emplacements PCIe

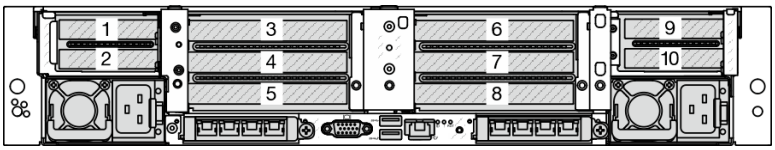


Figure 14. Vue arrière avec dix emplacements PCIe

Assemblage de cartes mezzanines 1	Assemblage de cartes mezzanines 2	
Emplacement 1 : x8 (CPU1), LP	Emplacement 3 : x8 (CPU1), FH/FL	Emplacement 3 : x16 (CPU1), FH/FL
Emplacement 2 : x8 (CPU1), LP	Emplacement 4 : x16 (CPU1), FH/FL	Emplacement 4 : x16 (CPU1), FH/FL
	Emplacement 5 : x16 (CPU1), FH/HL	Emplacement 5 : vide

Emplacements PCIe		
Assemblage de cartes mezzanines 4	**Assemblage de cartes mezzanines 3**	
Emplacement 9 : x8 (CPU2), LP	Emplacement 6 : x8 (CPU2), FH/FL	Emplacement 6 : x16 (CPU2), FH/FL
Emplacement 10 : x8 (CPU2), LP	Emplacement 7 : x16 (CPU2), FH/FL	Emplacement 7 : x16 (CPU2), FH/FL
	Emplacement 8 : x16 (CPU2), FH/HL	Emplacement 8 : vide

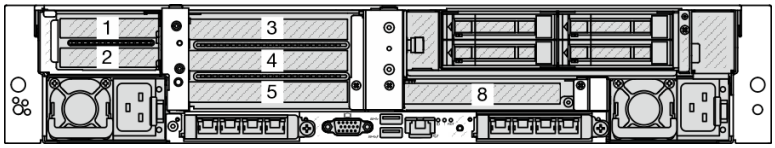


Figure 15. Vue arrière avec six emplacements PCIe

Assemblage de cartes mezzanines 1	**Assemblage de cartes mezzanines 2**	
Emplacement 1 : x8 (CPU1), LP	Emplacement 3 : x8 (CPU1), FH/FL	Emplacement 3 : x16 (CPU1), FH/FL
Emplacement 2 : x8 (CPU1), LP	Emplacement 4 : x16 (CPU1), FH/FL	Emplacement 4 : x16 (CPU1), FH/FL
	Emplacement 5 : x16 (CPU1), FH/HL	Emplacement 5 : vide
Assemblage de cartes mezzanines 3		
Emplacement 8 : x16 (CPU2), FH/HL		

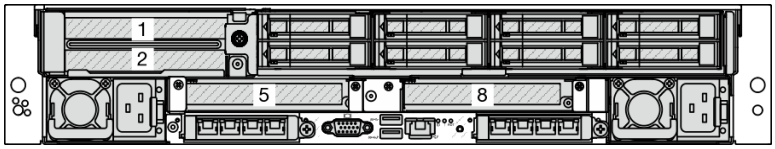


Figure 16. Vue arrière avec quatre emplacements PCIe

Assemblage de cartes mezzanines 1	**Assemblage de cartes mezzanines 2**	**Assemblage de cartes mezzanines 3**
Emplacement 1 : x8 (CPU1), FH/HL	Emplacement 5 : x16 (CPU1), FH/HL	Emplacement 8 : x16 (CPU2), FH/HL
Emplacement 2 : x16 (CPU1), FH/HL		

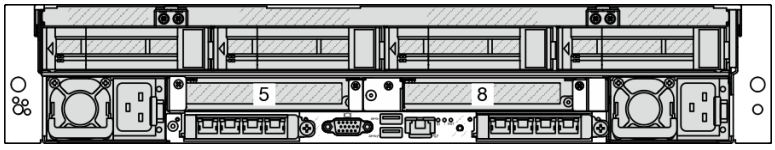


Figure 17. Vue arrière avec deux emplacements PCIe

Assemblage de cartes mezzanines 2	**Assemblage de cartes mezzanines 3**	
Emplacement 5 : x16 (CPU1), FH/HL	Emplacement 8 : x16 (CPU2), FH/HL	

Cartes mezzanines prises en charge

Le tableau suivant répertorie les cartes mezzanines prises en charge dans chaque emplacement.

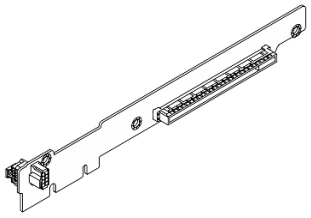


Figure 18. Carte mezzanine rigide

Remarque :
Cette carte mezzanine est montée dans l'emplacement 5/8.

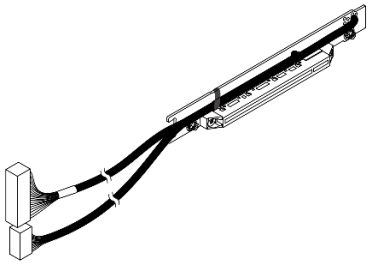


Figure 19. Carte mezzanine à câble (Gen5 x8, 500/400 mm)

Remarque :
Cette carte mezzanine est montée dans l'emplacement 1/2/9/10 dans les configurations sans boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces.

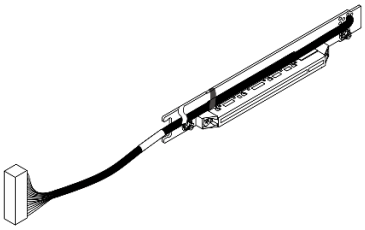


Figure 20. Carte mezzanine à câble (Gen5 x8, 350 mm)

Remarque :
Cette carte mezzanine est montée dans l'emplacement 3/6 dans les configurations sans boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces ou dans l'emplacement 1 dans les configurations avec boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces.

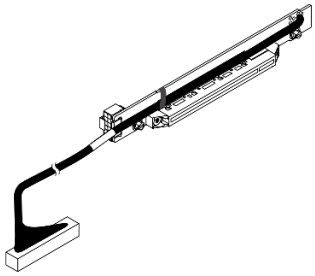


Figure 21. Carte mezzanine à câble avec connecteur d'alimentation (Gen5 x16, 300 mm, emplacement 3/6)

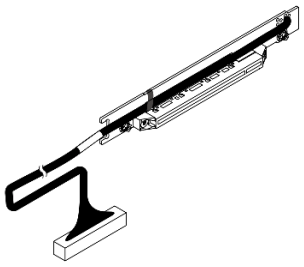


Figure 22. Carte mezzanine à câble (Gen5 x16, 300 mm)

Remarque :
Cette carte mezzanine est montée dans l'emplacement 4/7 dans les configurations sans boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces ou dans l'emplacement 2 dans les configurations avec boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces.

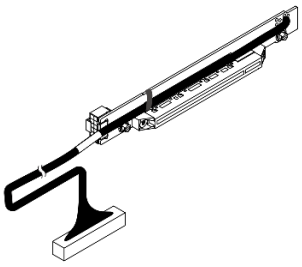


Figure 23. Carte mezzanine à câble avec connecteur d'alimentation (Gen5 x16, 300 mm, emplacement 4/7)

Adaptateurs PCIe pris en charge et priorité des emplacements

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

Adaptateur PCIe	Maximum prise en charge	Priorité d'emplacement suggérée
Adaptateur GPU		
FHFL DW GPU	2	• 1 UC : 4 • 2 UC : 4, 7
GPU SW FHFL : RTX 4000 Ada	4	• 1 UC : 4, 3 (x16) • 2 UC : 4, 7, 3 (x16), 6 (x16)
GPU HHHL SW : L4	10	• 1 UC : 5, 4, 3, 1, 2 • 2 UC : 5, 8, 4, 7, 3, 6 ,1 , 2, 9, 10
Unité de traitement des données (DPU)		
ThinkSystem NVIDIA BlueField-3 VPI QSFP112 2P 200G PCIe Gen5 x16 B3220	2	• 1 UC : 4, 3 (x16), 5 • 2 UC : 4, 7, 3 (x16), 6 (x16), 5, 8
Carte d'extension/RAID/HBA interne format personnalisé (CFF)		
440-16i, 940-16i	1	Aucune installation dans les emplacements PCIe. L'adaptateur d'extension/HBA/RAID CFF n'est pris en charge que par le châssis de baie d'unité 2,5 pouces, qui est installé entre le fond de panier avant et le bloc carte mère.
ThinkSystem 48 port 12Gb Internal Expander		
Adaptateur RAID/HBA interne format standard (SFF)		
5350-8i, 9350-8i, 545-8i, 940-8i	3	• 1 UC : – 1, 2, 3 (x8), 5, 4 – 1, 2, 5, 4, 3 (x16) • 2 UC : – 1, 2, 3 (x8), 6 (x8), 9, 10, 5, 8, 4, 7 – 1, 2, 9, 10, 5, 8, 4, 7, 3 (x16), 6 (x16)
4350-16i, 440-16i, 9350-16i, 940-16i	2	
Adaptateur RAID/HBA externe		
440-16e	10	• 1 UC : – 1, 2, 3 (x8), 5, 4 – 1, 2, 5, 4, 3 (x16) • 2 UC : – 1, 2, 3 (x8), 6 (x8), 9, 10, 5, 8, 4, 7 – 1, 2, 9, 10, 5, 8, 4, 7, 3 (x16), 6 (x16)
940-8e	4	
Adaptateur HBA FC		
Tous les adaptateurs HBA FC pris en charge	10	• 1 UC : – 1, 2, 3 (x8), 5, 4 – 1, 2, 5, 4, 3 (x16) • 2 UC : – 1, 2, 3 (x8), 6 (x8), 9, 10, 5, 8, 4, 7 – 1, 2, 9, 10, 5, 8, 4, 7, 3 (x16), 6 (x16)
Adaptateur NIC		
ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter(Generic)	4	• 1 UC : 5, 4, 3 (x16) • 2 UC : 5, 8, 4, 7, 3 (x16), 6 (x16)

Adaptateur PCIe	Maximum prise en charge	Priorité d'emplacement suggérée
ThinkSystem Broadcom 57412 10GBASE-T 4-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter V2 ThinkSystem Broadcom 57608 2x200/1x400GbE QSFP112 PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter	4	• 1 UC : 5, 4, 3 (x16), 2 (x16) • 2 UC : 5, 8, 4, 7, 3 (x16), 6 (x16), 2 (x16)
ThinkSystem Broadcom 5719 1GbE RJ45 4-Port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter V2 ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter	10	• 1 UC : – 1, 2, 3 (x8), 5, 4 – 1, 2, 5, 4, 3 (x16) • 2 UC : – 1, 2, 3 (x8), 6 (x8), 9, 10, 5, 8, 4, 7 – 1, 2, 9, 10, 5, 8, 4, 7, 3 (x16), 6 (x16)
Adaptateur InfiniBand (IB)		
ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-port PCIe Gen5 VPI Adapter ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR200/ 200GbE QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter	4	• 1 UC : 5, 4, 3 (x16), 2 (x16) • 2 UC : 5, 8, 4, 7, 3 (x16), 6 (x16), 2 (x16)
ThinkSystem NVIDIA ConnectX-8 8180 800Gbs XDR IB / 2x400GbE OSFP 1-port PCIe Gen6 x16 (Generic FW) ThinkSystem NVIDIA ConnectX-8 8240 400GbE / 400Gb/s IB QSFP112 2-port PCIe Gen6 x16 (Generic FW) **Remarque :** Pour le cheminement des câbles de ConnectX-8, voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.	2	• 1 UC : 5 • 2 UC : 5, 7

Règles thermiques

Cette rubrique fournit les règles thermiques du serveur.

- « Configurations standard » à la page 77
  - Tableau 13 « Configurations standard avec baies d'unité avant 2,5 pouces/3,5 pouces » à la page 77
  - Tableau 14 « Configurations standard avec baies avant E3.S » à la page 77
- « Configurations de stockage » à la page 77
  - Tableau 15 « Configurations de stockage avec baies d'unité avant 24 x 2,5 pouces » à la page 77
  - Tableau 16 « Configurations de stockage avec baies d'unité avant 12 x 3,5 pouces » à la page 78
  - Tableau 17 « Configurations de stockage avec baies avant E3.S » à la page 79

- « Configurations de GPU » à la page 79
  - Tableau 18 « Configurations de GPU avec baies d'unité avant 2,5 pouces/3,5 pouces » à la page 80
  - Tableau 19 « Configurations de GPU avec baies avant E3.S » à la page 80

Les abréviations utilisées dans les tableaux ci-dessous sont définies comme suit :

- NV : NVMe
- S/S : SAS/SATA
- N/A : non applicable
- RDIMM : barrette DIMM enregistrée
- MRDIMM : DIMM à rang multiplexé
- PNCM : Processor Neptune Core Module
- Température maximale : température ambiante maximale au niveau de la mer
- E : entrée
- U : ultra
- S : standard
- P : performance
- SW : simple largeur
- DW : double largeur

Remarques :

- Pour connaître les règles de mémoire CXL (CMM) E3.S 2T, voir « Modules RDIMM DDR5 associés à des modules de mémoire CXL » à la page 68.
- Pour connaître les configurations spécifiques prises en charge avec des baies d'unité avant 2,5 pouces/3,5 pouces ou des baies avant E3.S, voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.
- Sur les serveurs à refroidissement par air, le processeur 6732P n'est pris en charge que dans des configurations standard avec des baies d'unité avant 8 x 2,5 pouces et des ventilateurs performances à une température maximale de 25 °C.
- Sur les serveurs à refroidissement par air, ThinkSystem NVIDIA BlueField-3 VPI QSFP112 2P 200G PCIe Gen5 x16 B3220 n'est pris en charge que dans les configurations suivantes :
  - configurations standard avec ventilateurs performances (30 °C ou moins)
  - configurations de serveur de stockage avec ventilateurs performances et baies de disque avant 24 x 2,5 pouces ou baies avant E3.S et sans baies d'unité centrales ou arrière (25 °C ou moins)
  - Configurations de GPU avec baies d'unité avant AnyBay 8 x 2,5 pouces ou fonds de panier d'unité E3. S 0 à 4 (30 °C ou moins)
  - Configurations de GPU avec baies d'unité avant AnyBay 16 x 2,5 pouces (25 °C ou moins)
- Sur les serveurs à refroidissement par air, un adaptateur ConnectX-8 utilisé avec ThinkSystem NDR/NDR200 QSFP112 IB Multi Mode Solo-Transceiver est pris en charge dans les configurations suivantes :
  - configurations standard avec ventilateurs performances (30 °C ou moins)
  - configurations de serveur de stockage avec ventilateurs performances et baies de disque avant 24 x 2,5 pouces ou baies avant E3.S et sans baies d'unité centrales ou arrière (25 °C ou moins)
  - Configurations de GPU avec baies d'unité avant AnyBay 8 x 2,5 pouces ou 16 x 2,5 pouces ou fonds de panier d'unité E3.S 0 à 4 (30 °C ou moins)
  - Configurations de GPU avec baies d'unité avant AnyBay 24 x 2,5 pouces (25 °C ou moins)
- Assurez-vous d'installer des obturateurs DIMM dans tous les emplacements DIMM vides dans les configurations suivantes :
  - Configurations dans lesquelles la TDP de l'UC est supérieure ou égale à 205 W
  - Configurations avec adaptateurs GPU
  - configurations avec baies d'unités centrales
  - Configurations avec des modules MRDIMM ou 3DS RDIMM
- Pour les configurations avec Processor Neptune Core Module, le débit d'eau d'entrée est le suivant :
  - 0,5 litre par minute (LPM) : température maximale de l'eau d'entrée de 40 °C
  - 1,0 LPM : température maximale de l'eau d'entrée de 45 °C
  - 1,5 LPM : température maximale de l'eau d'entrée de 50 °C
- La température ambiante est limitée à 35 °C ou moins lorsqu'un serveur à refroidissement par air est équipé de l'une des pièces suivantes :
  - ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2-port OCP Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter

  - ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter V2
  - ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port OCP Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port PCIe Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-port OCP Ethernet Adapter
  - ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR200/200GbE QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter
  - ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-port PCIe Gen5 VPI Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57608 2x200/1x400GbE QSFP112 OCP Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57608 2x200/1x400GbE QSFP112 PCIe Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57412 10GBASE-T 4-port OCP Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57412 10GBASE-T 4-port PCIe Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Nvidia ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port OCP Ethernet Adapter(Generic)
  - ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter V2
  - ThinkSystem Intel E610-T2 10GBASE-T 2-port OCP Ethernet Adapter(Generic FW)
  - ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter(Generic)
  - ThinkSystem NVIDIA ConnectX-8 8180 800Gbs XDR IB / 2x400GbE OSFP 1-port PCIe Gen6 x16 (Generic FW)
  - ThinkSystem NVIDIA ConnectX-8 8240 400GbE / 400Gb/s IB QSFP112 2-port PCIe Gen6 x16 (Generic FW)
  - Optical Transceiver, Accelink 10GBASE-SR SFP+ 850nm, 300m (OM3), DDM Transceiver Module
  - L1; 3M 25G AOC
  - L1; 10M 25G AOC
  - 25Gb Ethernet SFP28 Optic/Transceiver Gen 2
  - 10G SFP+ SR Optic (LC) Transceiver
  - ThinkSystem Finisar Dual Rate 10G/25G SR SFP28 Transceiver
  - 25GBase-SR transceiver
  - Lenovo Dual Rate 10G/25G SR SFP28 85C Transceiver
- Sur un serveur à refroidissement par air et équipé de l'une des pièces suivantes, la température ambiante est limitée à 25 °C ou moins dans les configurations avec des baies d'unité avant 12 x 3,5 pouces et des processeurs >= 300 W, et limitée à 30 °C ou moins dans les autres configurations :
  - L1; 3M 100G AOC
  - L1; 5M 100G AOC
  - L1; 10M 100G AOC
  - Lenovo 15m 100G QSFP28 Active Optical Cable
  - Lenovo 1m 100G QSFP28 Active Optical Cable
  - Lenovo 10M NVIDIA NDR Multi Mode MPO12 APC Optical Cable
  - Lenovo 20M NVIDIA NDR Multi Mode MPO12 APC Optical Cable
  - 10m Mellanox HDR IB to 2x HDR100 Splitter Optical QSFP56 Cable L1/SBB
  - 20m Mellanox HDR IB to 2x HDR100 Splitter Optical QSFP56 Cable L1/SBB
  - 5m Mellanox HDR IB to 2x HDR100 Splitter Optical QSFP56 Cable L1/SBB
  - 15m Mellanox HDR IB to 2x HDR100 Splitter Optical QSFP56 Cable L1/SBB
  - 3m Mellanox HDR IB to 2x HDR100 Splitter Optical QSFP56 Cable L1/SBB
  - Lenovo 7M NVIDIA NDR Multi Mode MPO12 APC Optical Cable
  - Lenovo 3M NVIDIA NDR Multi Mode MPO12 APC Optical Cable
  - Lenovo 5M NVIDIA NDR Multi Mode MPO12 APC Optical Cable
  - Lenovo 10m 400G QSFP112 Active Optical Cable
  - ThinkSystem NDR OSFP400 IB Multi Mode Solo-Transceiver
  - 100GBase-SR4 QSFP28 Transceiver
  - 100G SR4 Optic/Transceiver Gen2
  - ThinkSystem NVIDIA BlueField-3 VPI QSFP112 2P 200G PCIe Gen5 x16 B3220
  - ThinkSystem NDR/NDR200 QSFP112 IB Multi Mode Solo-Transceiver

Configurations standard

Cette section vous présente les informations thermiques relatives aux configurations standard.

- Tableau 13 « Configurations standard avec baies d'unité avant 2,5 pouces/3,5 pouces » à la page 77
- Tableau 14 « Configurations standard avec baies avant E3.S » à la page 77

Tableau 13. Configurations standard avec baies d'unité avant 2,5 pouces/3,5 pouces

Baies d'unité avant	Température maximale	TDP de l'UC (W)	Dissipateur thermique	Grille d'aération	Type de ventilateur	Barrette DIMM	
						RDIMM (jusqu'à 32)	MRDIMM (jusqu'à 16)
8 x 2.5" 16 x 2.5" Sans fond de panier (2,5 pouces/ 3,5 pouces)	45 °C	<= 185	En forme de T (P)	S	P	<= 64 Go	N/A
	40 °C	190 <= TDP <= 205	En forme de T (P)	S	P	<= 64 Go	N/A
	35 °C	<= 205	2U (E)	S	S	<= 128 Go	N/A
	35 °C	<= 205	2U (E)	S	P	Tous pris en charge	
	35 °C	> 205	2U (S)	S	S	<= 128 Go	N/A
	35 °C	> 205	2U (S)	S	P	Tous pris en charge	
	30 °C	<= 205	2U (E)	S	S	Tous pris en charge	
	30 °C	> 205	2U (S)	S	S	Tous pris en charge	
8 x 2.5" 16 x 2.5"	35 °C	Tous pris en charge	PNCM	S	S	<= 128 Go	N/A
	35 °C	Tous pris en charge	PNCM	S	P	Tous pris en charge	
	30 °C	Tous pris en charge	PNCM	S	S	Tous pris en charge	

Tableau 14. Configurations standard avec baies avant E3.S

Qté. de fonds de panier	Température maximale	TDP de l'UC (W)	Dissipateur thermique	Grille d'aération	Type de ventilateur	Barrette DIMM	
						RDIMM (jusqu'à 32)	MRDIMM (jusqu'à 16)
0/1/2/3/4	35 °C	<= 205	2U (E)	S	P	Tous pris en charge	
	35 °C	> 205	2U (S)	S	P		
	35 °C	Tous pris en charge	PNCM	S	S	<= 128 Go	N/A
	35 °C		PNCM	S	P	Tous pris en charge	
	30 °C		PNCM	S	S	Tous pris en charge	

Configurations de stockage

Cette section vous présente les informations thermiques relatives aux configurations de stockage.

- Tableau 15 « Configurations de stockage avec baies d'unité avant 24 x 2,5 pouces » à la page 77
- Tableau 16 « Configurations de stockage avec baies d'unité avant 12 x 3,5 pouces » à la page 78
- Tableau 17 « Configurations de stockage avec baies avant E3.S » à la page 79

Tableau 15. Configurations de stockage avec baies d'unité avant 24 x 2,5 pouces

Baies d'unité centrales	Baies d'unité arrière	Température maximale	TDP de l'UC (W)	Dissipateur thermique	Grille d'aération	Type de ventilateur	Barrette DIMM	
							RDIMM (jusqu'à 32)	MRDIMM (jusqu'à 16)
N/A	N/A	35 °C	<= 205	2U (E)	S	S	<= 32 Go	N/A
		30 °C	<= 205	2U (E)	S	S	<= 64 Go	N/A
		35 °C	<= 205	2U (E)	S	P	<= 128 Go	N/A

Tableau 15. Configurations de stockage avec baies d'unité avant 24 x 2,5 pouces (suite)

Baies d'unité centrales	Baies d'unité arrière	Température maximale	TDP de l'UC (W)	Dissipateur thermique	Grille d'aération	Type de ventilateur	Barrette DIMM	
							RDIMM (jusqu'à 32)	MRDIMM (jusqu'à 16)
		30 °C	<= 205	2U (E)	S	P	Tous pris en charge	
		35 °C	> 205	2U (S)	S	P	<= 128 Go	N/A
		30 °C	> 205	2U (S)	S	P	Tous pris en charge	
N/A	4 x 2.5" S/S	30 °C	<= 205	2U (E)	S	P	Tous pris en charge	
	8 x 2.5" S/S 4 x 2.5" NV	30 °C	> 205	2U (S)	S	P	Tous pris en charge	
N/A	N/A	35 °C	Tous pris en charge	PNCM	S	S	<= 96 Go	N/A
	4 x 2.5" S/S	35 °C		PNCM	S	P	<= 128 Go	N/A
	8 x 2.5" S/S 4 x 2.5" NV	30 °C		PNCM	S	P	Tous pris en charge	
8 x 2.5" NVMe	N/A	30 °C	Tous pris en charge	En forme de T (P)	N/A	P	Tous pris en charge	
		35 °C		PNCM	N/A	S	<= 96 Go	N/A
		35 °C		PNCM	N/A	P	<= 128 Go	N/A
		30 °C		PNCM	N/A	P	Tous pris en charge	
8 x 2.5" S/S	4 x 2.5" S/S	30 °C	Tous pris en charge	En forme de T (P)	N/A	P	Tous pris en charge	
		35 °C		PNCM	N/A	S	<= 96 Go	N/A
	8 x 2.5" S/S	35 °C		PNCM	N/A	P	<= 128 Go	N/A
		30 °C		PNCM	N/A	P	Tous pris en charge	
8 x 2.5" NV	4 x 2.5" NV	30 °C	Tous pris en charge	En forme de T (P)	N/A	U	Tous pris en charge	
		25 °C		En forme de T (P)	N/A	P	Tous pris en charge	
		35 °C		PNCM	N/A	P	<= 128 Go	N/A
		30 °C		PNCM	N/A	P	Tous pris en charge	
		30 °C		PNCM	N/A	S	<= 96 Go	N/A

Tableau 16. Configurations de stockage avec baies d'unité avant 12 x 3,5 pouces

Baies d'unité centrales	Baies d'unité arrière	Température maximale	TDP de l'UC (W)	Dissipateur thermique	Grille d'aération	Type de ventilateur	Barrette DIMM	
							RDIMM (jusqu'à 32)	MRDIMM (jusqu'à 16)
N/A	N/A	35 °C	<= 205	2U (E)	S	S	<= 32 Go	N/A
		35 °C	<= 205	2U (E)	S	P	<= 128 Go	N/A
		30 °C	<= 205	2U (E)	S	S	<= 64 Go	N/A
		30 °C	<= 205	2U (E)	S	P	Tous pris en charge	
		35 °C	> 205	2U (S)	S	P	<= 128 Go	N/A
		30 °C	> 205	2U (S)	S	P	Tous pris en charge	
		35 °C	Tous pris en charge	Le PNCM	S	S	<= 64 Go	N/A

Tableau 16. Configurations de stockage avec baies d'unité avant 12 x 3,5 pouces (suite)

Baies d'unité centrales	Baies d'unité arrière	Température maximale	TDP de l'UC (W)	Dissipateur thermique	Grille d'aération	Type de ventilateur	Barrette DIMM	
							RDIMM (jusqu'à 32)	MRDIMM (jusqu'à 16)
		35 °C	Tous pris en charge	Le PNCM	S	P	<= 128 Go	N/A
		30 °C	Tous pris en charge	Le PNCM	S	P	Tous pris en charge	
		25 °C	Tous pris en charge	Le PNCM	S	S	Tous pris en charge	
N/A	4 x 3.5" S/S 4 x 2.5" NV	30 °C	<= 205	2U (E)	S	P	Tous pris en charge	
		30 °C	> 205	2U (S)	S	P	Tous pris en charge	
		35 °C	Tous pris en charge	Le PNCM	S	P	<= 128 Go	N/A
		30 °C	Tous pris en charge	Le PNCM	S	P	Tous pris en charge	
8 x 2.5" NV	N/A	30 °C	Tous pris en charge	En forme de T (P)	N/A	P	Tous pris en charge	
		35 °C		Le PNCM	N/A	S	<= 64 Go	N/A
		35 °C		Le PNCM	N/A	P	<= 128 Go	N/A
		30 °C		Le PNCM	N/A	P	Tous pris en charge	
		25 °C		PNCM	N/A	S	Tous pris en charge	

Tableau 17. Configurations de stockage avec baies avant E3.S

Qté. de fonds de panier	Température maximale	TDP de l'UC (W)	Dissipateur thermique	Grille d'aération	Type de ventilateur	Barrette DIMM	
						RDIMM (jusqu'à 32)	MRDIMM (jusqu'à 16)
6/8	35 °C	<= 205	2U (E)	S	P	<= 128 Go	N/A
	30 °C	<= 205	2U (E)	S	P	Tous pris en charge	
	35 °C	> 205	2U (S)	S	P	<= 128 Go	N/A
	30 °C	> 205	2U (S)	S	P	Tous pris en charge	
8	35 °C	Tous pris en charge	PNCM	S	P	<= 128 Go	N/A
	30 °C	Tous pris en charge	PNCM	S	P	Tous pris en charge	

Configurations de GPU

Cette section vous présente les informations thermiques relatives aux configuration GPU.

- Tableau 18 « Configurations de GPU avec baies d'unité avant 2,5 pouces/3,5 pouces » à la page 80
- Tableau 19 « Configurations de GPU avec baies avant E3.S » à la page 80

Le serveur prend en charge les adaptateurs GPU suivants :
- Adaptateurs GPU DW FHFL : RTX 6000 Ada, RTX 4500 Ada, H100 NVL, L40S
- Adaptateur GPU SW FHFL : RTX 4500 Ada
- Adaptateur GPU SW HHHL : L4

Remarque : Dans les configurations de GPU, les barrettes MRDIMM et 3DS RDIMM 256 Go ne sont prises en charge que lorsque la température ambiante est inférieure ou égale à 30 °C.

Tableau 18. Configurations GPU avec baies d'unité avant 2,5 pouces/3,5 pouces

Baies d'unité avant	Température maximale	TDP de l'UC (W)	Dissipateur thermique	Grille d'aération	Type de ventilateur	Qté GPU max.		
						SW HHHL	SW FHFL	DW
8 x 2.5" 16 x 2.5" 24 x 2.5" Sans fond de panier (2,5 pouces) 8 x 3.5"	35 °C	<= 205	2U (E)	S	P	10	N/A	N/A
		> 205	2U (S)	S	P	10	N/A	N/A
		Tous pris en charge	En forme de T (P)	GPU	P	N/A	4	2
	35 °C	Tous pris en charge	PNCM	S	P	9	N/A	N/A
		Tous pris en charge	PNCM	GPU	P	N/A	4	2

Tableau 19. Configurations de GPU avec baies avant E3.S

Qté. de fonds de panier	Température maximale	TDP de l'UC (W)	Dissipateur thermique	Grille d'aération	Type de ventilateur	Qté GPU max.		
						SW HHHL	SW FHFL	DW
1/2/3/4	35 °C (ventilateurs U) 30 °C (ventilateurs P)	<= 205	2U (E)	S	U/P	10	N/A	N/A
		> 205	2U (S)	S	U/P	10	N/A	N/A
		Tous pris en charge	En forme de T (P)	GPU	U/P	N/A	4	2
	35 °C	Tous pris en charge	PNCM	S	P	9	N/A	N/A
		Tous pris en charge	PNCM	GPU	P	N/A	4	2
6	35 °C (ventilateurs U) 30 °C (ventilateurs P)	<= 205	2U (E)	S	U/P	2	N/A	N/A
		> 205	2U (S)	S	U/P	2	N/A	N/A
	35 °C	Tous pris en charge	PNCM	S	P	4	N/A	N/A
		Tous pris en charge	PNCM	GPU	P	N/A	2	2
8	35 °C (ventilateurs U) 30 °C (ventilateurs P)	<= 205	2U (E)	S	U/P	2	N/A	N/A
		> 205	2U (S)	S	U/P	2	N/A	N/A
	35 °C	Tous pris en charge	PNCM	S	P	2	N/A	N/A
		Tous pris en charge	PNCM	GPU	P	N/A	N/A	N/A

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'état de l'alimentation sont indiqués ci-après :
- Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 21
- « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 401

Vous pouvez mettre le serveur sous tension (voyant d'état 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.

Pour plus d'informations sur la mise hors tension du serveur, voir « Mise hors tension du serveur » à la page 81.

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'état de l'alimentation sont indiqués ci-après :
- Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 21
- « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 401

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 81.

Remplacement des glissières

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

- « Retrait des glissières de l'armoire » à la page 82

- « Installation des glissières dans l'armoire » à la page 83

Retrait des glissières de l'armoire

Suivez les instructions de cette section pour retirer les glissières de l’armoire.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d’installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 le serveur de l’armoire. Pour plus d'informations, voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

Etape 2. Retirez les vis M6 installées à l’arrière des glissières.

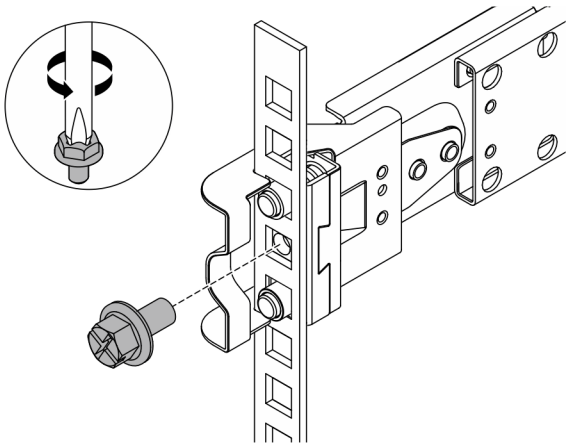


Figure 24. Retrait de la vis M6

Etape 3. Retirez les glissières de l'armoire.

a. Retirez la glissière située à l’avant.

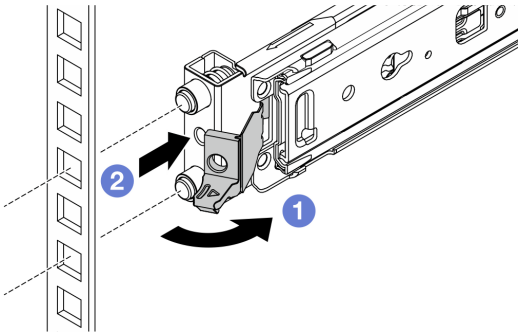


Figure 25. Retrait de la glissière située à l'avant

1. Ouvrez le taquet avant et maintenez-le ainsi pour dégager la partie avant de la glissière.
2. Poussez la glissière vers l'avant, puis retirez-la de l'armoire.

b. Retirez la glissière située à l'arrière.

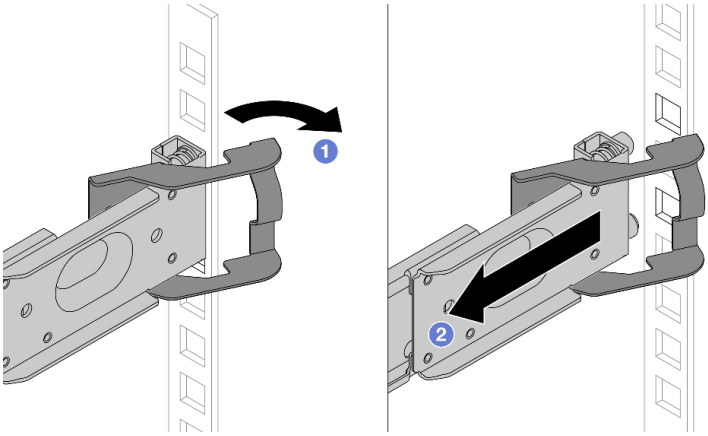


Figure 26. Retrait de la glissière située à l'arrière

1. Ouvrez le taquet arrière et maintenez-le ainsi pour dégager la partie arrière de la glissière.
2. Retirez la glissière des brides de montage arrière.

Après avoir terminé

Installez une unité de remplacement. Consultez les instructions du *Guide d'installation des glissières* fourni avec le kit de glissières. Pour en savoir plus, voir Options de glissières pour serveur rack ThinkSystem.

Installation des glissières dans l'armoire

Suivez les instructions de cette section pour installer les glissières dans l'armoire.

- « Installation des glissières dans l'armoire (glissière à friction) » à la page 83
- « Installation des glissières dans l'armoire (glissière à coulissement) » à la page 86

Installation des glissières dans l'armoire (glissière à friction)

Suivez les instructions de cette section pour installer ThinkSystem Toolless Friction Rail Kit V4 dans l'armoire.

S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 – 55 kg (70 – 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.

ATTENTION :

- **Des risques de stabilité sont possibles. L'armoire peut basculer et causer des dommages corporels graves.**
- **Avant d'étendre l'armoire sur la position d'installation, lisez** « Conseils d'installation » **à la page 59. Ne placez pas de charge sur l'équipement monté sur les glissières en position d'installation. Ne laissez pas l'équipement monté sur les glissières en position d'installation.**

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.

ATTENTION :
Assurez-vous que ces procédures d'installation du serveur sont effectuées par trois personnes, afin d'éviter les blessures.

Procédure

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

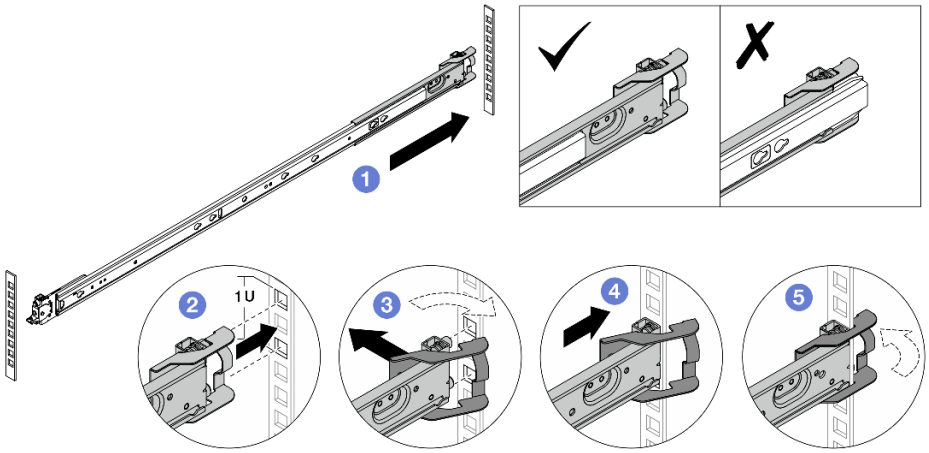


Figure 27. Installation des broches de montage arrière

a. 1 Tirez complètement la glissière externe vers les brides de montage arrière de l'armoire.

b. 2 Alignez les broches de montage sur les brides de montage arrière et placez l'ouverture du taquer arrière contre le cadre de l'armoire.

c. 3 Poussez la glissière vers l'extérieur de l'armoire jusqu'à ce que le taquet arrière s'ouvre.

d. 4 Poussez la glissière vers les brides de montage arrière.

e. 5 Tournez le taquet arrière vers la position fermée.

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

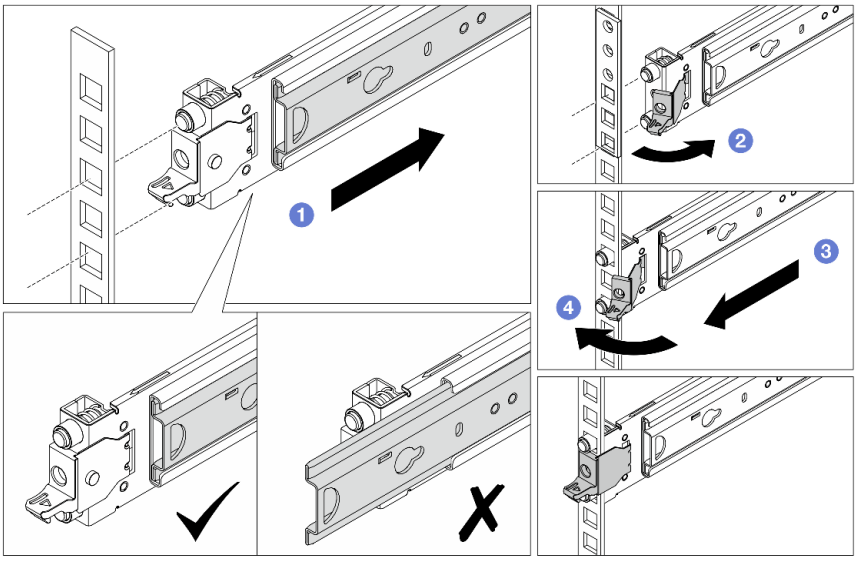


Figure 28. Installation des broches de montage avant

a. 1 Faites coulisser la glissière interne complètement, de sorte que le taquet avant puisse s'ouvrir.

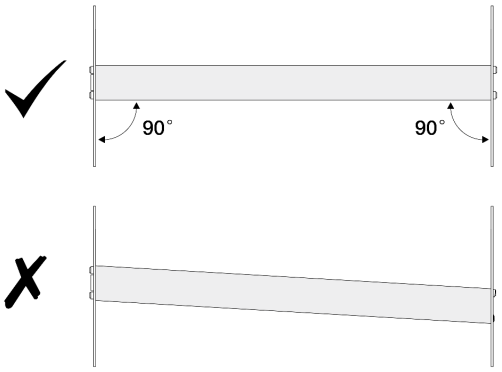
b. 2 Ouvrez le taquet avant et alignez les broches de montage sur les brides de montage avant correspondantes.

c. 3 Tirez la glissière vers l'avant jusqu'à ce que les broches de montage s'insèrent dans les trous.

d. 4 Relâchez le taquet avant 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 l'Etape 1 à la page 84 à l'Etape 3 à la page 86 pour installer l'autre glissière.

Etape 5. Installez le serveur dans l'armoire. Pour plus d'informations, voir « Installation du serveur dans l'armoire (glissières à friction) » à la page 92.

Installation des glissières dans l'armoire (glissière à coulissement)

Suivez les instructions de cette section pour installer ThinkSystem Toolless Slide Rail Kit V4 et ThinkSystem Advanced Toolless Slide Rail Kit V4 dans l'armoire.

S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 – 55 kg (70 – 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.

ATTENTION :

- **Des risques de stabilité sont possibles. L'armoire peut basculer et causer des dommages corporels graves.**
- **Avant d'étendre l'armoire sur la position d'installation, lisez** « Conseils d'installation » **à la page 59. Ne placez pas de charge sur l'équipement monté sur les glissières en position d'installation. Ne laissez pas l'équipement monté sur les glissières en position d'installation.**

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.

ATTENTION :
Assurez-vous que ces procédures d'installation du serveur sont effectuées par trois personnes, afin d'éviter les blessures.

Procédure

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

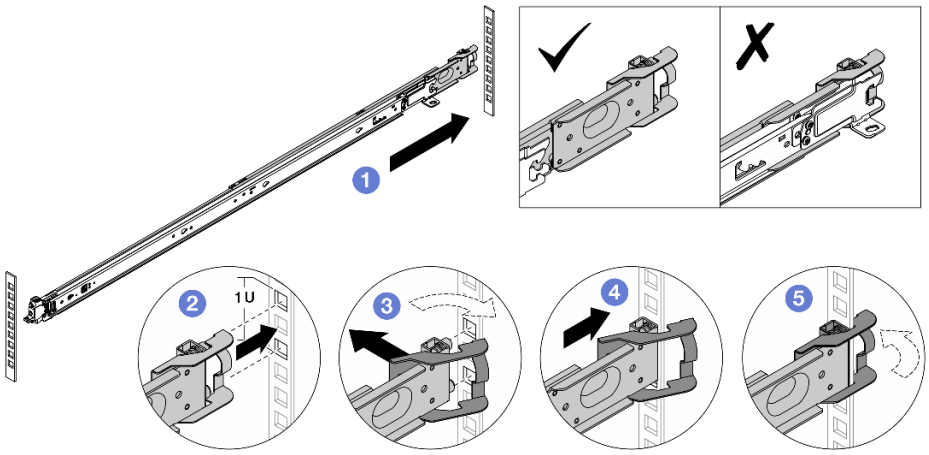


Figure 29. Installation des broches de montage arrière

a. ❶ Tirez complètement la glissière externe vers les brides de montage arrière de l'armoire.

b. ❷ Alignez les broches de montage sur les brides de montage arrière et placez l'ouverture du taquer arrière contre le cadre de l'armoire.

c. ❸ Poussez la glissière vers l'extérieur de l'armoire jusqu'à ce que le taquet arrière s'ouvre.

d. ❹ Poussez la glissière vers les brides de montage arrière.

e. ❺ Tournez le taquet arrière vers la position fermée.

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

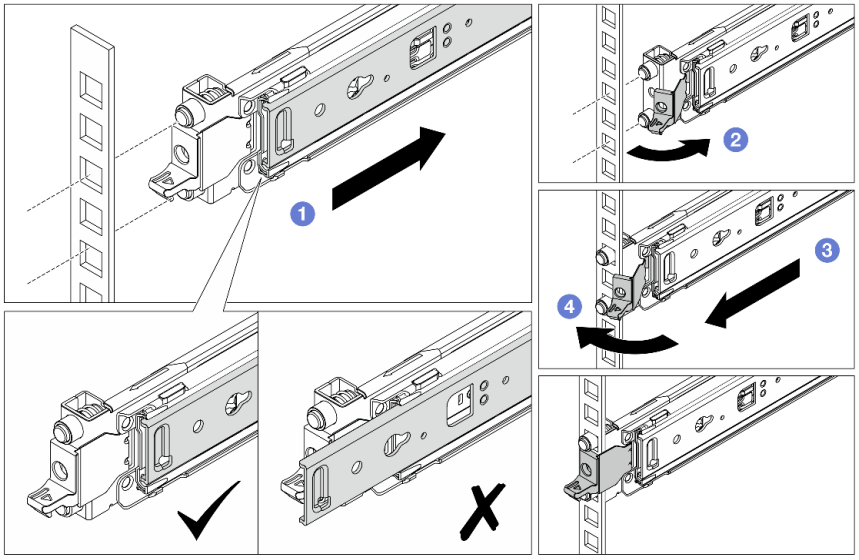


Figure 30. Installation des broches de montage avant

a. ① Faites coulisser la glissière interne complètement, de sorte que le taquet avant puisse s'ouvrir.

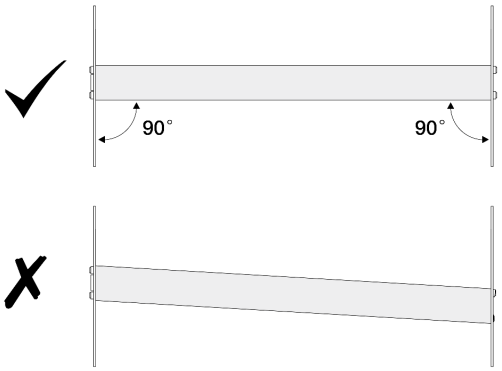
b. ② Ouvrez le taquet avant et alignez les broches de montage sur les brides de montage avant correspondantes.

c. ③ Tirez la glissière vers l'avant jusqu'à ce que les broches de montage s'insèrent dans les trous.

d. ④ Relâchez le taquet avant 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 l'Etape 1 à la page 87 à l'Etape 3 à la page 88 pour installer l'autre glissière.

Etape 5. Installez le serveur dans l'armoire. Voir « Installation du serveur dans l'armoire (glissières à coulissement) » à la page 101.

Remplacement du serveur

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

- « Retrait du serveur de l’armoire (glissières à friction) » à la page 89
- « Installation du serveur dans l’armoire (glissières à friction) » à la page 92
- « Retrait du serveur de l'armoire (glissières à coulissement) » à la page 98
- « Installation du serveur dans l'armoire (glissières à coulissement) » à la page 101

Retrait du serveur de l’armoire (glissières à friction)

Les instructions de cette section vous permettent de retirer le serveur des armoires équipées de glissières à friction.

S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 – 55 kg (70 – 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.

ATTENTION :

- **Des risques de stabilité sont possibles. L’armoire peut basculer et causer des dommages corporels graves.**
- **Avant d’étendre l’armoire sur la position d’installation, lisez « Conseils d’installation » à la page 59. Ne placez pas de charge sur l’équipement monté sur les glissières en position d’installation. Ne laissez pas l’équipement monté sur les glissières en position d’installation.**

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d’installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 60 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 81.

- 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.

ATTENTION :
Assurez-vous que ces procédures de retrait du serveur sont effectuées par trois personnes, afin d'éviter les blessures.

Procédure

Etape 1. Desserrez les deux vis moletées situées sur les taquets d’armoire pour le dégager de l’armoire.

Avant de l’armoire

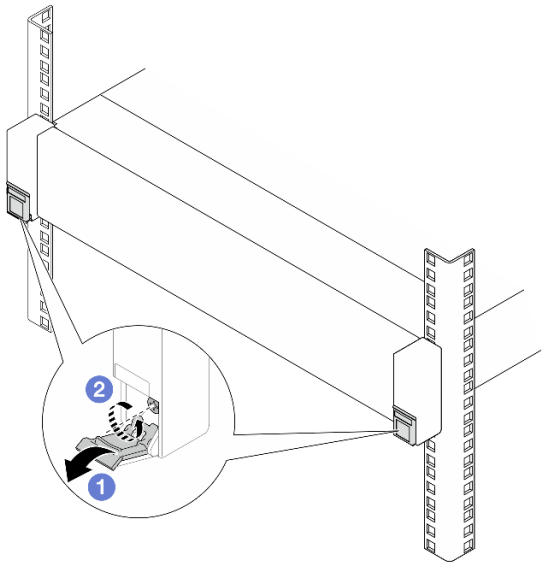


Figure 31. Desserrage des vis des loquets de l'armoire

a. 1 Renversez les caches des loquets de l'armoire.
b. 2 Desserrez les vis qui fixent le serveur.

Etape 2. Faites coulisser le serveur vers l’extérieur jusqu’à la butée, puis retirez-le des glissières externes.

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

Avant de l’armoire

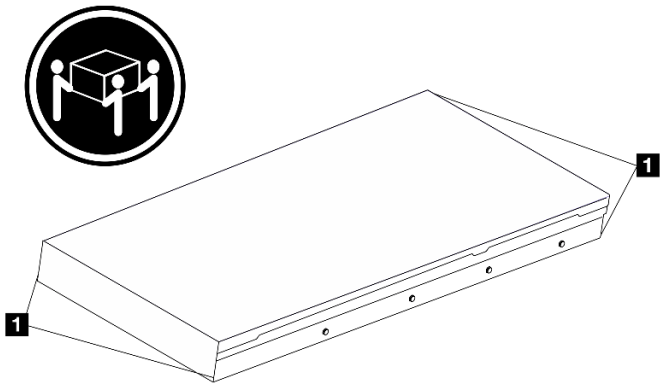


Figure 32. Levage du serveur

Avant de l’armoire

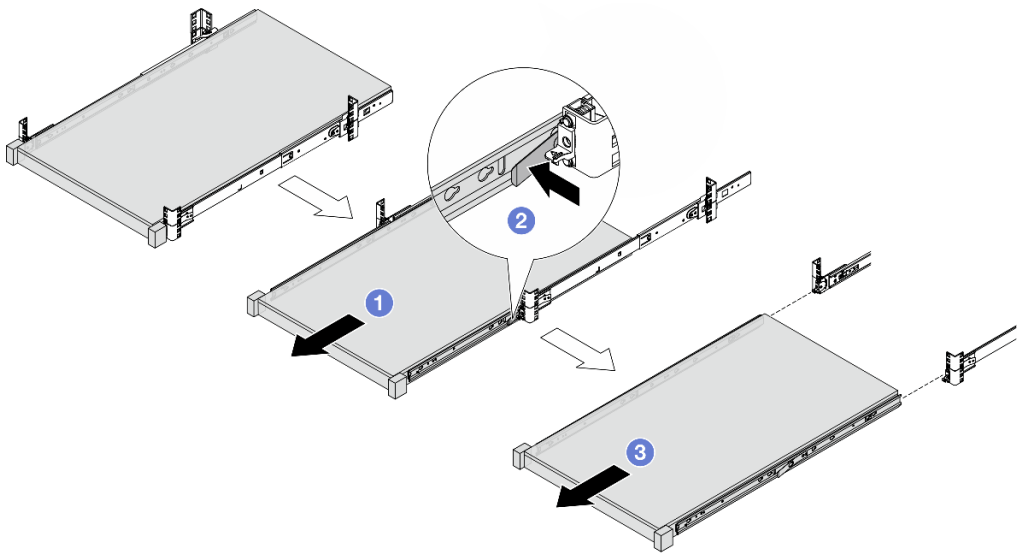


Figure 33. Retrait du serveur

a. 1 Faites coulisser le serveur vers l’extérieur, jusqu’à ce que les taquets de déblocage soient accessibles.

b. 2 Appuyez sur les taquets de déblocage.

c. 3 Faites coulisser à trois personnes le serveur pour le retirer des glissières externes. Placez le serveur sur une surface plane et solide.

Etape 3. Retirez les glissières internes du serveur.

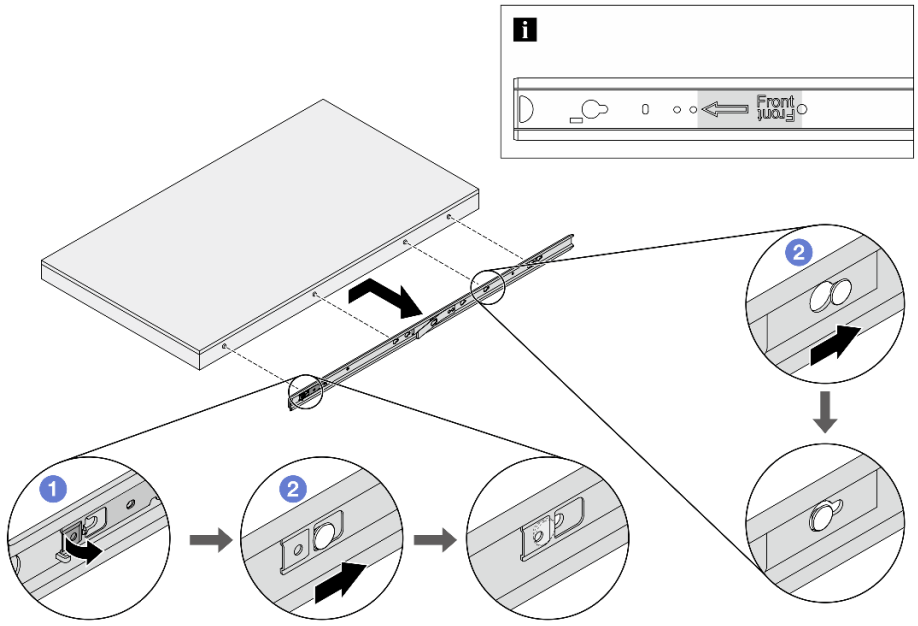


Figure 34. Retrait des glissières internes

a. 1 Retournez le point de contact pour déverrouiller la glissière interne.

b. 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 4. Répétez l'étape précédente sur l'autre glissière.

Après avoir terminé

Déposez précautionneusement le serveur sur une surface de protection électrostatique et plane.

Installation du serveur dans l'armoire (glissières à friction)

Les instructions de cette section vous permettent d'installer le serveur dans une armoire équipée de glissières à friction.

S036



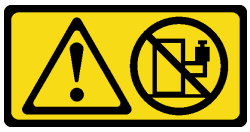
18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 – 55 kg (70 – 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.

ATTENTION :

- **Des risques de stabilité sont possibles. L'armoire peut basculer et causer des dommages corporels graves.**
- **Avant d'étendre l'armoire sur la position d'installation, lisez** « Conseils d'installation » **à la page 59****. Ne placez pas de charge sur l'équipement monté sur les glissières en position d'installation. Ne laissez pas l'équipement monté sur les glissières en position d'installation.**

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.

ATTENTION :
Assurez-vous que ces procédures d'installation du serveur sont effectuées par trois personnes, afin d'éviter les blessures.

Procédure

Etape 1. Depuis l'avant de l'armoire, tirez sur les glissières jusqu'à la butée et retirez les glissières internes.

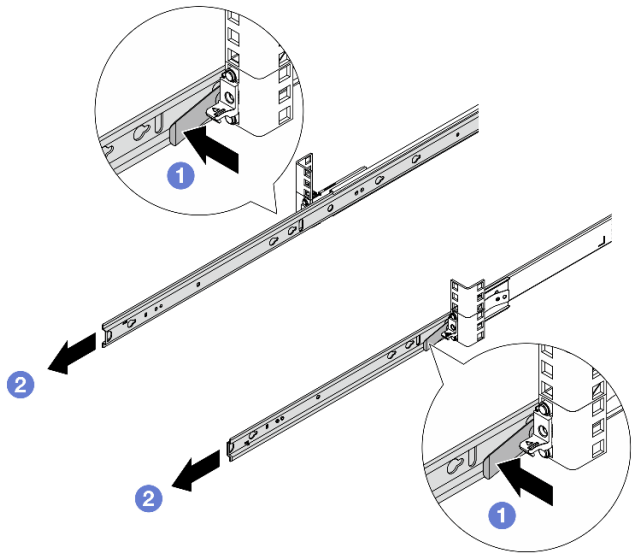


Figure 35. Retrait des glissières internes

a. 1 Appuyez sur les taquets de déblocage.

b. 2 Dégagez les glissières internes des glissières externes.

Etape 2. Installez la glissière interne sur le serveur.

Remarque : Assurez-vous que l'inscription « Front » fait bien toujours face à l'avant lors du montage des glissières internes sur le serveur.

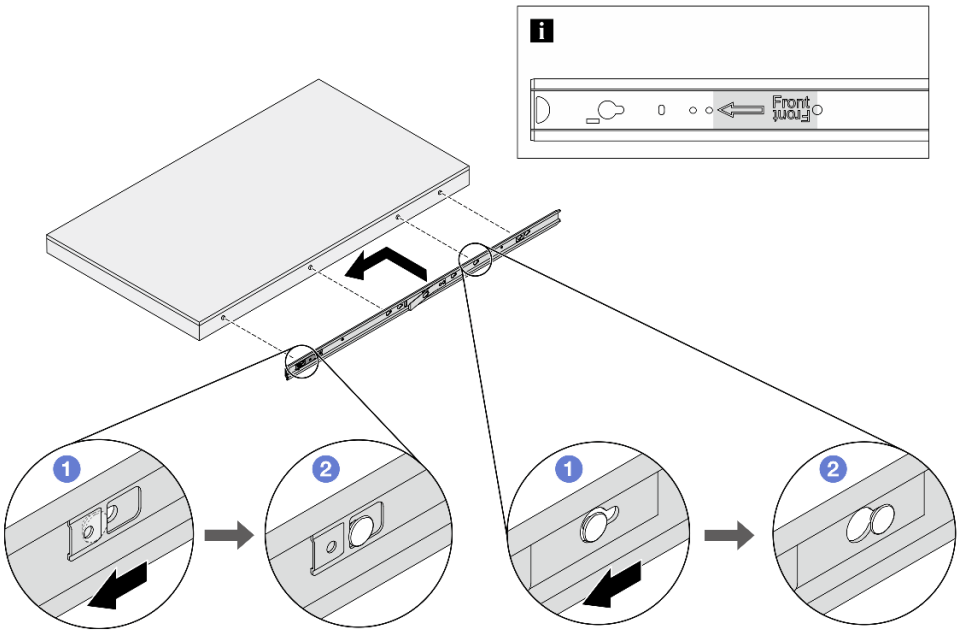


Figure 36. Installation des glissières internes

a. (1) Alignez les emplacements de la glissière interne sur les broches en T de la glissière correspondante sur le côté du serveur.

b. (2) Faites coulisser la glissière interne vers l'avant, jusqu'à ce que les broches en T se verrouillent.

Etape 3. Répétez l'étape précédente sur l'autre glissière.

Etape 4. Soulevez le serveur avec précaution, à trois personnes.

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

Avant de l'armoire

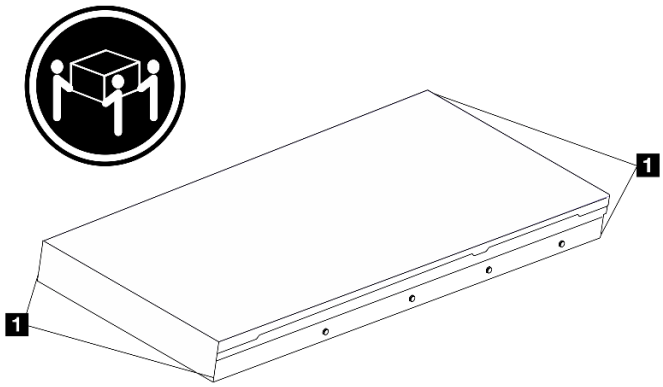


Figure 37. Levage du serveur

Etape 5. Depuis l'avant de l'armoire, installez le serveur dans les glissières externes.

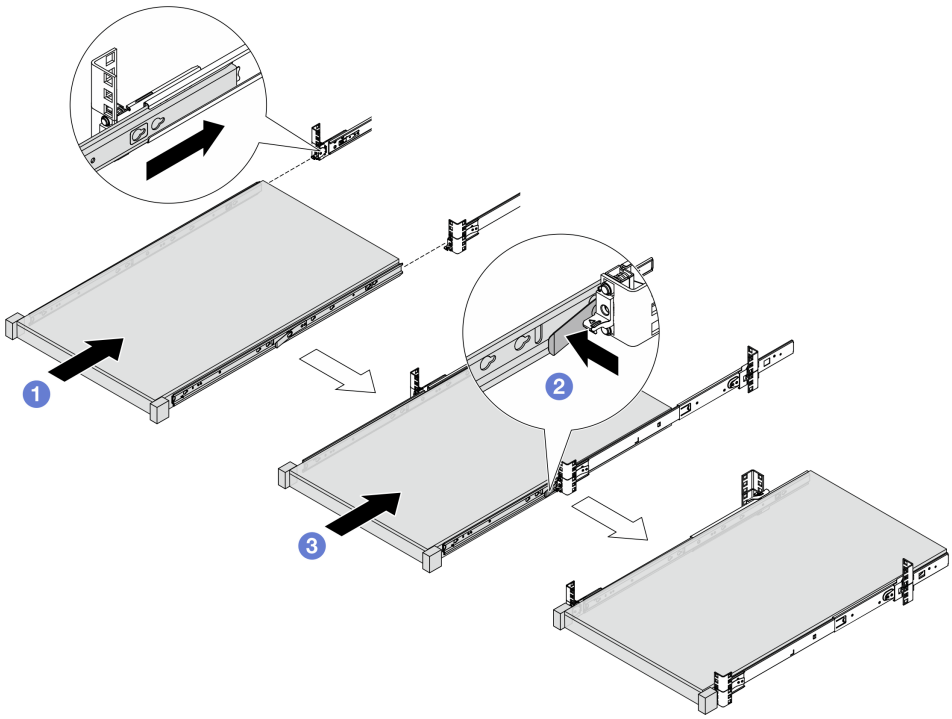


Figure 38. Installation du serveur

a. 1 Alignez les emplacements des glissières et poussez le serveur dans l'armoire.

b. 2 Appuyez sur les taquets de déblocage.

c. 3 Faites coulisser le serveur à fond dans l'armoire jusqu'à ce qu'il s'enclenche en produisant un clic.

Etape 6. Fixez le serveur à l'armoire.

a. Fixez le serveur à l'avant de l'armoire. Serrez les deux vis moletées situées sur les taquets d'armoire.

Avant de l’armoire

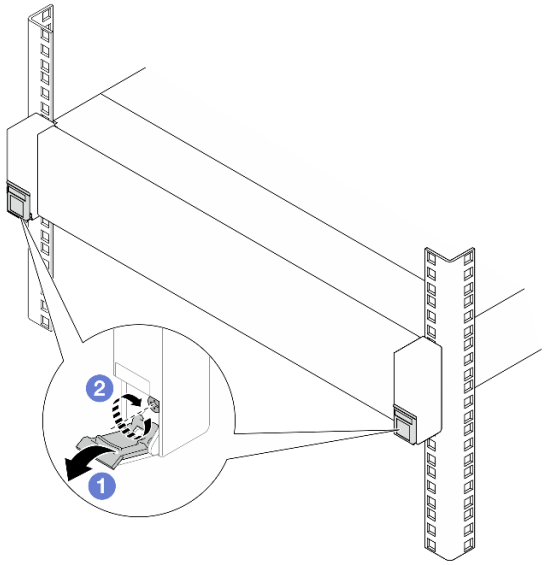


Figure 39. Fixation du serveur à l’avant de l’armoire

1. Renversez les caches des loquets de l'armoire.
2. Serrez les vis pour fixer le serveur.

b. (En option) Installez une vis M6 sur chacune des glissières pour fixer le serveur à l’arrière de l’armoire.

Arrière de l’armoire

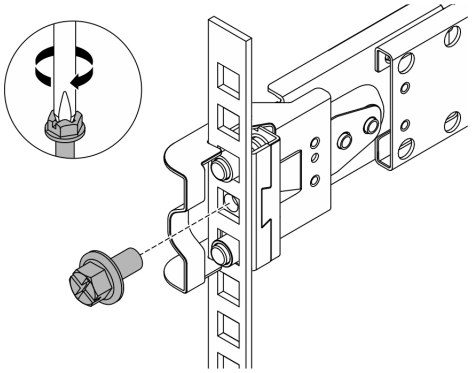


Figure 40. Fixation du serveur à l’arrière de l’armoire

Après avoir terminé

1. Reconnectez les câbles externes et les cordons d’alimentation au serveur.

   Attention : Pour éviter d'endommager les composants, connectez les cordons d’alimentation en dernier.
2. Mettez le serveur et les périphériques sous tension. Voir « Mise sous tension du serveur » à la page 81.

3. Mettez à jour la configuration du serveur. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Retrait du serveur de l'armoire (glissières à coulissement)

Les instructions de cette section vous permettent de retirer le serveur des armoires équipées de glissières à coulissement.

S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 – 55 kg (70 – 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.

ATTENTION :

- **Des risques de stabilité sont possibles. L'armoire peut basculer et causer des dommages corporels graves.**
- **Avant d'étendre l'armoire sur la position d'installation, lisez « Conseils d'installation » à la page 59. Ne placez pas de charge sur l'équipement monté sur les glissières en position d'installation. Ne laissez pas l'équipement monté sur les glissières en position d'installation.**

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.

ATTENTION :
Assurez-vous que ces procédures de retrait du serveur sont effectuées par trois personnes, afin d'éviter les blessures.

Procédure

Etape 1. Si l’armoire est dotée d’un bras de routage des câbles (CMA) retirez-le en premier.

Etape 2. Dégagez le serveur de l’armoire sur l’avant.

Avant de l’armoire

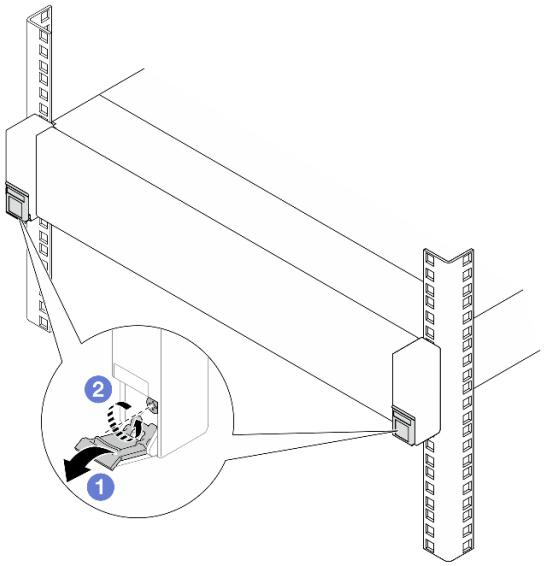


Figure 41. Dégagement du serveur de l’armoire

a. 1 Renversez les caches des loquets de l'armoire.

b. 2 Desserrez les vis qui fixent le serveur.

Etape 3. Retirez le serveur de l’armoire.

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

Avant de l’armoire

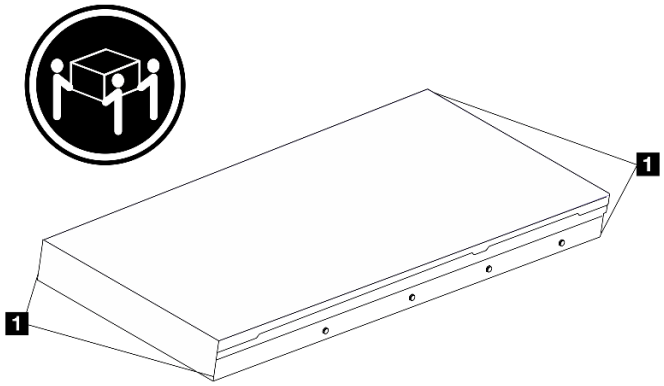


Figure 42. Levage du serveur

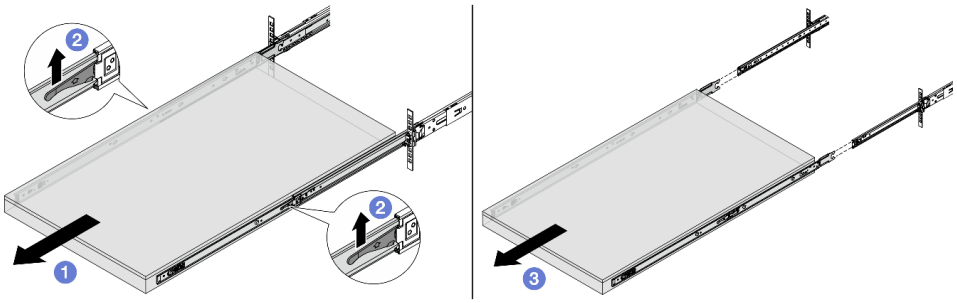


Figure 43. Extraction du serveur

a. 1 Faites coulisser le serveur à l’extérieur jusqu’à la butée.

b. 2 Relevez les taquets situés sur les glissières.

c. 3 Soulevez à trois personnes le serveur pour le retirer complètement des glissières. Placez le serveur sur une surface plane et solide.

Etape 4. Retirez les glissières internes du serveur.

Avant de l’armoire

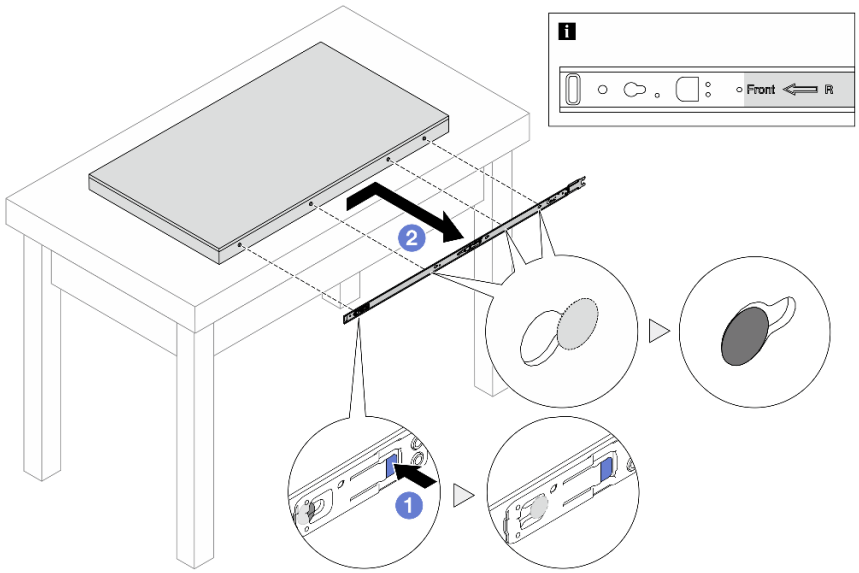


Figure 44. Retrait des glissières internes

a. 1 Appuyez sur la patte bleue pour dégager le taquet.

b. 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 5. Répétez l’étape précédente sur l’autre glissière.

Après avoir terminé

Déposez précautionneusement le serveur sur une surface de protection électrostatique et plane.

Installation du serveur dans l'armoire (glissières à coulissement)

Les instructions de cette section vous permettent d'installer le serveur dans une armoire équipée de glissières à coulissement.

S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 – 55 kg (70 – 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.

ATTENTION :

- **Des risques de stabilité sont possibles. L'armoire peut basculer et causer des dommages corporels graves.**
- **Avant d'étendre l'armoire sur la position d'installation, lisez** « Conseils d'installation » **à la page 59. Ne placez pas de charge sur l'équipement monté sur les glissières en position d'installation. Ne laissez pas l'équipement monté sur les glissières en position d'installation.**

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.

ATTENTION :
Assurez-vous que ces procédures d'installation du serveur sont effectuées par trois personnes, afin d'éviter les blessures.

Procédure

Etape 1. Depuis l'avant de l'armoire, tirez sur les glissières jusqu'à la butée et retirez les glissières internes.

Attention : Vous ne pouvez installer correctement le serveur que lorsque les glissières sont entièrement étirées.

Avant de l'armoire

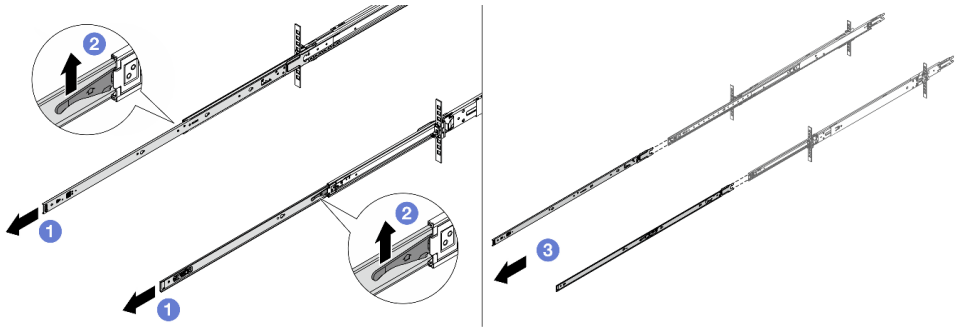


Figure 45. Extraction des glissières

a. 1 Étendez les glissières internes.

b. 2 Poussez les taquets vers le haut pour dégager les glissières internes des glissières intermédiaires.

c. 3 Retirez les glissières internes.

Etape 2. Installez la glissière interne sur le serveur. 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.

Remarques :

1. Assurez-vous que l'inscription « Front » fait bien toujours face à l'avant lors du montage des glissières internes sur le serveur.
2. Les inscriptions « L » et « R » indiquent la gauche et la droite des glissières.

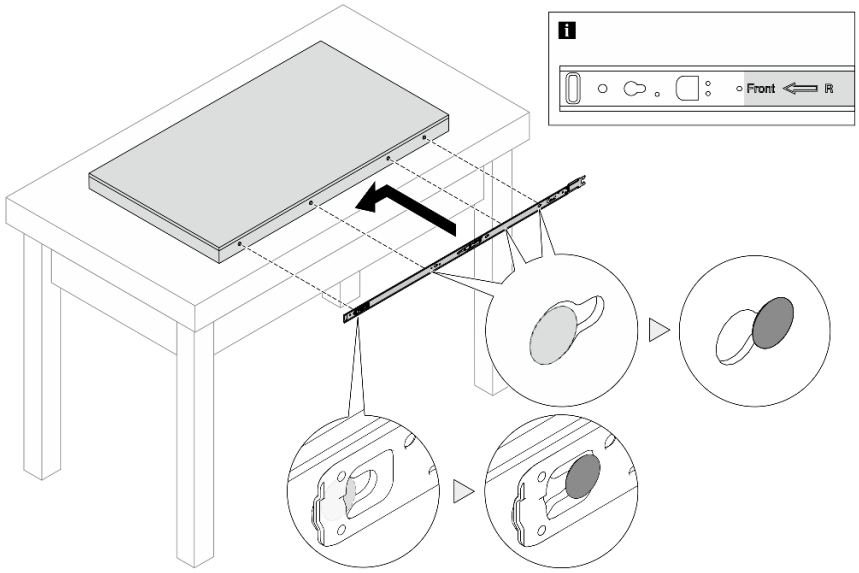


Figure 46. Installation des glissières internes

Etape 3. Répétez l'étape précédente sur l'autre glissière.

Etape 4. Soulevez le serveur avec précaution, à trois personnes.

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

Avant de l’armoire

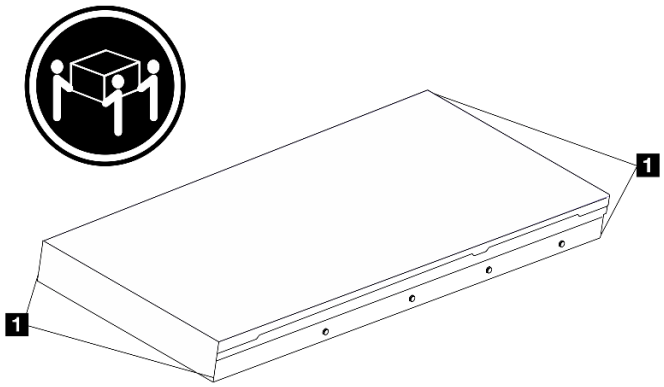


Figure 47. Levage du serveur

Etape 5. Depuis l’avant de l’armoire, installez le serveur dans les glissières.

Remarque : Avant d’installer les glissières internes sur les glissières intermédiaires, assurez-vous que les dispositifs de retenue à clapet sphérique des deux côtés atteignent bien la position la plus externe. Si ces dispositifs de retenue ne sont pas dans la bonne position, faites-les coulisser vers l’avant jusqu’à la butée.

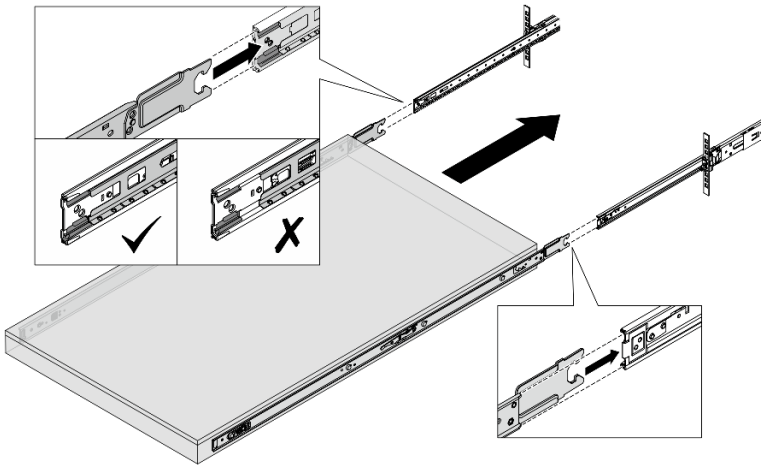


Figure 48. Interverrouillage des glissières

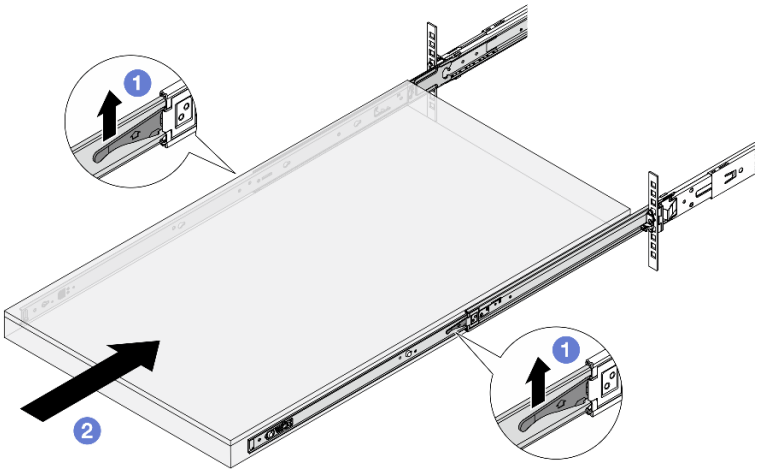


Figure 49. Verrouillage des glissières et coulissement dans le serveur

a. 1 Relevez les taquets situés sur les glissières.

b. 2 Poussez le serveur dans l'armoire, jusqu'à ce que les deux taquets se verrouillent et qu'un clic se fasse entendre.

Etape 6. Fixez le serveur à l'armoire.

a. Fixez le serveur à l'avant de l'armoire.

Avant de l'armoire

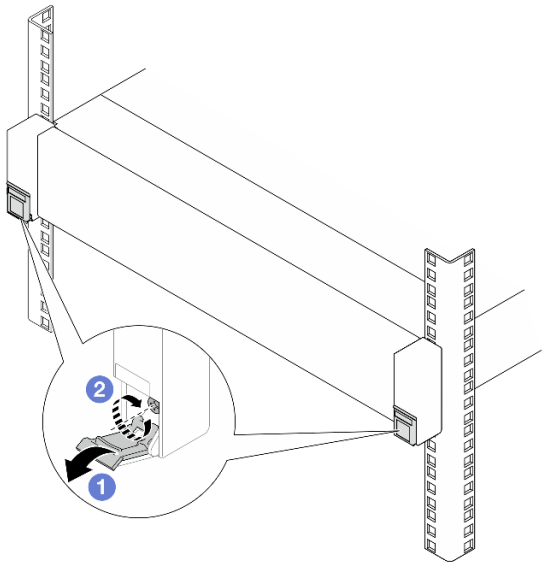


Figure 50. Fixation du serveur à l'avant de l'armoire

1 Renversez les caches des loquets de l'armoire.

2 Serrez les vis pour fixer le serveur.

b. (En option) Installez une vis M6 sur chacune des glissières pour fixer le serveur à l'arrière de l'armoire.

Arrière de l’armoire

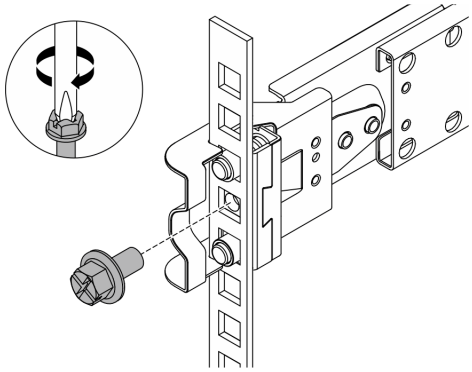


Figure 51. Fixation du serveur à l’arrière de l’armoire

Après avoir terminé

1. Reconnectez les câbles externes et les cordons d’alimentation au serveur.

   Attention : Pour éviter d'endommager les composants, connectez les cordons d’alimentation en dernier.
2. Mettez le serveur et les périphériques sous tension. Voir « Mise sous tension du serveur » à la page 81.
3. Mettez à jour la configuration du serveur. Pour plus d’informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Remplacement d'une unité de disque dur remplaçable à chaud de 2,5 ou 3,5 pouces

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer une unité remplaçable à chaud 2,5 ou 3,5 pouces. Vous pouvez retirer ou installer une unité remplaçable à chaud sans mettre le serveur hors tension, et éviter ainsi une interruption importante du fonctionnement du système.

- « Retrait d'une unité remplaçable à chaud de 2,5 ou 3,5 pouces » à la page 106
- « Installation d'une unité remplaçable à chaud de 2,5 ou 3,5 pouces » à la page 108

Remarques :

- Le terme « unité remplaçable à chaud » fait référence à tous les types d’unités de disque dur remplaçables à chaud, unités SSD remplaçables à chaud et unités NVMe remplaçables à chaud.
- Reportez-vous à la documentation fournie avec l’unité et suivez les instructions, en plus de celles de cette rubrique.
- L'intégrité de l'interférence électromagnétique (EMI) et le refroidissement du serveur sont garantis par le fait que toutes les baies d'unité sont couvertes ou occupées. Les baies vacantes sont obturées par un panneau anti-interférence électromagnétique ou occupées par des obturateurs d'unité. Lors de l’installation d’une unité, conservez tous les obturateurs d’unité retirés en vue d’une future utilisation pour recouvrir des baies vacantes.

Retrait d'une unité remplaçable à chaud de 2,5 ou 3,5 pouces

Suivez les instructions de cette section pour retirer une unité remplaçable à chaud 2,5 ou 3,5 pouces.

À propos de cette tâche

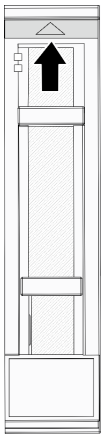
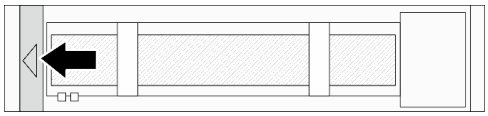
Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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.
- 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.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.
- Si un ou plusieurs disques SSD NVMe doivent être retirés, il est recommandé de les désactiver au préalable grâce aux système d'exploitation.
- Pour garantir le refroidissement adéquat du système, n'utilisez pas le serveur pendant plus de deux minutes sans qu'une unité ou un obturateur d'unité ne soit installé dans chaque baie.

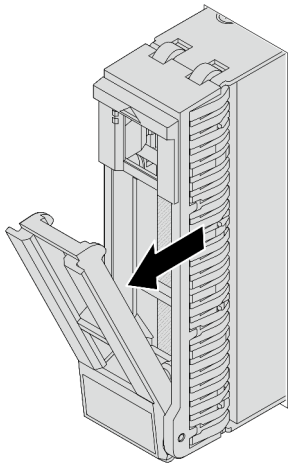
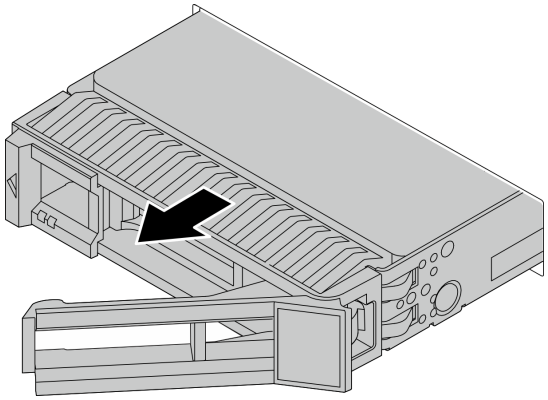
Procédure

Etape 1. (En option) Retirez le panneau de sécurité. Pour plus d'informations, voir « Retrait du panneau de sécurité » à la page 348.

Etape 2. Faites glisser le taquet de déverrouillage pour déverrouiller la poignée de l'unité.

Unité remplaçable à chaud 2,5 pouces	Unité remplaçable à chaud 3,5 pouces
	

Etape 3. Saisissez la poignée et sortez l'unité de sa baie.

Unité remplaçable à chaud 2,5 pouces	Unité remplaçable à chaud 3,5 pouces
	

Après avoir terminé

1. Installez une nouvelle unité ou un obturateur d'unité pour protéger la baie d'unité. Pour plus d'informations, voir « Installation d'une unité remplaçable à chaud de 2,5 ou 3,5 pouces » à la page 108.
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 de 2,5 ou 3,5 pouces

Suivez les instructions de cette section pour installer une unité remplaçable à chaud 2,5 ou 3,5 pouces.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 d'unité ne soit installé dans chaque baie.

Pour connaître la liste des unités prises en charge, voir 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.

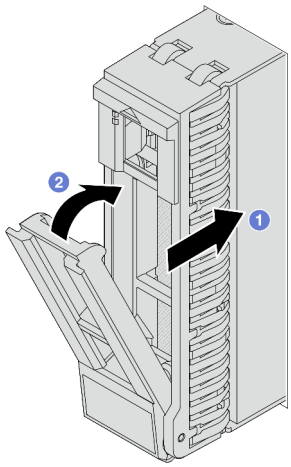
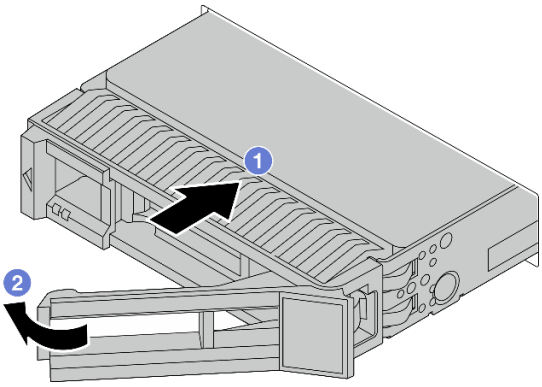
- Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » à la page 389 pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

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. (En option) Retirez l'obturateur d'unité de la baie d'unité et conservez-le en lieu sûr en vue d'une utilisation future.

Etape 3. Installez l'unité dans la baie d'unité.

Unité remplaçable à chaud 2,5 pouces	Unité remplaçable à chaud 3,5 pouces
	

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

b. 2 Fermez la poignée du plateau d'unité pour verrouiller l'unité en place.

Etape 4. Observez les voyants de l'unité pour vérifier que celle-ci fonctionne normalement. Pour plus de détails, voir « Voyants d'unités » à la page 401.

Etape 5. Poursuivez l'installation des unités remplaçables à chaud supplémentaires si nécessaire.

Après avoir terminé

1. Réinstallez le panneau de sécurité si vous l'avez retiré. Pour plus d'informations, voir « Installation du panneau de sécurité » à la page 350.
2. Utilisez Lenovo XClarity Provisioning Manager pour configurer le RAID si nécessaire. Pour plus d'informations, voir :
   https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/

Remplacement de la grille d'aération

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

La grille d'aération varie en fonction de la configuration matérielle du serveur. Reportez-vous à la section « Règles thermiques » à la page 74 pour sélectionner la grille d'aération appropriée pour votre serveur. La présente rubrique utilise une illustration de la grille d'aération standard comme example. Pour plus d'informations au sujet de la grille d'aération GPU, voir « Remplacement de GPU » à la page 146.

Figure 52. Grille d’aération standard

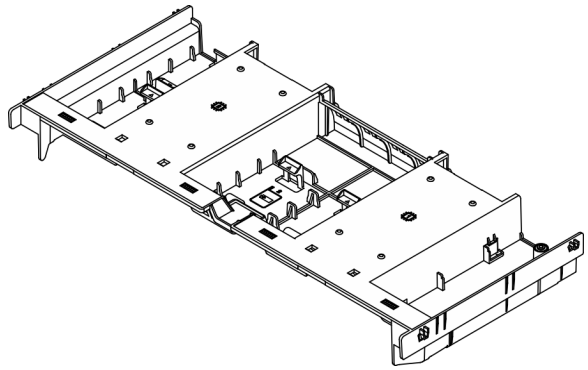
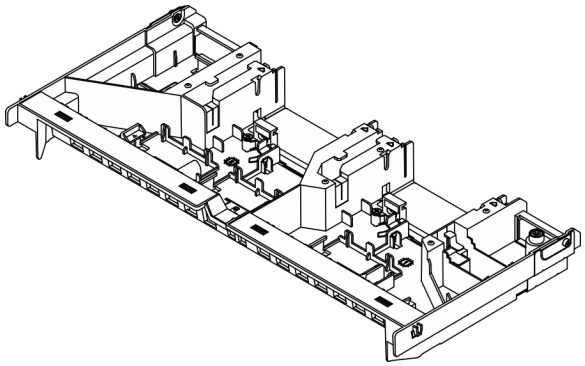


Figure 53. Grille d’aération GPU



- « Retrait de la grille d’aération » à la page 110
- « Installation de la grille d’aération » à la page 112

Retrait de la grille d’aération

Suivez les instructions de cette section pour retirer la grille d’aération.

À propos de cette tâche

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.

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 59 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 60 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 81.

- Si vous utilisez le serveur sans grille d'aération, vous risquez d'endommager les composants serveur. Avant de mettre le serveur sous tension, remplacez la grille d'aération en place pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système.

Procédure

Remarque : La grille d'aération de l'illustration est la grille d'aération standard. La procédure de retrait est la même pour la grille d'aération de l'unité GPU.

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

a. 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

b. Retirez le carter supérieur. Voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

c. Si un module d'alimentation flash RAID est installé sur la grille d'aération, débranchez d'abord le câble du module d'alimentation flash RAID.

d. Si une unité M.2 se trouve sur la grille d'aération, déconnectez les câbles du fond de panier M.2.

e. Si un adaptateur GPU est installé sur la grille d'aération, retirez-le. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un adaptateur GPU » à la page 148.

Etape 2. Saisissez la grille d'aération et retirez-la avec précaution du châssis.

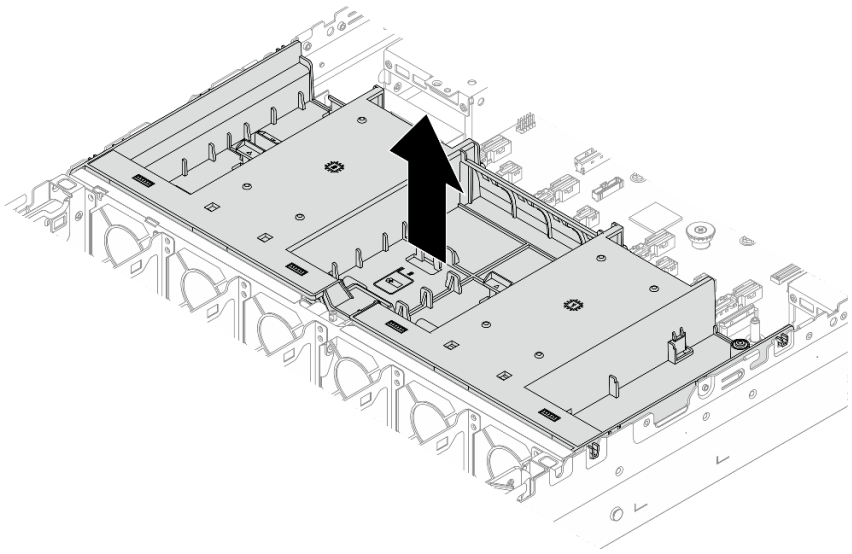


Figure 54. Retrait de la grille d'aération

Etape 3. Retirez l'obturateur de la grille d'aération (facultatif).

Remarque : L'obturateur n'est nécessaire que pour la grille d'aération standard lorsqu'aucun dissipateur thermique ou dissipateur thermique 1U n'est installé.

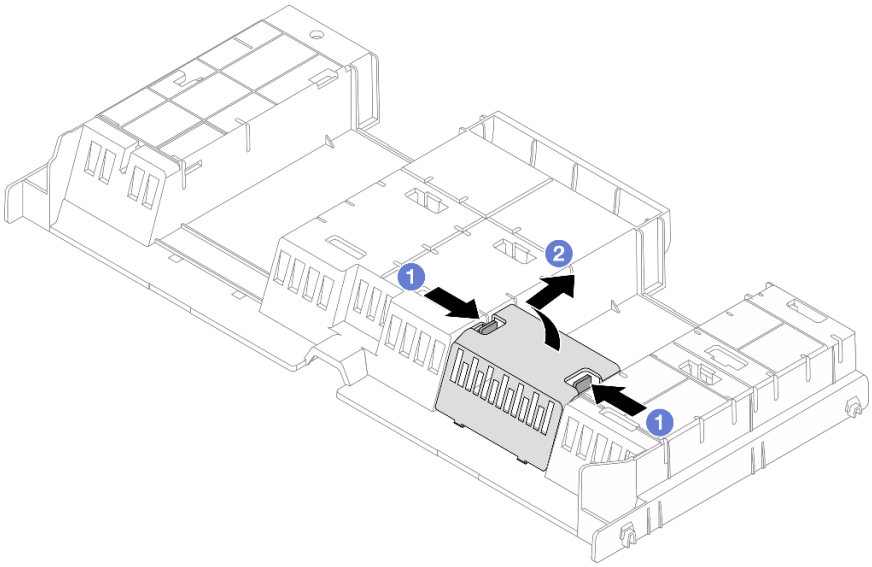


Figure 55. Retrait de l'obturateur de la grille d'aération

a. 1 Tenez les pattes des deux côtés de l'obturateur.

b. 2 Retirez l'obturateur de la grille d'aération, comme illustré ci-dessus.

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 grille d'aération

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

À propos de cette tâche

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.

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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- Si vous utilisez le serveur sans grille d'aération, vous risquez d'endommager les composants serveur. Avant de mettre le serveur sous tension, remplacez la grille d'aération en place pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système.

Procédure

Remarque : La grille d'aération de l'illustration est une grille d'aération standard. La procédure d'installation est la même pour la grille d'aération de l'unité GPU.

Etape 1. Reportez-vous à la section « Règles thermiques » à la page 74 pour sélectionner la grille d'aération appropriée pour votre serveur.

Etape 2. (En option) Installez l'obturateur de la grille d'aération.

Remarque : L'obturateur n'est nécessaire que pour la grille d'aération standard lorsqu'aucun dissipateur thermique ou dissipateur thermique 1U n'est installé.

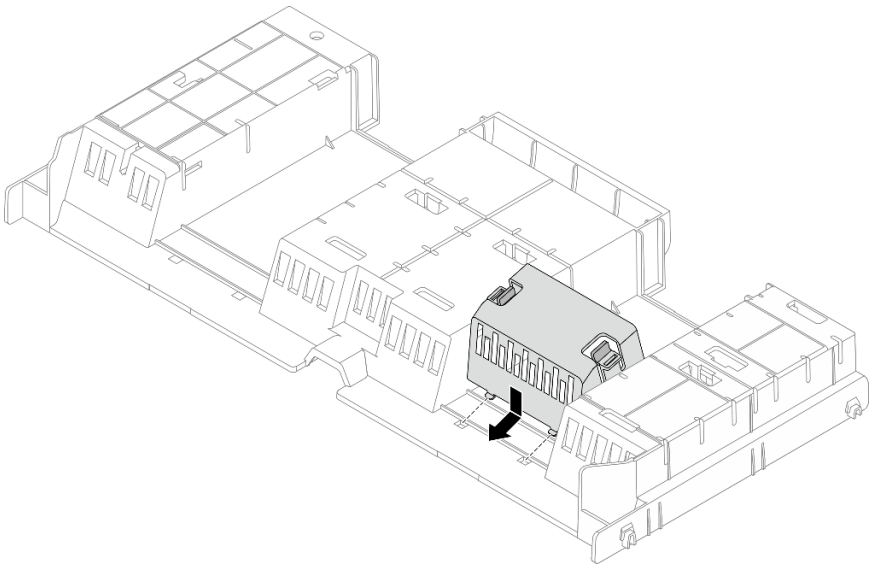


Figure 56. Installation de l'obturateur de la grille d'aération

Etape 3. Alignez les taquets des deux côtés de la grille d'aération système sur les emplacements correspondants situés sur les deux côtés du châssis. Ensuite, abaissez la grille d'aération dans le châssis et appuyez sur la grille d'aération jusqu'à ce qu'elle soit solidement fixée.

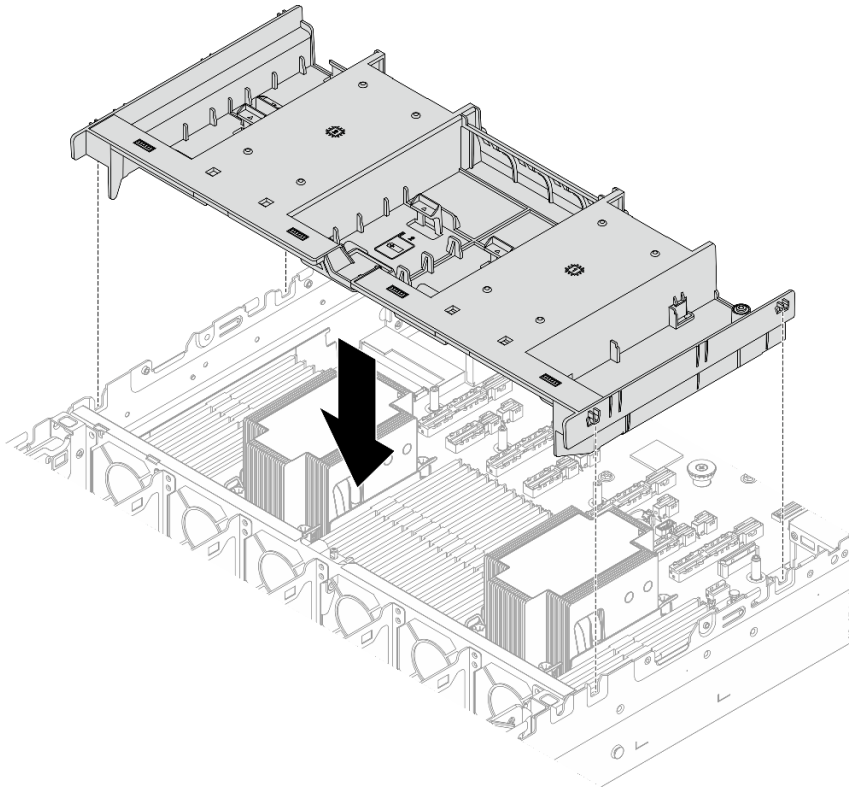


Figure 57. Installation de la grille d'aération

Après avoir terminé

1. Si vous les avez débranchés, rebranchez les câbles des modules d'alimentation flash RAID. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.
2. Si vous les avez débranchés, rebranchez les câbles du fond de panier M.2. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.
3. Si vous l'avez retiré, réinstallez l'adaptateur GPU. Voir « Installation d'un adaptateur GPU » à la page 151.
4. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Remplacement du câble mural

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer les supports de câble.

Remarques : Le serveur est livré avec des supports de câble 1U des deux côtés de la carte du processeur. Il est recommandé de remplacer les supports de câble 1U par des supports de câble 2U lorsque plus de cinq câbles sont acheminés d'un côté.

Les supports de câble 2U sont obligatoires dans les configurations suivantes :
- configurations avec un processeur et quatre fonds de panier E3.S
- configurations avec deux processeurs et huit fonds de panier E3.S

- « Retrait des supports de câbles » à la page 115
- « Installation des supports de câbles » à la page 117

Retrait des supports de câbles

Suivez les instructions de cette section pour retirer les supports de câble.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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. 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

b. Retirez le carter supérieur. Voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

c. Retirez la grille d'aération. Voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 110.

d. Retirez le boîtier du ventilateur système. Voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 376.

Etape 2. Si nécessaire, débranchez les câbles du bloc carte mère pour une utilisation plus facile.

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 3. Retirez les câbles des supports de câble.

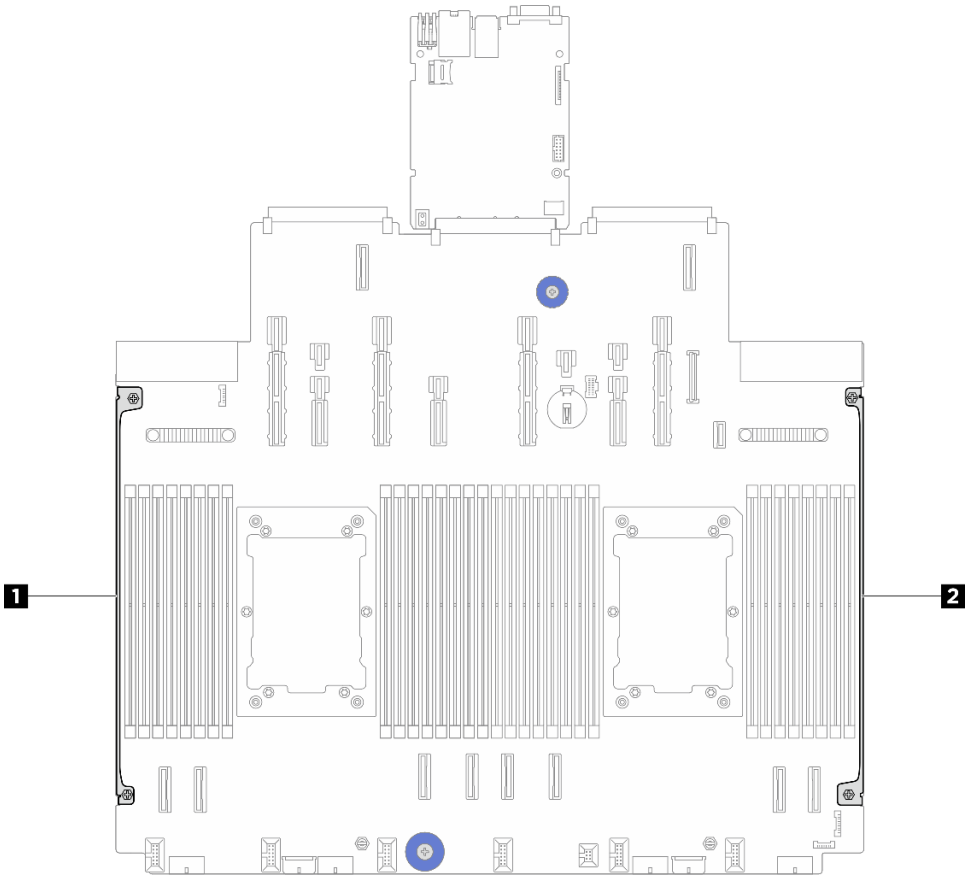


Figure 58. Emplacements des supports de câble

1 2	Supports de câble

Etape 4. Desserrez les deux vis qui fixent le support de câble, puis soulevez-le pour le retirer du bloc carte mère. Répétez l'étape pour l'autre support de câble.

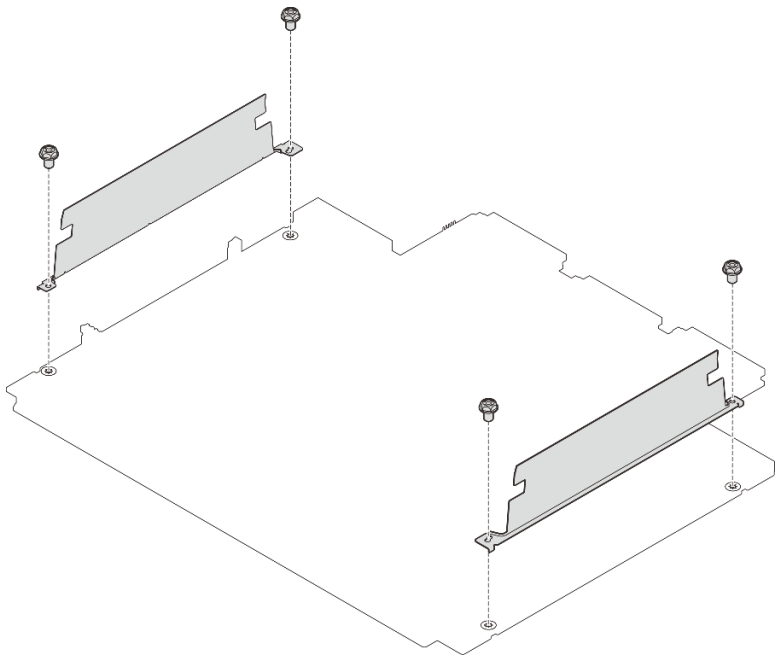


Figure 59. Retrait des supports de câble

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 supports de câbles

Suivez les instructions de cette section pour installer les supports de câble.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 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 support de câble sur les trous de vis du bloc carte mère, puis serrez deux vis pour fixer le support de câble. Répétez l'étape pour l'autre support de câble.

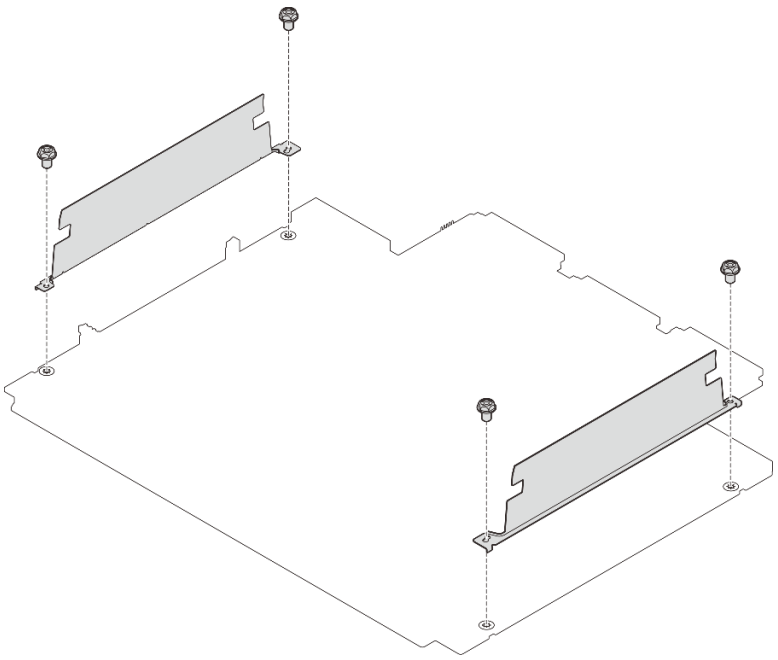


Figure 60. Installation des supports de câble

Etape 3. Connectez les câbles au bloc carte mère, le cas échéant et acheminez les câbles dans l'espace entre le support de câble et le châssis pour fixer les câbles. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Remplacement d'une pile CMOS (CR2032)

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer la pile CMOS (CR2032).

- « Retrait de la pile CMOS (CR2032) » à la page 118
- « Installation de la pile CMOS (CR2032) » à la page 120

Retrait de la pile CMOS (CR2032)

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

À propos de cette tâche

Les conseils ci-après fournissent des informations que vous devez prendre en compte lors du retrait de la pile CMOS.

- 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.

- Pour commander des piles de remplacement, prenez contactez par téléphone avec votre centre de support ou partenaire commercial. Pour obtenir les numéros de téléphone du support Lenovo, voir https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist pour plus de détails concernant votre région.

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

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.

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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 le carter supérieur. Voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

Etape 2. Retirez tous les éléments et débranchez tous les câbles susceptibles d'entraver l'accès à la pile CMOS.

Etape 3. Localisez la pile CMOS. Voir « Connecteurs du bloc carte mère » à la page 35.

Etape 4. 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 la carte du processeur. Tout dégât occasionné peut exiger le remplacement de la carte du processeur.
- L'inclinaison et le retrait de la pile CMOS doivent se faire délicatement.

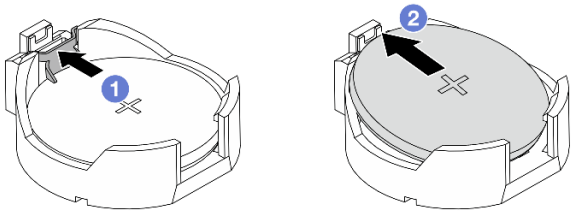


Figure 61. Retrait de la pile CMOS

1. 1 Appuyez sur le clip du connecteur de la pile CMOS.
2. 2 Retrait de la pile CMOS.

Après avoir terminé

1. Installez une nouvelle pile CMOS : Pour plus d'informations, voir « Installation de la pile CMOS (CR2032) » à la page 120.
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. 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

Les astuces ci-après fournissent des informations que vous devez prendre en compte lors de l'installation de la pile CMOS.

- 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.

- Pour commander des piles de remplacement, prenez contactez par téléphone avec votre centre de support ou partenaire commercial. Pour obtenir les numéros de téléphone du support Lenovo, voir https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist pour plus de détails concernant votre région.

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

S004



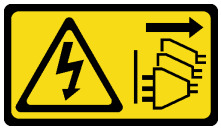
ATTENTION :
Lors du remplacement de la pile au lithium, remplacez-la uniquement par une pile Lenovo de la référence spécifiée ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Si votre système est doté d'un module contenant une batterie au lithium, remplacez-le uniquement par un module identique,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

S002



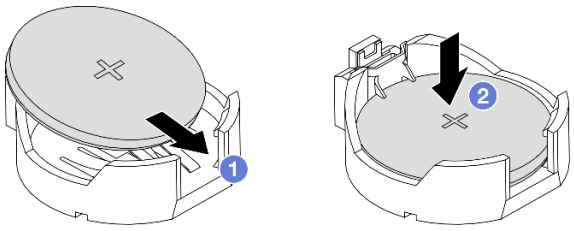
ATTENTION :
Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons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

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 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.

1. (1) Inclinez la pile et insérez-la dans le connecteur.
2. (2) Appuyez sur la pile pour l'enfoncer dans le connecteur jusqu'à ce que le taquet de verrouillage s'enclenche.

Figure 62. Installation de la pile CMOS

Après avoir terminé

1. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.
2. Utilisez l'utilitaire Setup Utility pour définir la date, l'heure et tout mot de passe.

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 » à la page 122
- « Installation d'un CMM non remplaçable à chaud E3.S » à la page 124

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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.

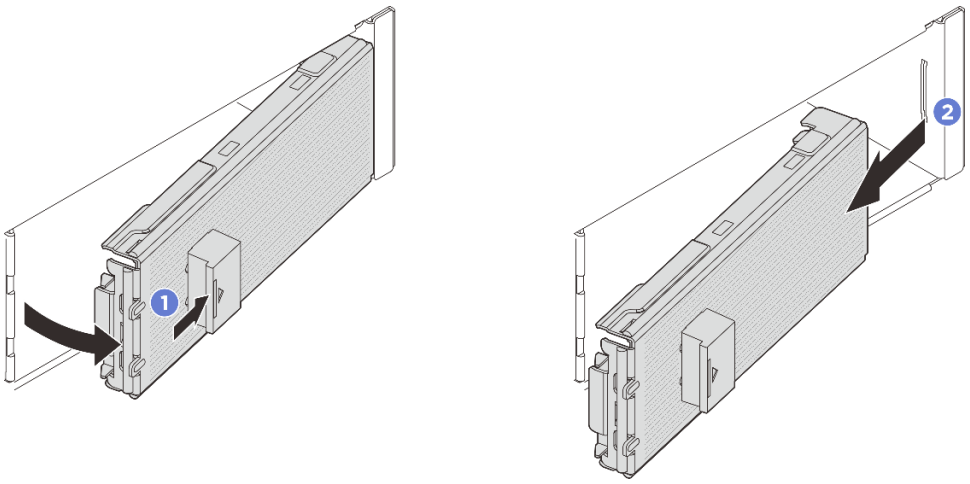


Figure 63. Retrait du panneau E3.S

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 402.

Etape 3. Retirez le CMM.

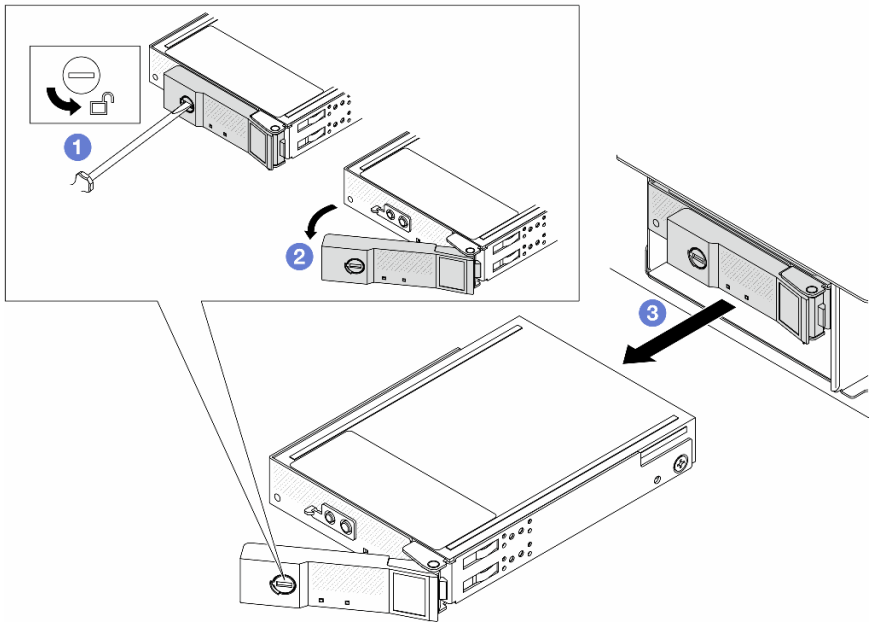


Figure 64. Retrait du CMM

a. 1 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. 2 Faites pivoter la poignée en position ouverte.

c. 3 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 124) dès que possible.

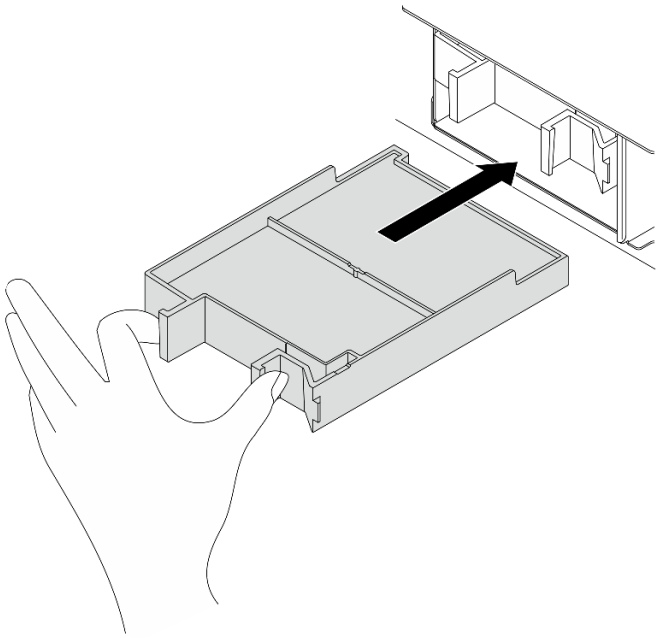


Figure 65. Installation d'un obturateur de baie CMM

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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.

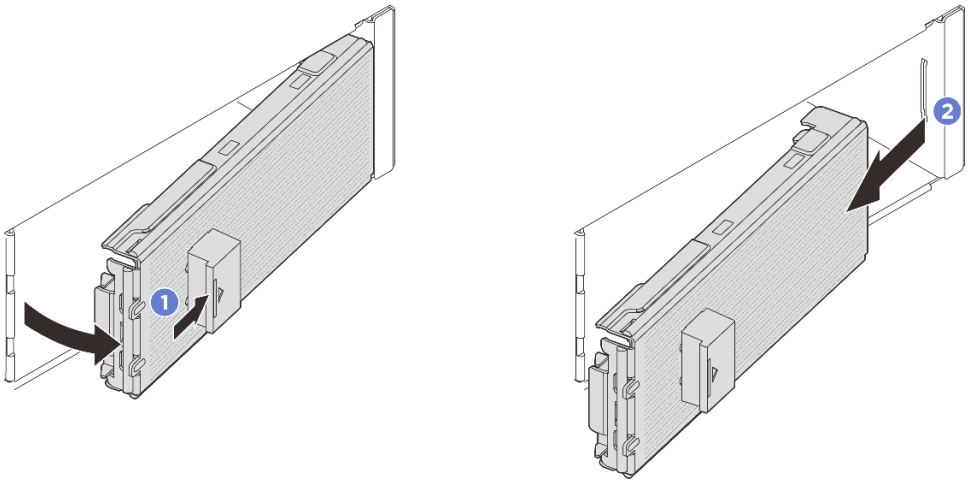


Figure 66. Retrait du panneau E3.S

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.

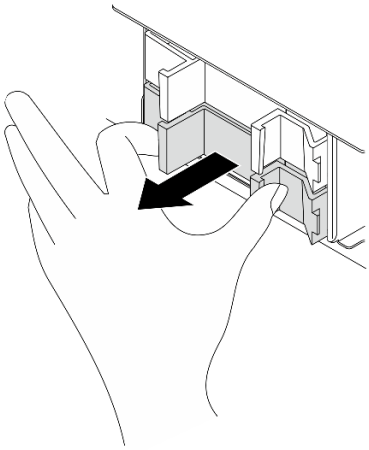


Figure 67. Retrait d'un obturateur de baie

Etape 3. Installez le CMM E3.S.

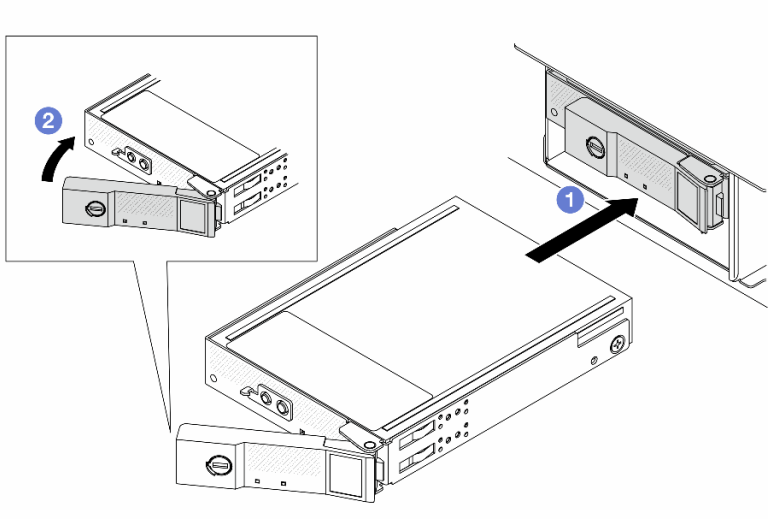


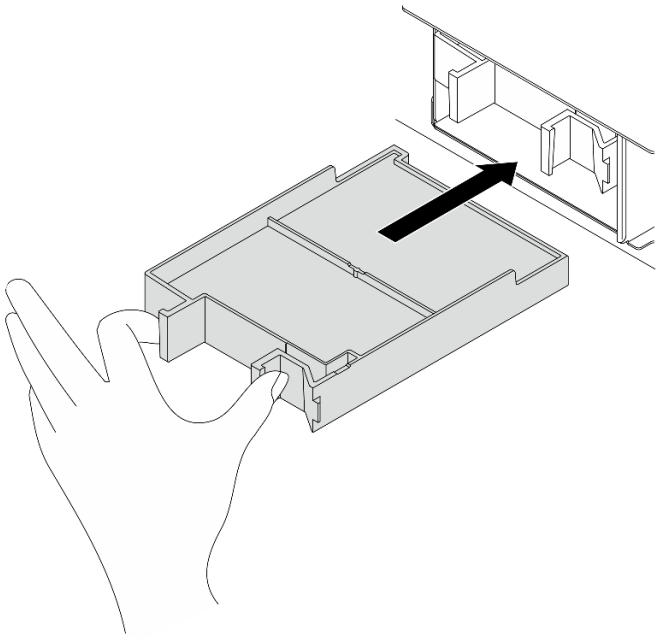
Figure 68. Installation d'un CMM E3.S

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 69. 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 402.

- 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. 1 Appuyez sur les pattes pour libérer la plaque intérieure.

b. 2 Faites pivoter la plaque intérieure vers l'extérieur afin de l'extraire du panneau.

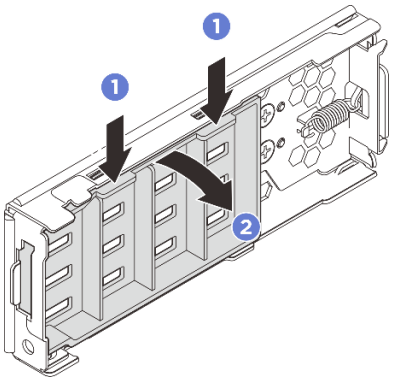


Figure 70. Retrait de la plaque intérieure

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

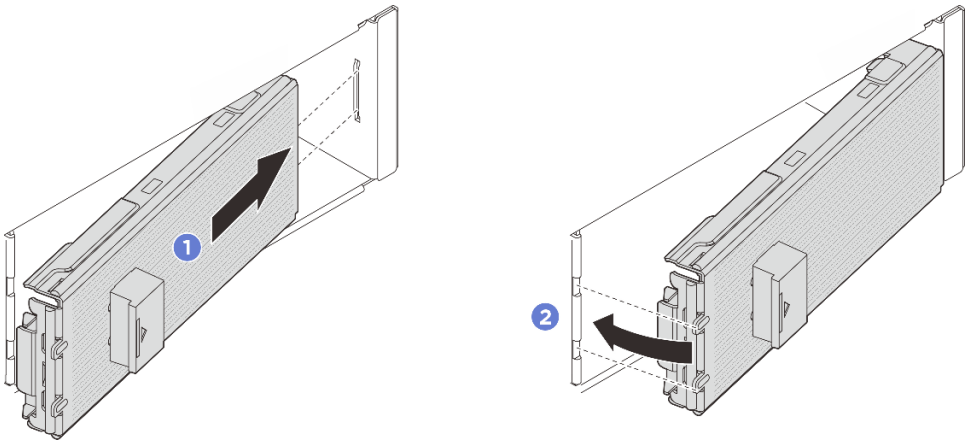


Figure 71. Installation du panneau E3.S

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 le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

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 » à la page 128
- « Installation d'un boîtier de CMM E3.S et d'un fond de panier » à la page 130

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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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. 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

b. Retirez tous les CMM E3.S installés dans le boîtier. Voir « Retrait d'un CMM non remplaçable à chaud E3.S » à la page 122.

c. Retirez le carter supérieur. Voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

d. Retirez le boîtier du ventilateur système. Voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 376.

e. Retrait de la grille d'aération ou du boîtier d'unités de disque dur central. Voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 110 ou « Retrait du boîtier d'unités de disque dur central et du fond de panier d'unité » à la page 261.

f. 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 2. 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.

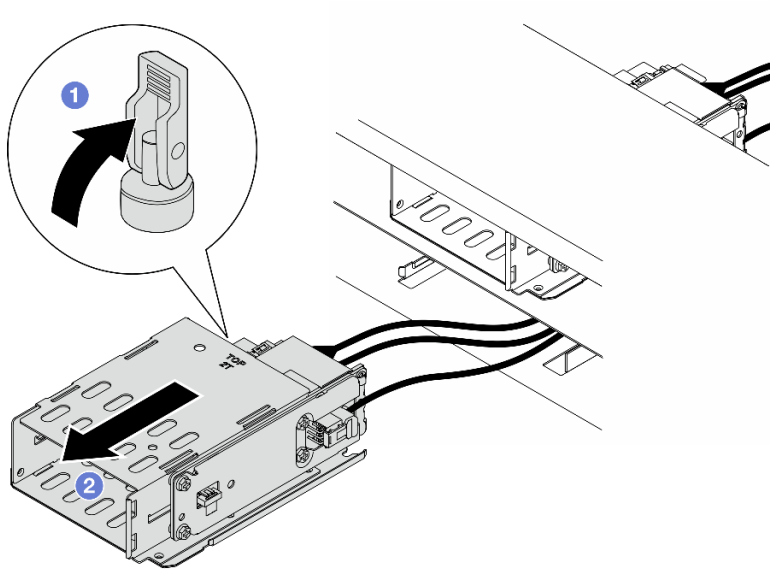


Figure 72. Retrait du boîtier E3.S 2T

a. 1 Ouvrez le taquet pour libérer le boîtier.

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

Etape 3. Débranchez le cordon d'alimentation du fond de panier.

Etape 4. Retirez le fond de panier du boîtier.

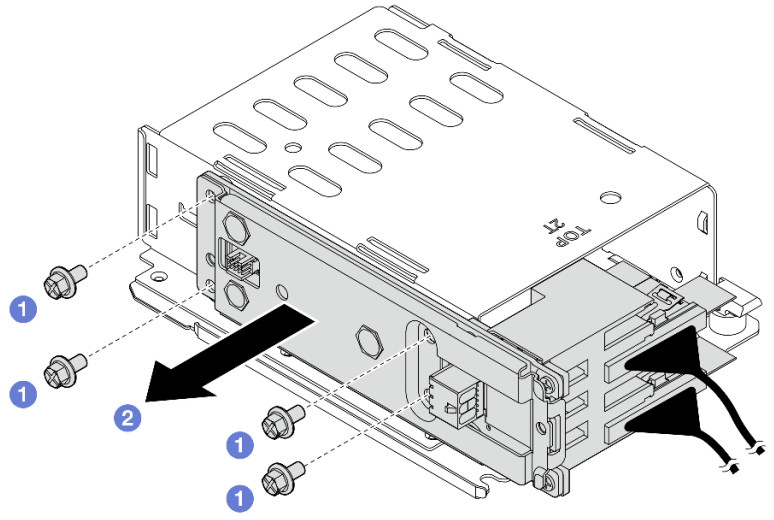


Figure 73. Retrait du fond de panier

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 5. 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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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. Connectez les câbles de signal au fond de panier.

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

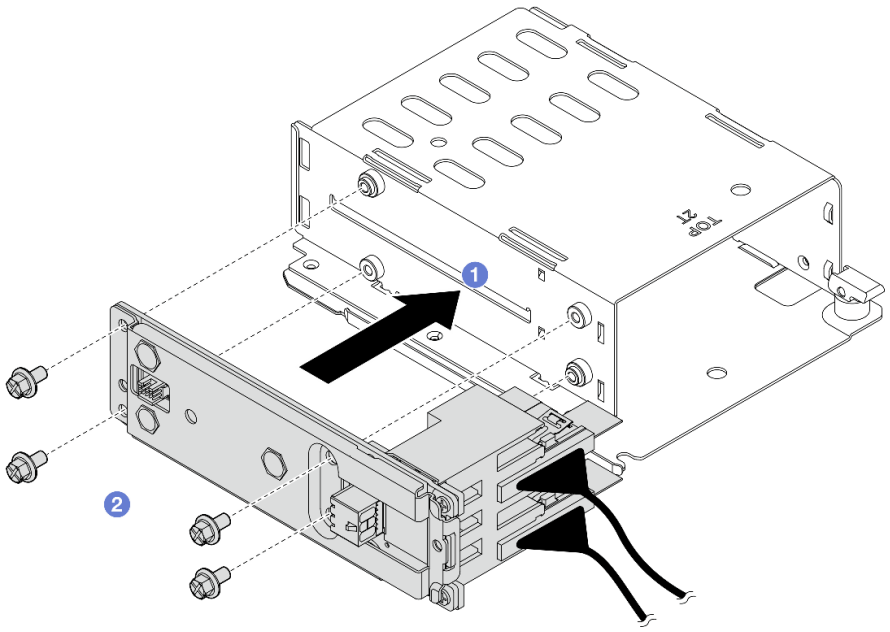


Figure 74. Installation du fond de panier

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.

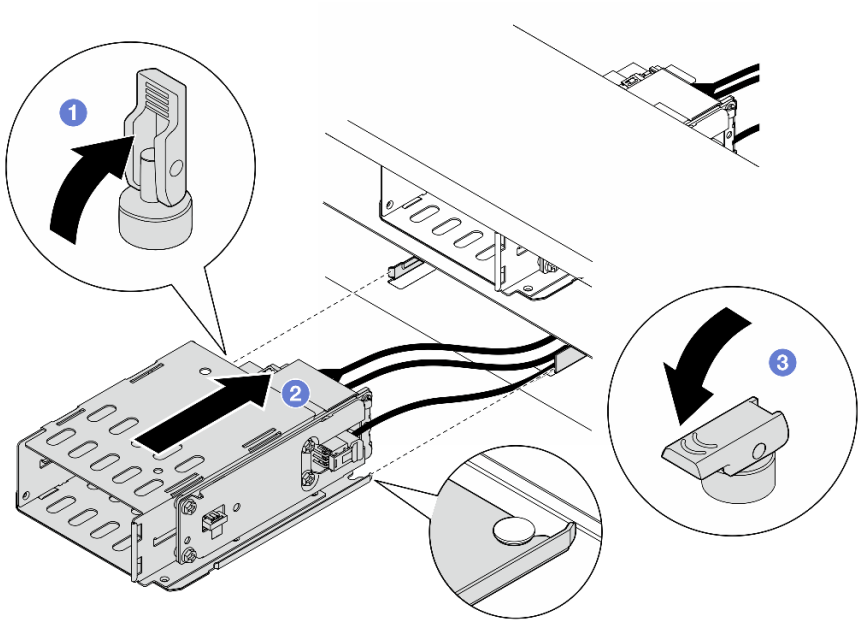


Figure 75. Installation du boîtier E3.S 2T

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. 3 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 boîtier du ventilateur système. Voir « Installation du boîtier de ventilateur système » à la page 377.
2. Réinstallez la grille d'aération ou le boîtier d'unités de disque dur central. Voir « Installation de la grille d'aération » à la page 112 ou « Installation du fond de panier d'unité central du boîtier d'unités de disque dur » à la page 263.
3. Réinstallez le carter supérieur. Voir « Installation du carter supérieur » à la page 380
4. 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 124.
5. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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.

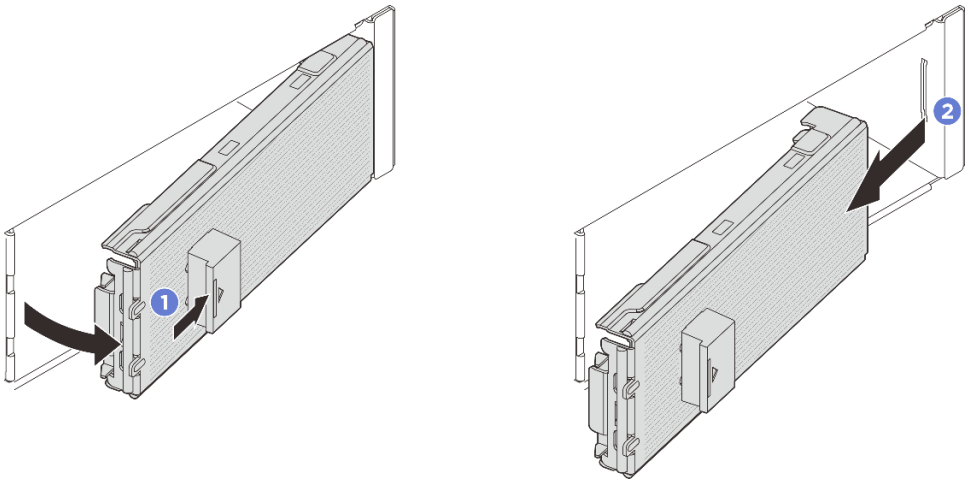


Figure 76. Retrait du panneau E3.S

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

a. 1 Faites glisser le taquet de déverrouillage pour déverrouiller la poignée de l'unité.

b. 2 Faites pivoter la poignée de l'unité en position ouverte.

c. 3 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 133.

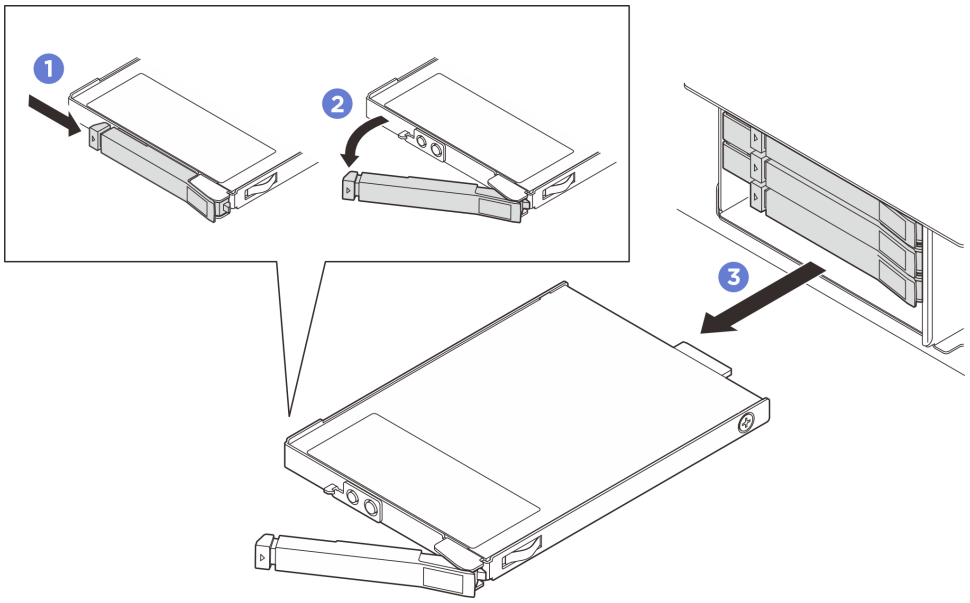


Figure 77. Retrait d'une unité remplaçable à chaud E3.S

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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 » à la page 21 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/sr650v4/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 » à la page 389 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. (1) Appuyez sur le bouton du panneau E3.S pour libérer le cache.

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

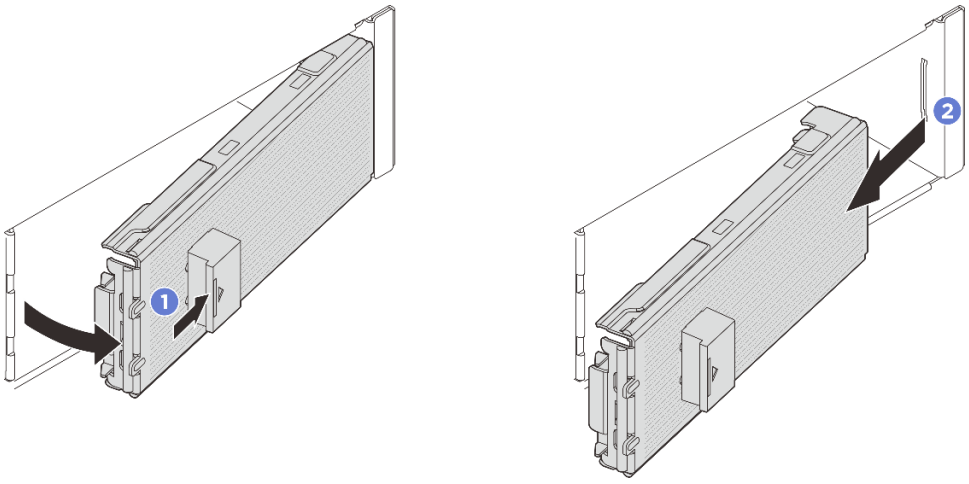


Figure 78. Retrait du panneau E3.S

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

a. (1) Pincez les pattes de déverrouillage sur l'obturateur.

b. (2) Faites glisser l'obturateur hors de la baie.

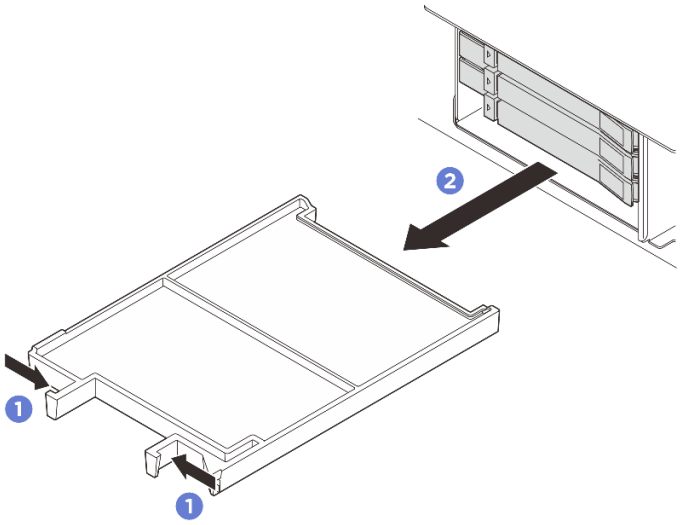


Figure 79. Retrait d'un obturateur de baie

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

a. 1 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. 2 Faites pivoter la poignée de disque en position complètement fermée, jusqu'à ce que le taquet de la poignée s'enclenche.

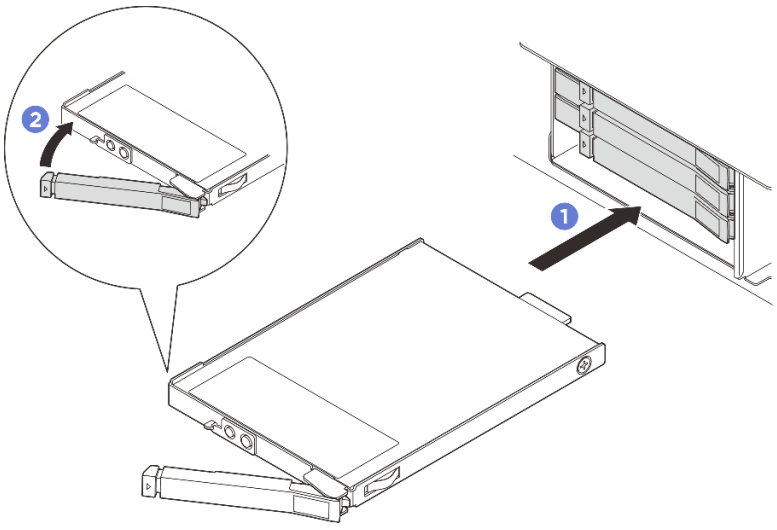


Figure 80. Installation d'une unité remplaçable à chaud E3.S

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.

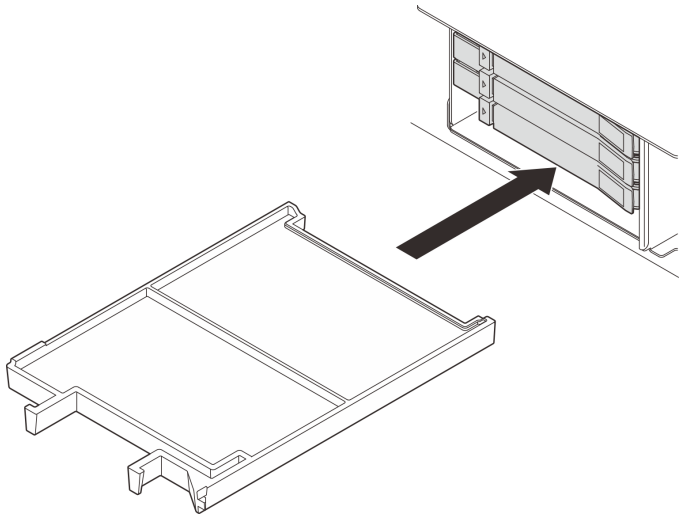


Figure 81. Installation d'un obturateur de baie

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. (1) Appuyez sur les pattes pour libérer la plaque intérieure.

b. (2) Faites pivoter la plaque intérieure vers l'extérieur afin de l'extraire du panneau E3.S.

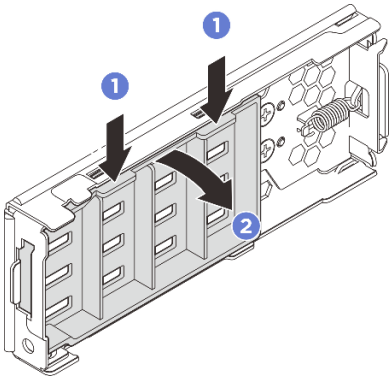


Figure 82. Retrait de la plaque intérieure

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

a. (1) Insérez le panneau E3.S dans l'emplacement.

b. (2) Faites pivoter le panneau E3.S vers le serveur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

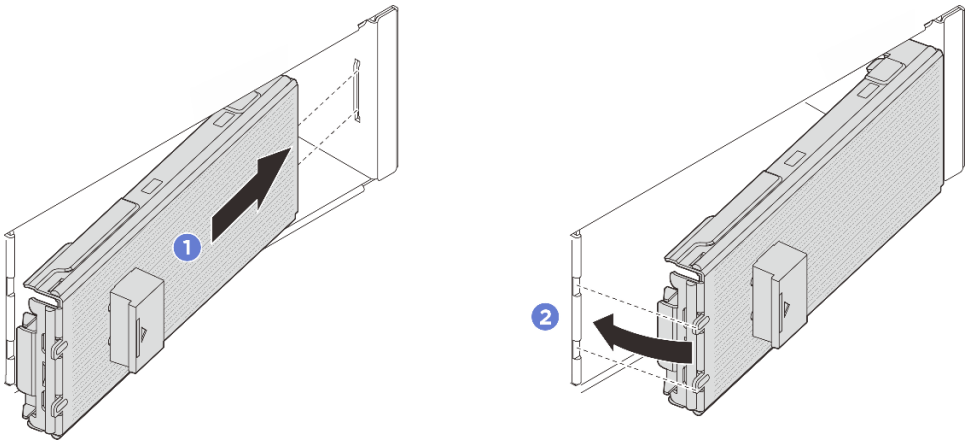


Figure 83. Installation du panneau E3.S

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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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. 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

b. 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 131.

c. Retirez le carter supérieur. Voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

d. Retirez le boîtier de ventilation. Voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 376.

e. Retirez la grille d'aération ou le boîtier d'unités de disque dur central. Voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 110 ou « Retrait du boîtier d'unités de disque dur central et du fond de panier d'unité » à la page 261.

f. 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 2. 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. 1 Ouvrez le taquet pour libérer le boîtier.

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

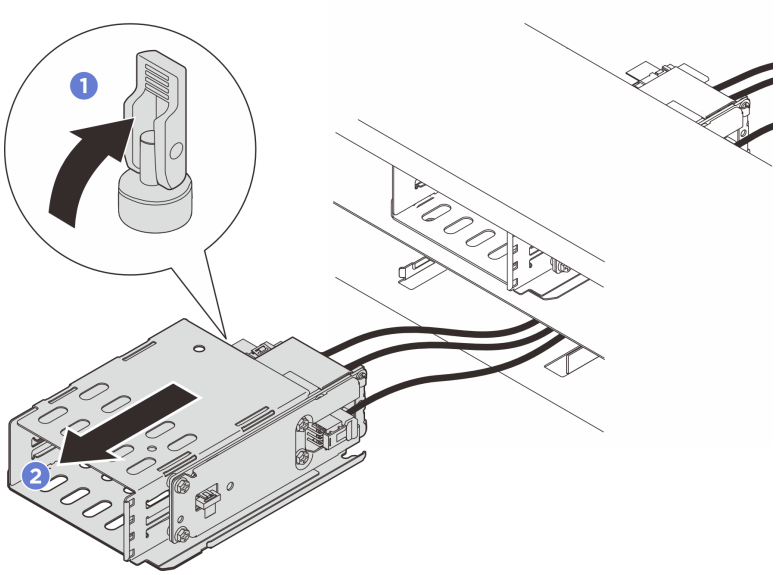


Figure 84. Retrait du boîtier E3.S 1T

Etape 3. Débranchez les câbles d'alimentation et de signal du fond de panier.

Etape 4. Retirez le fond de panier du boîtier E3.S 1T.

a. 1 Desserrez les quatre vis qui fixent le fond de panier.

b. 2 Faites glisser le fond de panier pour l'extraire du boîtier.

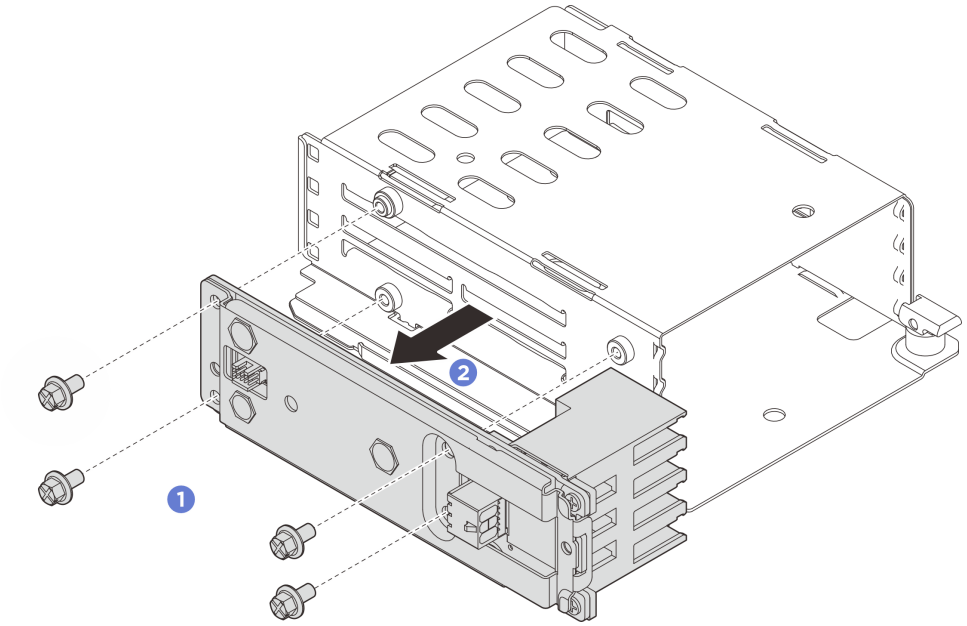


Figure 85. Retrait du fond de panier

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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 le fond de panier sur le boîtier E3.S 1T.

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

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

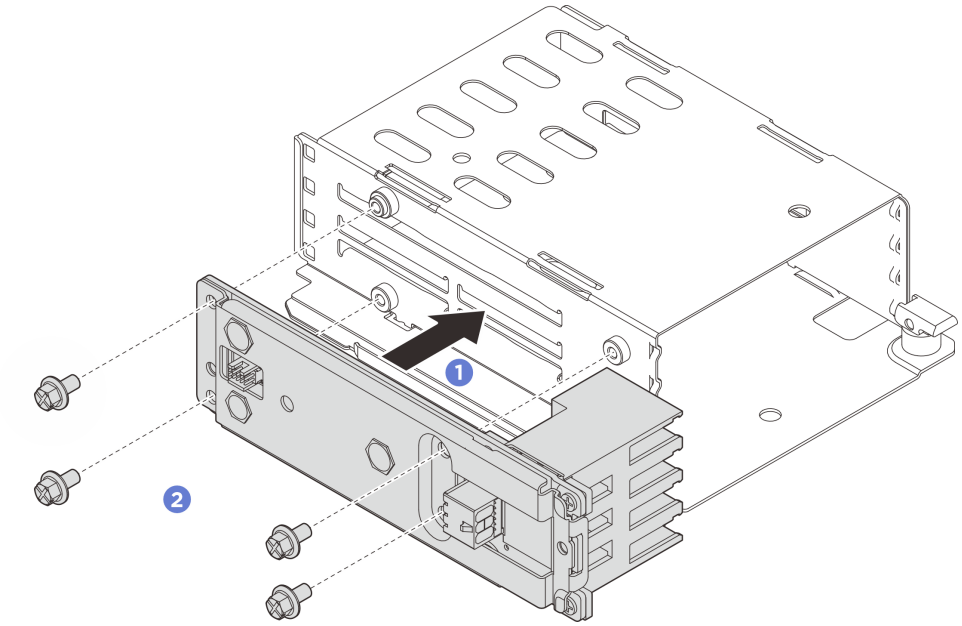


Figure 86. Installation du fond de panier

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

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

a. 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. 3 Appuyez sur le taquet pour fixer le boîtier.

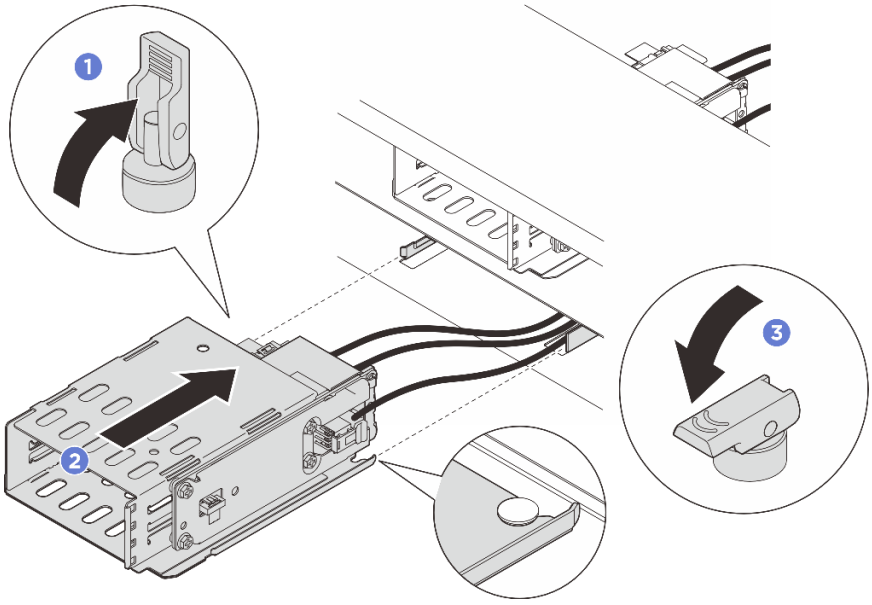


Figure 87. Installation du boîtier E3.S 1T

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 133.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Remplacement du fond de panier d'unité avant

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer un fond de panier d'unité avant.

- « Retrait du fond de panier d'unité avant » à la page 141
- « Installation du fond de panier d'unité avant » à la page 143

Retrait du fond de panier d'unité avant

Suivez les instructions de cette section pour retirer le fond de panier d'unité 2,5 ou 3,5 pouces avant.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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. 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

b. Retirez l'ensemble des unités et des obturateurs installés (le cas échéant) des baies d'unité. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'une unité remplaçable à chaud de 2,5 ou 3,5 pouces » à la page 106.

c. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

d. Retirez le boîtier de ventilateur système pour faciliter l'opération, si nécessaire. Pour plus d'informations, voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 376.

Etape 2. Prenez en note les connexions des câbles sur le fond de panier, puis débranchez les câbles du fond de panier.

Etape 3. Retirez le fond de panier d'unité avant.

Remarque : Selon le type spécifique de votre fond de panier, il est possible que celui-ci diffère légèrement de l'illustration présentée.

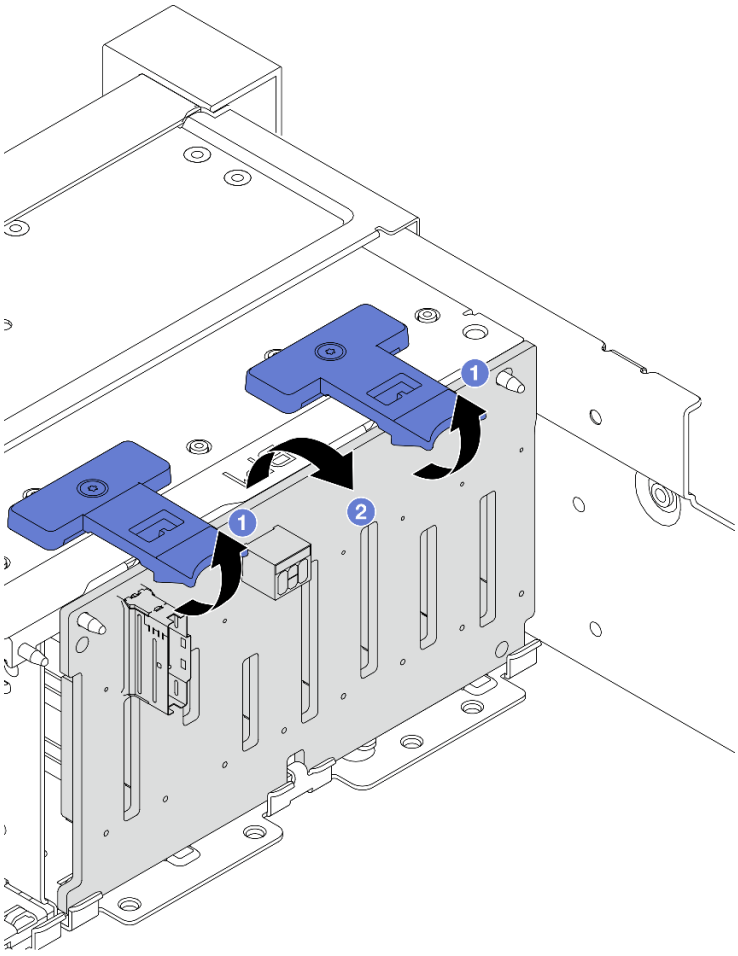


Figure 88. Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces avant

a. 1 Soulevez les pattes de déverrouillage.

b. 2 Faites pivoter le fond de panier vers le haut afin de le dégager des deux broches du châssis.

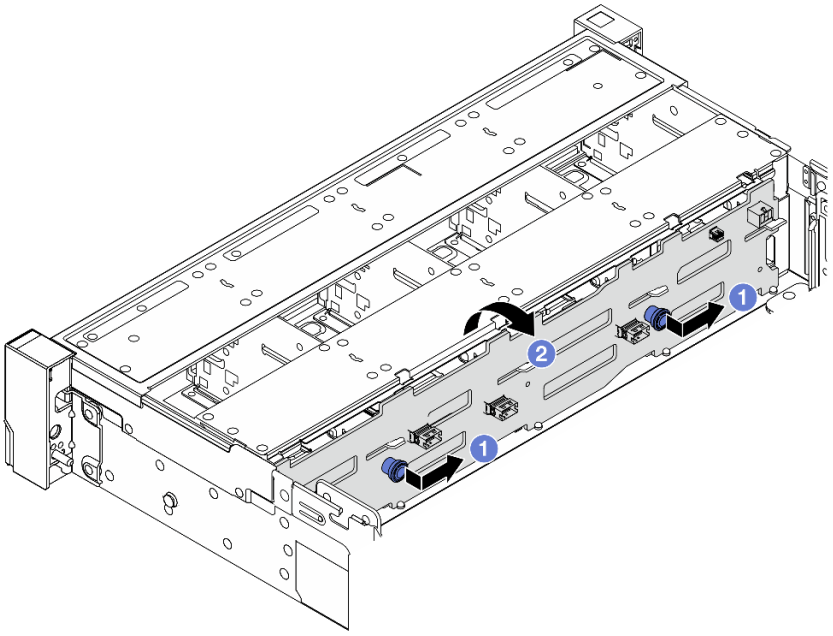


Figure 89. Retrait du fond de panier d'unité 3,5 pouces avant

a. 1 Tirez les pistons pour les retirer et faites glisser délicatement le fond de panier vers le côté dans la direction illustrée.

b. 2 Faites pivoter le fond de panier vers le bas afin de le dégager des quatre crochets du châssis. Ensuite, soulevez avec précaution le fond de panier afin de 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 fond de panier d'unité avant

Suivez les instructions de cette section pour installer le fond de panier d'unité 2,5 ou 3,5 pouces avant.

À propos de cette tâche

- Le serveur prend en charge jusqu'à trois fonds de panier d'unité 2,5 pouces avant des types répertoriés ci-dessous. L'emplacement d'installation des fonds de panier varie en fonction du type et du nombre de fonds de panier.
  - Fond de panier à 8 baies SAS/SATA 2,5 pouces
  - Fond de panier à 8 baies AnyBay 2,5 pouces
  - Fond de panier à 8 baies NVMe 2,5 pouces

  Remarque : Le fond de panier AnyBay et le fond de panier NVMe répertoriés ci-dessus utilisent la même carte à circuits imprimés physique. La différence réside dans les connecteurs du fond de panier qui sont connectés : NVMe et SAS/SATA, ou uniquement NVMe.
- Le serveur prend en charge les types suivants de fonds de panier d'unité 3,5 pouces avant :
  - Fond de panier SAS/SATA 3,5 pouces à 12 baies
  - Fond de panier à 12 baies AnyBay 3,5 pouces

Attention :

- Lisez « Conseils d’installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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/sr650v4/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 » à la page 389 pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

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. Installation du fond de panier d’unité avant.

Remarque : Selon le type spécifique de votre fond de panier, il est possible que celui-ci diffère légèrement de l’illustration présentée.

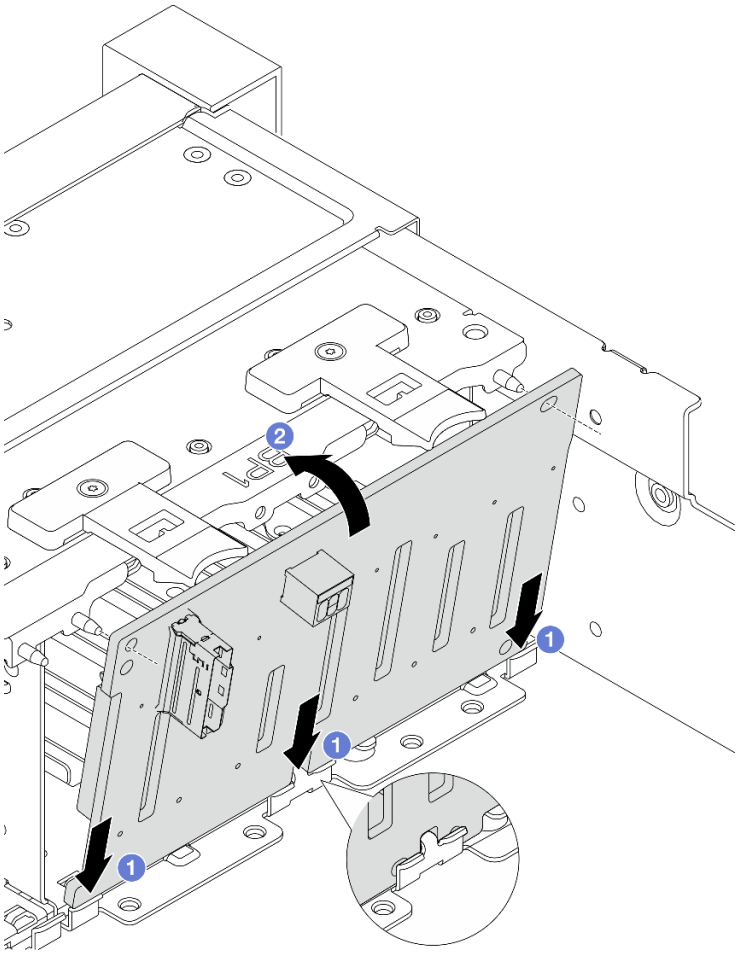


Figure 90. Installation du fond de panier d'unité 2,5 pouces avant

a. 1 Alignez la partie inférieure du fond de panier sur les emplacements du châssis, puis abaissez le fond de panier dans le châssis.

b. 2 Alignez les trous du fond de panier sur les broches du châssis, puis appuyez sur le fond de panier pour l'installer. Les pattes de déverrouillage fixent le fond de panier.

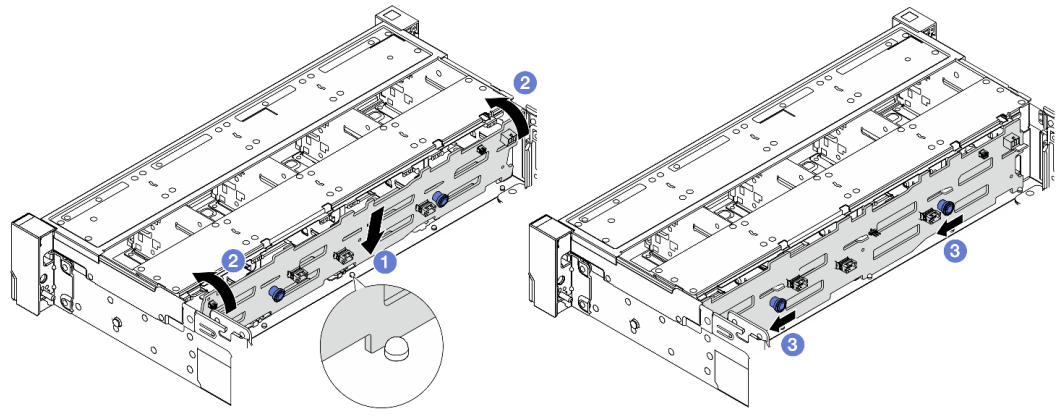


Figure 91. Installation du fond de panier d'unité 3,5 pouces avant

a. Alignez le bas du fond de panier sur le châssis, puis abaissez-le dans le châssis.

b. Faites pivoter le fond de panier en position verticale. Assurez-vous que les quatre crochets du châssis passent par les trous correspondants dans le fond de panier.

c. Faites glisser le fond de panier comme indiqué jusqu'à ce qu'il soit correctement en place.

Etape 3. Connectez les câbles au fond de panier d'unité. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

Après avoir terminé

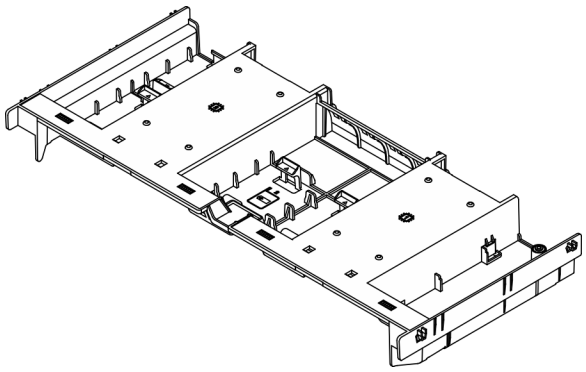
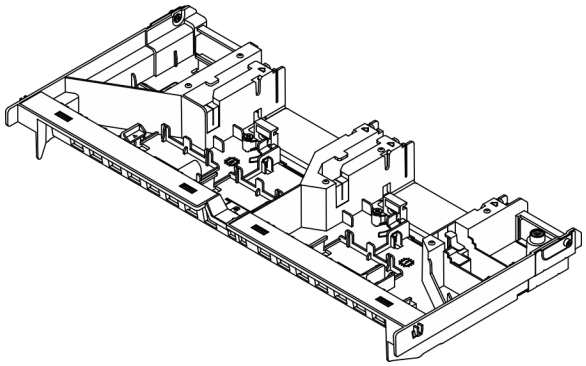
1. Réinstallez l'ensemble des unités et des obturateurs (le cas échéant) dans les baies d'unité. Pour plus d'informations, voir « Installation d'une unité remplaçable à chaud de 2,5 ou 3,5 pouces » à la page 108.
2. Si vous l'avez retiré, réinstallez le boîtier du ventilateur système. Voir « Installation du boîtier de ventilateur système » à la page 377.
3. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Remplacement de GPU

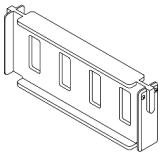
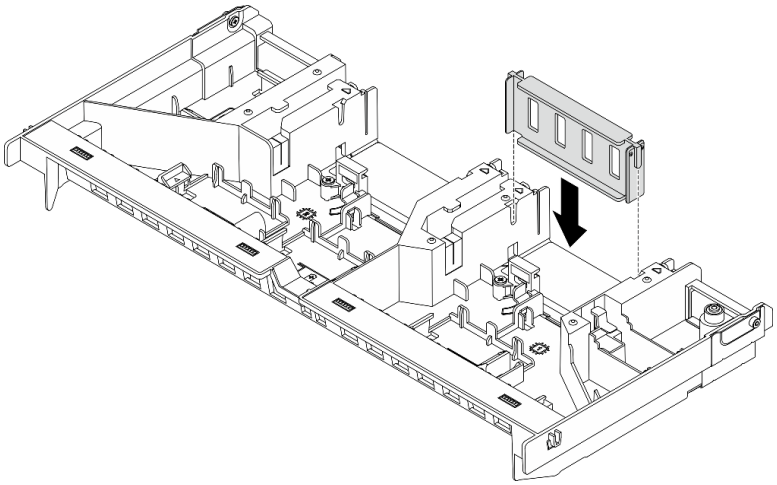
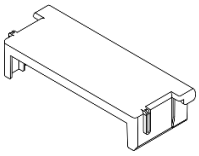
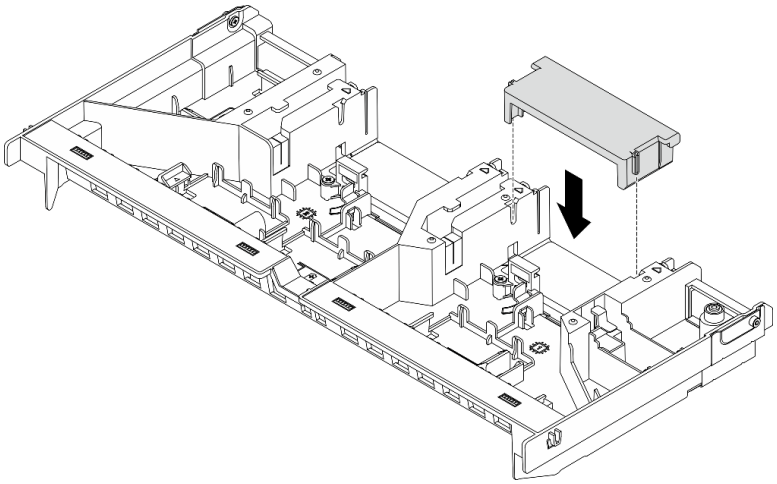
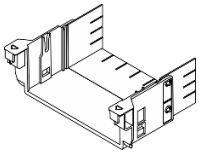
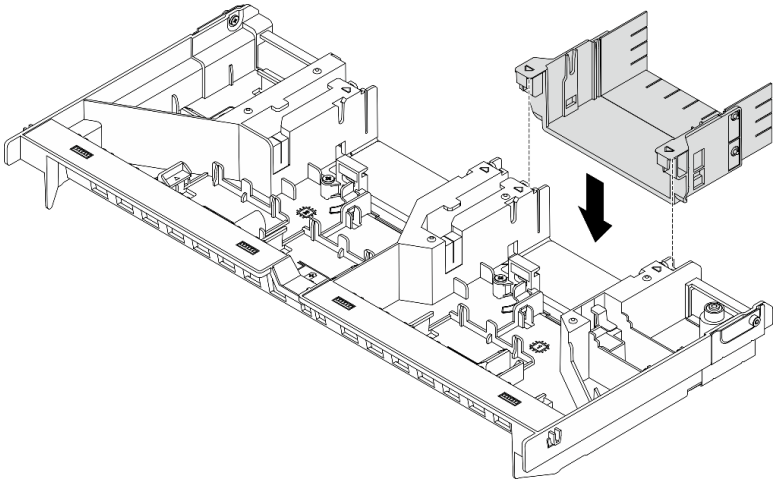
Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer un adaptateur GPU dans des configurations avec grille d'aération GPU.

Remarque : Pour connaître la procédure de remplacement d'un adaptateur GPU dans les configurations avec une grille d'aération standard, voir « Remplacement de l'assemblage de cartes mezzanines et de l'adaptateur PCIe arrière » à la page 333.

- « Retrait d'un adaptateur GPU » à la page 148
- « Installation d'un adaptateur GPU » à la page 151

Grille d'aération	Adaptateurs pris en charge
Grille d’aération standard 	≤ 75 W
Grille d’aération GPU 	> 75 W

Selon le scénario d'utilisation, il peut être nécessaire d'installer les obturateurs suivants sur la grille d'aération GPU.

Obturateur	Méthode d'installation
Obturateur de grille d'aération GPU  Cet obturateur est nécessaire lorsqu'aucun adaptateur n'est monté sur l'assemblage de cartes mezzanines 2 ou 3.	
Obturateur d'emplacement supérieur  Cet obturateur est nécessaire lorsqu'un adaptateur d'une longueur supérieure ou égale aux 3/4 de la longueur totale est monté dans l'emplacement 4/7 et que l'emplacement 3/6 est vide.	
Obturateur demi-longueur (HL)  Cet obturateur est nécessaire lorsqu'un adaptateur demi-longueur est monté dans l'emplacement 3/4 (assemblage de cartes mezzanines 2) ou 6/7 (assemblage de cartes mezzanines 3).	

Retrait d'un adaptateur GPU

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

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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

Remarque : Selon le type spécifique de votre adaptateur GPU, il est possible qu'il diffère de celui présenté dans les illustrations.

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

a. 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

c. Retirez le câble d'alimentation GPU de l'adaptateur GPU.

Remarque : Le câble d'alimentation GPU n'est nécessaire que lorsque la puissance du GPU est supérieure ou égale à 75 W.

Etape 2. Retirez l'assemblage de cartes mezzanines sur lequel est installé l'adaptateur GPU.

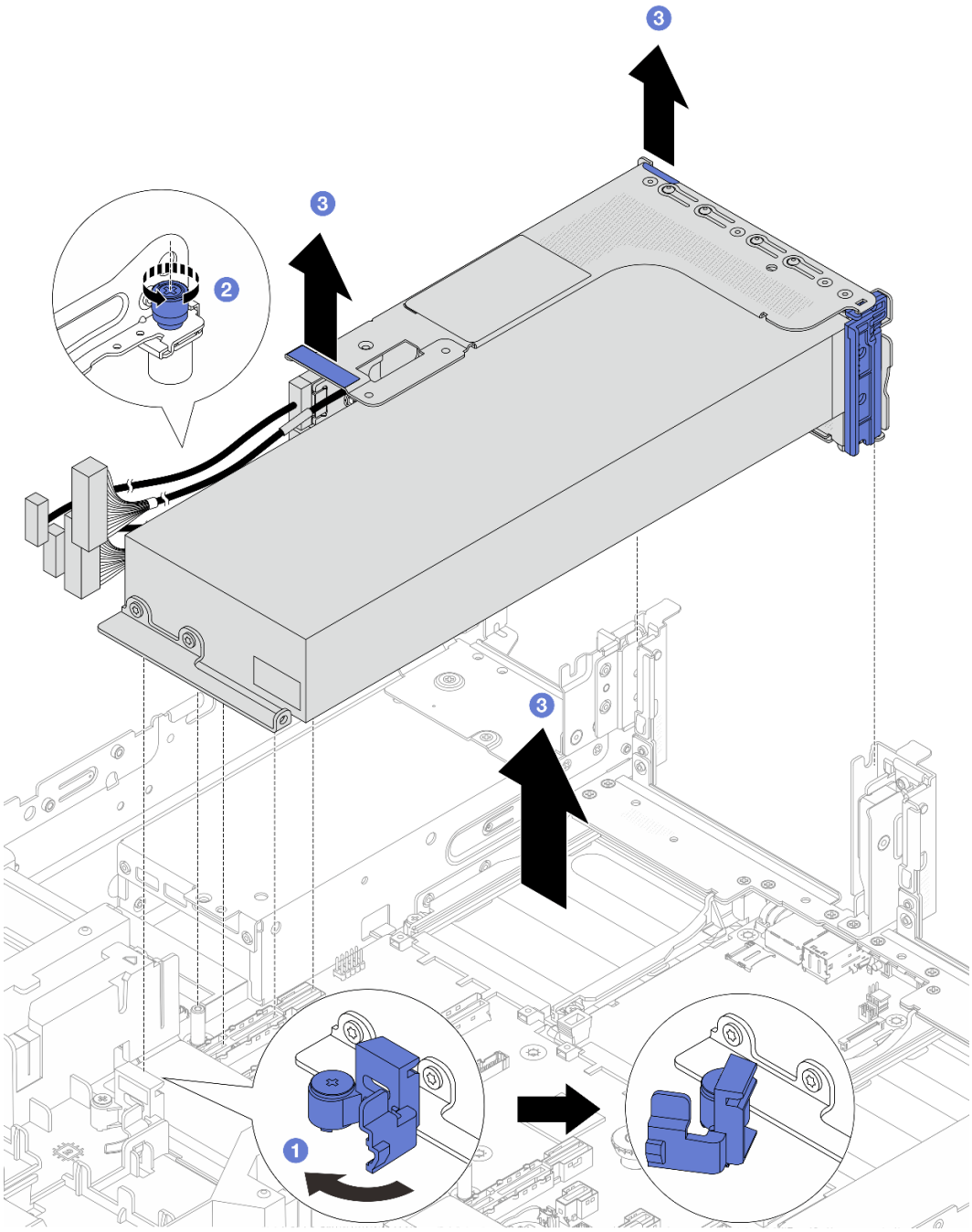


Figure 92. Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines

a. 1 Ouvrez le taquet bleu sur la grille d'aération du GPU.

b. 2 Desserrez la vis qui fixe l'assemblage de cartes mezzanines.

c. 3 Soulevez légèrement l'assemblage de cartes mezzanines et débranchez les câbles de la carte mezzanine de la carte du processeur. Ensuite, soulevez l'assemblage de cartes mezzanines pour l'extraire du châssis.

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 3. Retirez l'adaptateur GPU du boîtier de carte mezzanine.

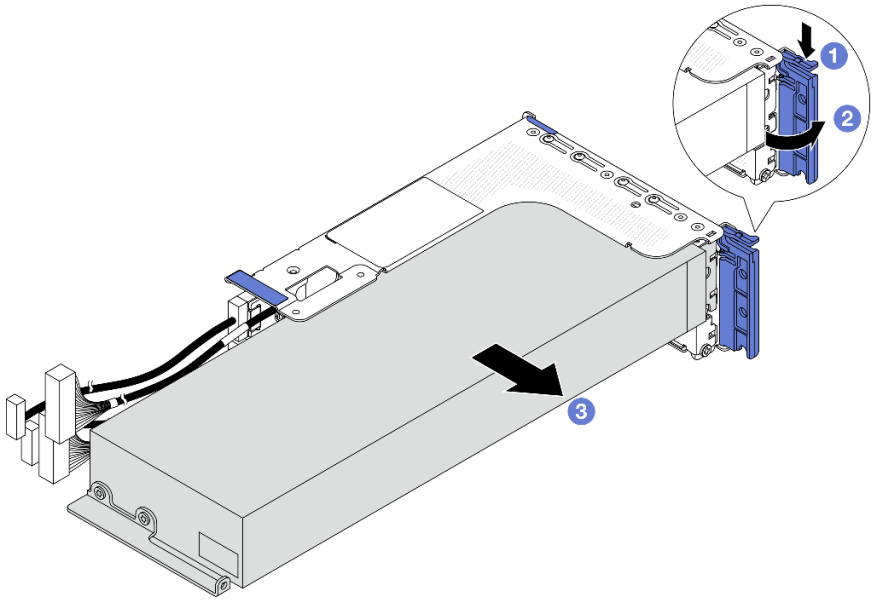


Figure 93. Retrait de l'adaptateur GPU

a. 1 Appuyez sur le dispositif de retenue vers le bas.

b. 2 Faites pivoter le taquet de blocage en position ouverte.

c. 3 Saisissez l'adaptateur GPU par ses bords et sortez-la avec précaution de l'emplacement PCIe.

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 adaptateur GPU

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

À propos de cette tâche

Une puissance GPU supérieure nécessite une puissance PSU supérieure. Utilisez Lenovo Capacity Planner pour calculer la capacité d'alimentation requise en fonction de la configuration du serveur. Pour plus d'informations sur Lenovo Capacity Planner, consultez :

https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.

- Les adaptateurs GPU sont pris en charge sur certains modèles de serveur avec des exigences. Pour plus d'informations, voir « Règles thermiques » à la page 74.

Procédure

Remarque : Selon le type spécifique de votre adaptateur GPU, il est possible qu'il diffère de celui présenté dans les illustrations.

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. (En option) Installez un obturateur requis sur la grille d'aération GPU. Pour plus de détails, voir « Remplacement de GPU » à la page 146.

Etape 3. Repérez l'emplacement PCIe approprié pour le nouvel adaptateur GPU. Pour plus d'informations, voir « Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe » à la page 69

Etape 4. Installez l'adaptateur GPU dans l'emplacement PCIe sur la carte mezzanine.

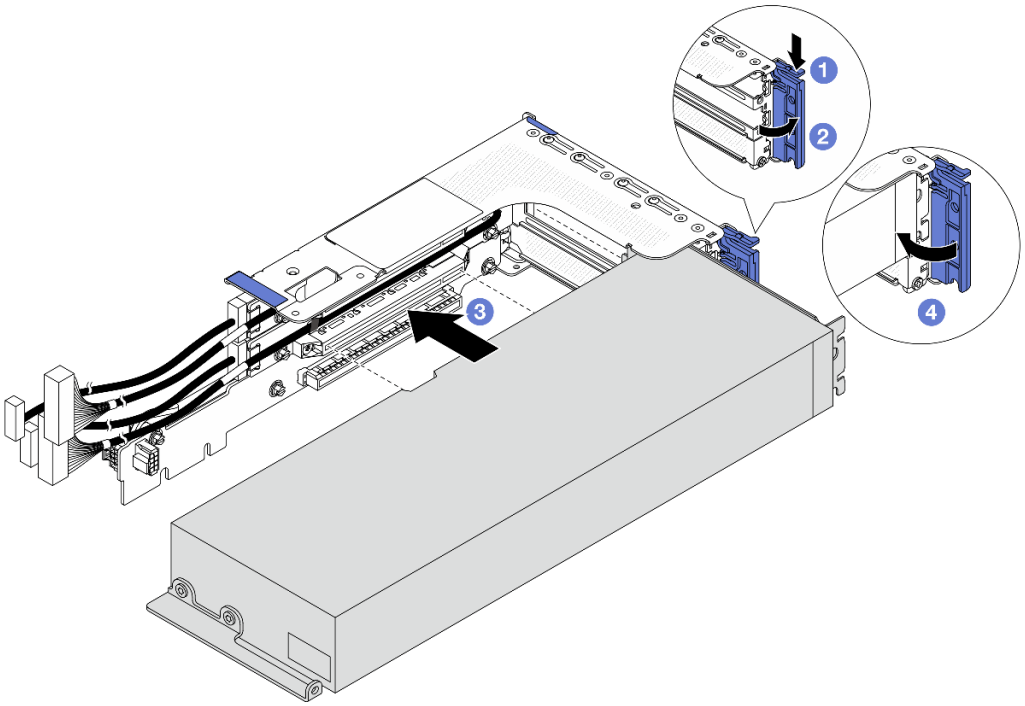


Figure 94. Installation de l'adaptateur GPU

a. 1 Appuyez sur le dispositif de retenue vers le bas.

b. 2 Faites pivoter le taquet de blocage en position ouverte.

c. 3 Alignez l'adaptateur GPU sur l'emplacement PCIe de la carte mezzanine. Appuyez ensuite avec précaution sur l'adaptateur GPU jusqu'à ce qu'il soit bien positionné dans son emplacement.

d. 4 Refermez le taquet bleu.

Etape 5. Connectez les câbles de la carte mezzanine à la carte du processeur. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

Etape 6. Installez l'assemblage de cartes mezzanines avec l'adaptateur GPU.

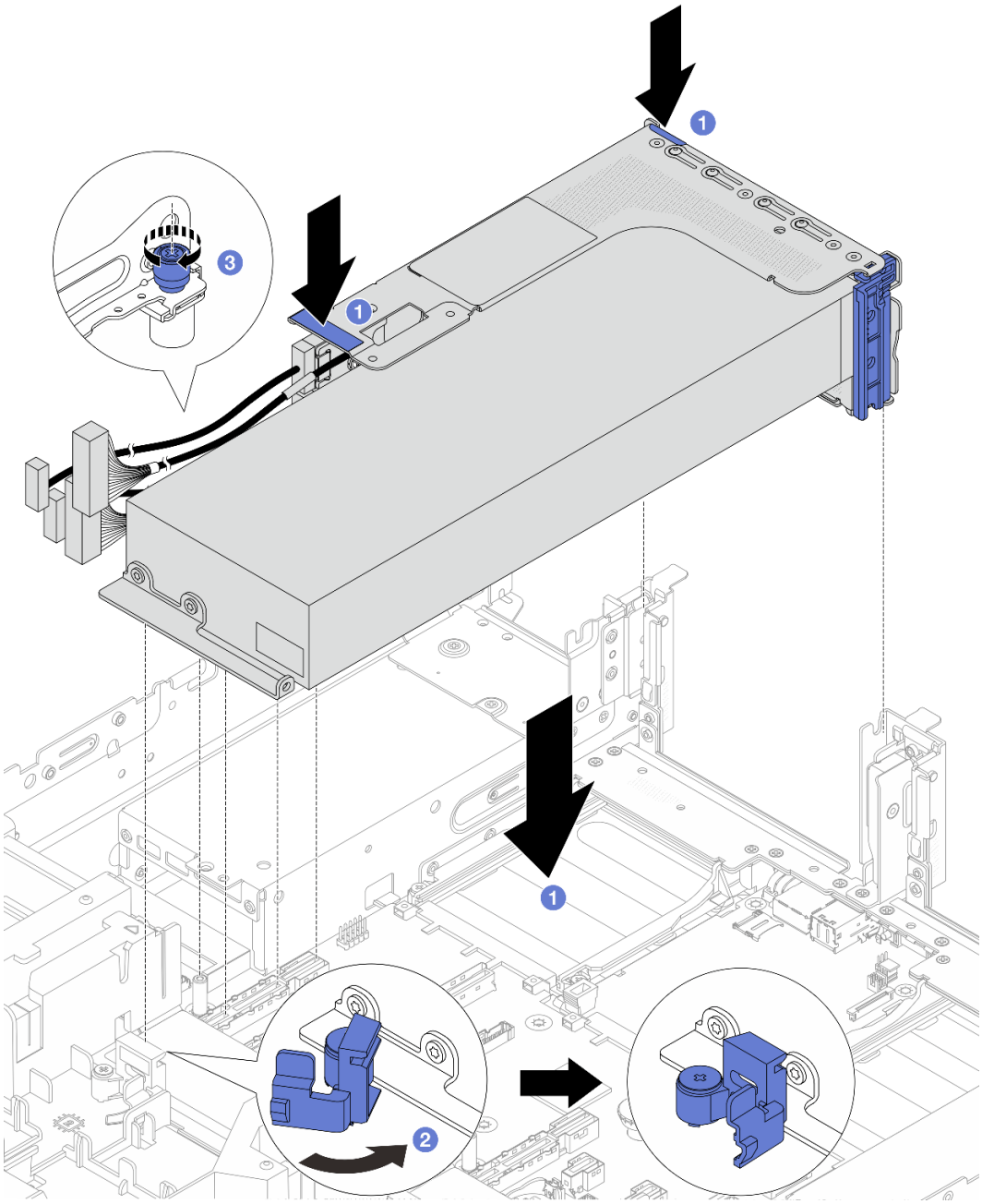


Figure 95. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines avec l'adaptateur GPU

a. 1 Abaissez l'assemblage de cartes mezzanines pour l'insérer dans le châssis.

b. 2 Fermez le taquet bleu de la grille d'aération GPU pour fixer l'extrémité de l'adaptateur GPU.

c. 3 Serrez la vis pour fixer l'assemblage de cartes mezzanines.

Etape 7. Branchez le cordon d'alimentation GPU sur l'adaptateur GPU. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

Remarque : Le câble d'alimentation GPU n'est nécessaire que lorsque la puissance du GPU est supérieure ou égale à 75 W.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Remplacement de la douille Torx T30 du dissipateur thermique

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer une douille Torx T30 du dissipateur thermique.

- « Retrait d'une douille Torx T30 du dissipateur thermique » à la page 154
- « Installation d'une douille Torx T30 de dissipateur thermique » à la page 155

Retrait d'une douille Torx T30 du dissipateur thermique

Suivez les instructions de cette section pour retirer une douille PEEK Torx T30 sur le dissipateur thermique.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.

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. Préparez-vous à cette tâche.

a. Retirez le carter supérieur. Voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

b. Retirez la grille d'aération. Voir Retrait de la grille d'aération.

c. Retirez le module de processeur-dissipateur thermique. Voir Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique.

Etape 2. Retirez la douille Torx T30.

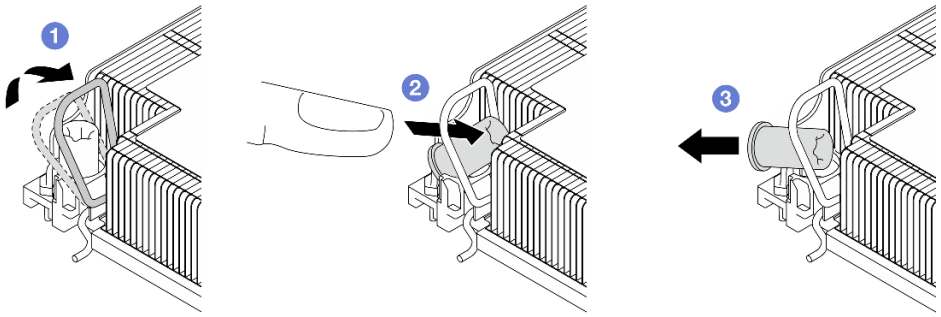


Figure 96. Retrait d'une douille Torx T30 du dissipateur thermique

Remarque : Ne touchez pas les contacts dorés situés au bas du processeur.

a. 1 Faites pivoter le crochet du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.

b. 2 Appuyez sur le bord supérieur de la douille T30 Torx et poussez-le vers le centre du dissipateur thermique, jusqu'à ce que cet élément se dégage.

c. 3 Retirez la douille Torx T30.

Attention : Procédez à une inspection visuelle de la douille Torx T30 retirée. Si la douille est fissurée ou endommagée, assurez-vous qu'il ne reste aucun débris ou pièce cassée à l'intérieur du serveur.

Après avoir terminé

1. Installez une nouvelle douille Torx T30. Voir « Installation d'une douille Torx T30 de dissipateur thermique » à la page 155.
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 douille Torx T30 de dissipateur thermique

Suivez les instructions de cette section pour installer une douille PEEK Torx T30 sur le dissipateur thermique.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.

Remarque : Le dissipateur thermique, le processeur et le dispositif de retenue du processeur de votre système peuvent s'avérer différents de ceux des illustrations.

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/sr650v4/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 » à la page 389 pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

Etape 1. Installez la douille Torx T30.

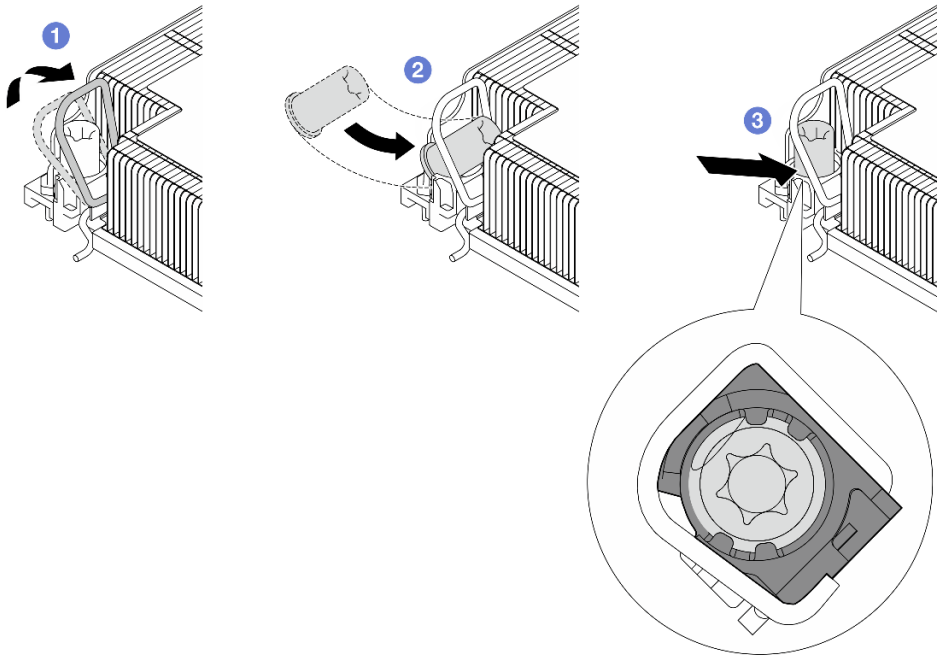


Figure 97. Installation d'une douille Torx T30 dans le dissipateur thermique

Remarque : Ne touchez pas les contacts dorés situés au bas du processeur.

a. 1 Faites pivoter le crochet du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.

b. 2 Orientez la douille T30 Torx sous le crochet du câble anti-inclinaison. Alignez ensuite la douille T30 Torx sur le connecteur de manière inclinée, comme indiqué.

c. 3 Poussez le bord inférieur de la douille Torx T30 dans le connecteur, jusqu'à ce qu'elle s'enclenche. Assurez-vous que la douille T30 Torx est fixée sous les quatre clips dans le socket.

Après avoir terminé

1. Réinstallez le module de processeur-dissipateur thermique. Voir « Installation d'un processeur et d'un dissipateur thermique » à la page 285.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Remplacement de l'adaptateur CFF interne

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour retirer et installer un adaptateur RAID au format personnalisé (CFF) interne, un adaptateur HBA CFF interne ou un adaptateur d'extension CFF RAID interne.

Le serveur prend en charge les adaptateurs RAID/HBA dans deux formats :

- Format personnalisé (CFF) : les adaptateurs RAID/HBA de ce format sont installés entre le fond de panier avant et la cage du ventilateur.
- Format standard (SFF) : les adaptateurs RAID/HBA de ce format sont installés dans les emplacements d'extension PCIe. Pour plus d'informations, voir « Remplacement de l'assemblage de cartes mezzanines et de l'adaptateur PCIe arrière » à la page 333.

Retrait d'un adaptateur CFF interne

Suivez les instructions de cette section pour retirer un adaptateur RAID CFF interne, un adaptateur HBA CFF interne ou un adaptateur d'extension RAID CFF interne.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

a. 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

c. Mémorisez les connexions des câbles de l'adaptateur ou de ceux qui se croisent au-dessus de celui-ci ; débranchez ensuite tous les câbles.

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. Soulevez le point de contact, faites légèrement glisser l'adaptateur comme indiqué, puis retirez-le délicatement du châssis.

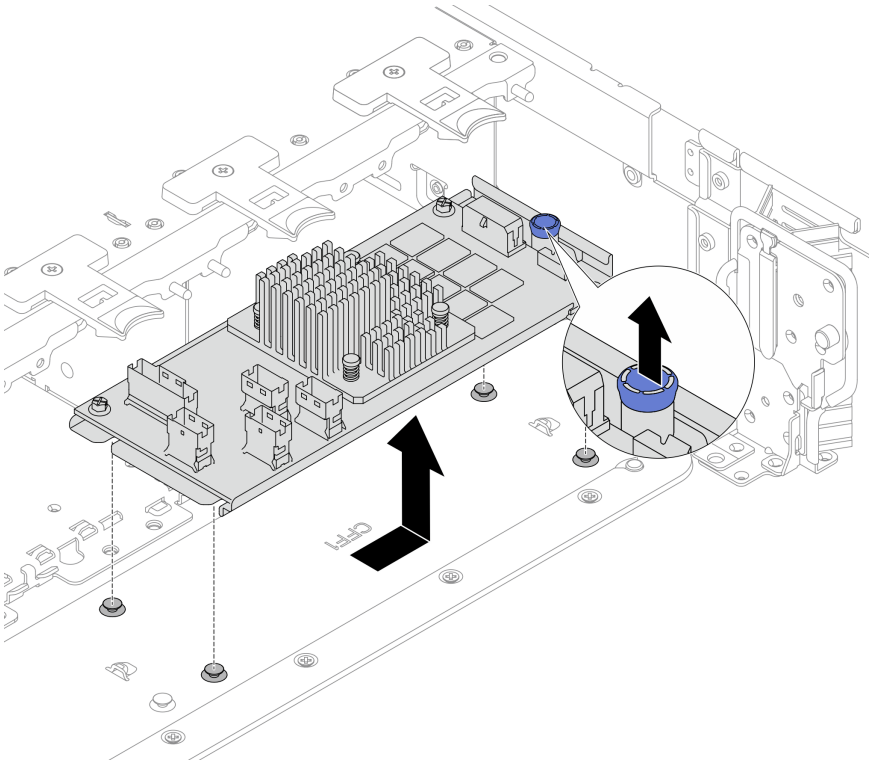


Figure 98. Retrait de l'adaptateur CFF interne

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 adaptateur CFF interne

Suivez les instructions de cette section pour installer un adaptateur RAID CFF interne, un adaptateur HBA CFF interne ou un adaptateur d'extension RAID CFF interne.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.
- L'adaptateur CFF est pris en charge uniquement dans le châssis avec baie d'unité 2,5 pouces.

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/sr650v4/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 » à la page 389 pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

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.

Remarque : L'adaptateur est fourni préinstallé sur un support de montage. Avant d'installer l'adaptateur, vérifiez que l'adaptateur est bien en place. Si des vis sont desserrées, serrez les vis à l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1. La valeur de couple maximum est de 4,8 ± 0,5 pouces-livres.

Etape 2. Alignez les encoches du support de montage sur les broches du châssis, placez l'adaptateur et faites-le glisser légèrement, comme indiqué, pour le fixer dans le châssis.

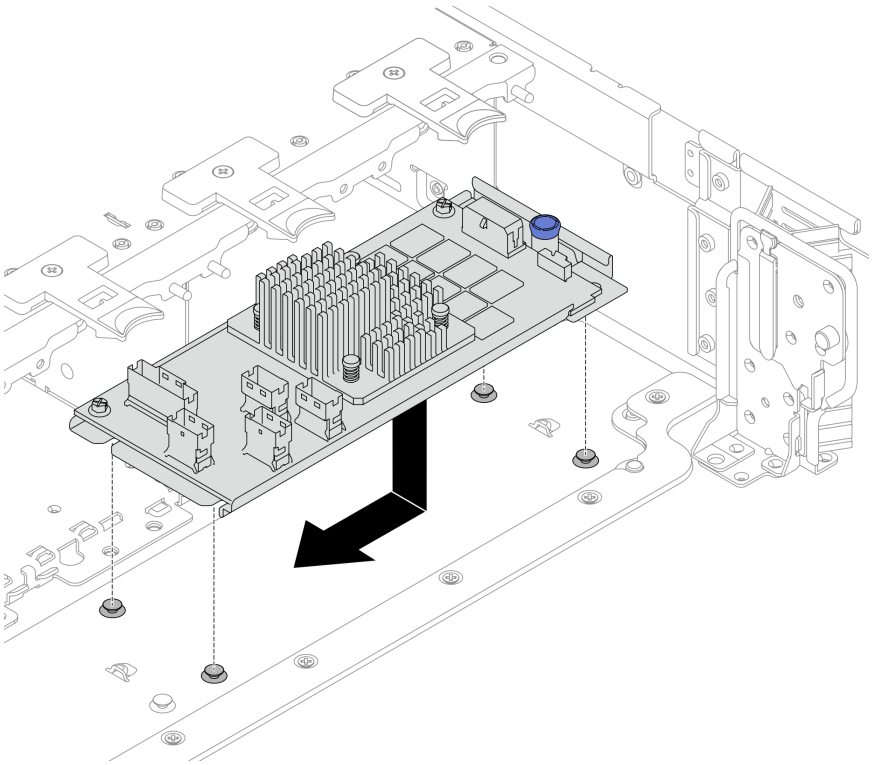


Figure 99. Installation de l'adaptateur CFF interne

Etape 3. Connectez les câbles à l'adaptateur. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

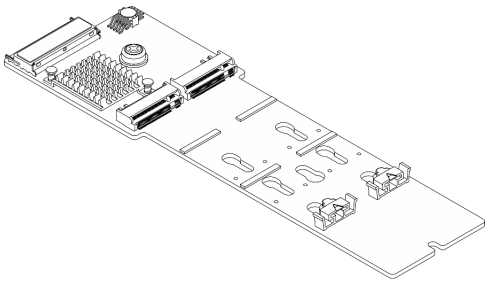
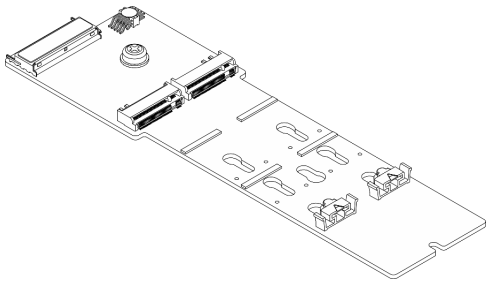
Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Remplacement de l'unité M.2 et du fond de panier M.2 interne

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer l'unité M.2 et le fond de panier M.2 internes.

Le serveur prend en charge les fonds de panier M.2 suivants : Cette section utilise le fond de panier à 2 baies M.2 SATA/NVME RAID comme exemple d'illustration. Les procédures de remplacement sont identiques pour les autres fonds de panier M.2.

	
Fond de panier à 2 baies M.2 SATA/NVME RAID	Fond de panier à 2 baies M.2 SATA/NVMe non-RAID

- « Retrait d'une unité M.2 » à la page 160
- « Installation d'une unité M.2 » à la page 161
- « Retrait du fond de panier M.2 » à la page 163
- « Installation du fond de panier M.2 » à la page 166

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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

Etape 2. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

Etape 3. Retirez l'unité M.2 du fond de panier M.2.

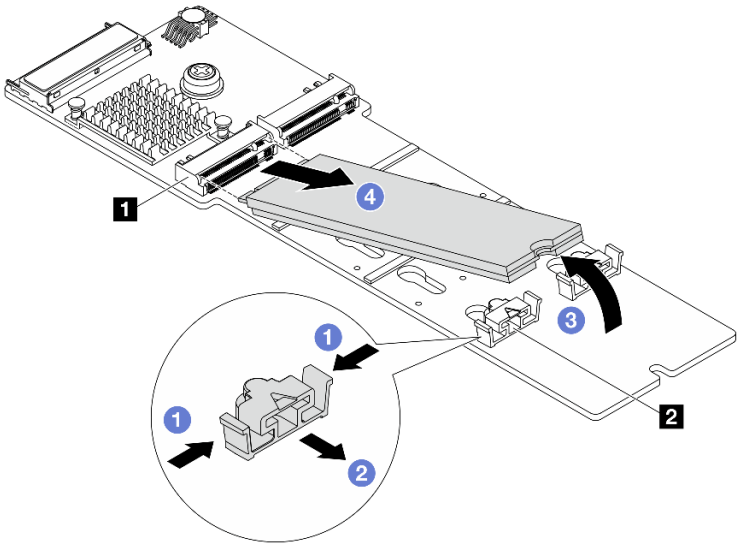


Figure 100. Retrait de l'unité M.2

a. 1 Appuyez sur les deux côtés du dispositif de retenue 2.

b. 2 Faites glisser le dispositif de retenue vers l'arrière pour libérer l'unité M.2 du fond de panier M.2.

c. 3 Faites pivoter l'unité M.2 hors du fond de panier M.2.

d. 4 Dégagez l'unité M.2 du connecteur 1 à un angle de 30 degrés environ.

Après avoir terminé

1. Installez une nouvelle unité M.2. Pour plus d'informations, voir « Installation d'une unité M.2 » à la page 161.
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 M.2

Suivez les instructions de cette section pour l'installation d'une unité M.2.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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/sr650v4/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 » à la page 389 pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

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. (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.

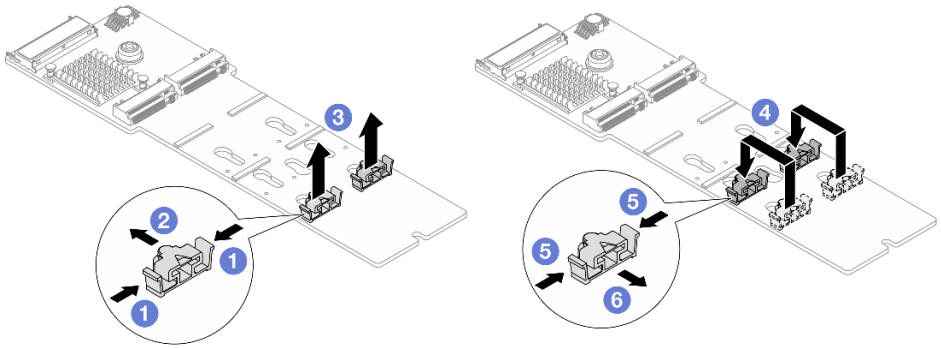
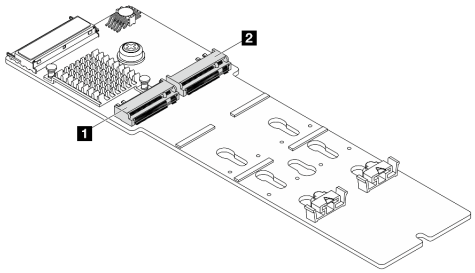


Figure 101. Ajustement du crochet de retenue M.2

a. 1 Appuyez sur les deux côtés du dispositif de retenue.
b. 2 Déplacez le dispositif de retenue vers l'ouverture plus grande de la serrure.
c. 3 Sortez le dispositif de retenue de la serrure.
d. 4 Insérez le dispositif de retenue dans la serrure appropriée.
e. 5 Appuyez sur les deux côtés du dispositif de retenue.
f. 6 Faites coulisser le dispositif de retenue jusqu'à ce qu'il soit bien enclenché dans l'ouverture plus petite de la serrure.

Etape 3. Repérez l'emplacement de l'unité M.2 sur le fond de panier M.2.

Remarque : Certains fonds de panier M.2 prennent en charge deux unités M.2 identiques. Installez d'abord l'unité M.2 dans l'emplacement 0.



1 **Emplacement 0**
2 **Emplacement 1**

Figure 102. Emplacements des unités M.2

Etape 4. Installez l'unité M.2. sur le fond de panier M.2.

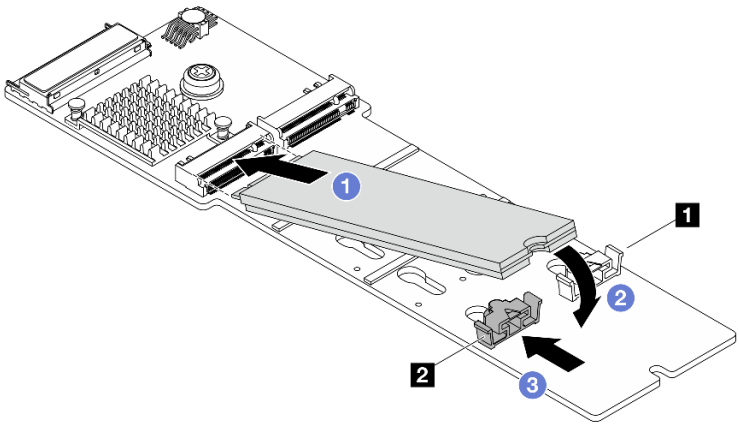


Figure 103. Installation de l'unité M.2

a. (1) Insérez l'unité M.2 à un angle de 30 degrés environ dans le connecteur.
b. (2) Faites pivoter l'unité M.2 vers le bas jusqu'à ce que l'encoche **1** accroche le bord du dispositif de retenue **2**.
c. (3) Faites glisser le dispositif de retenue vers le connecteur pour fixer correctement l'unité M.2.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

Etape 2. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

Etape 3. Débranchez le câble M.2 du fond de panier M.2.

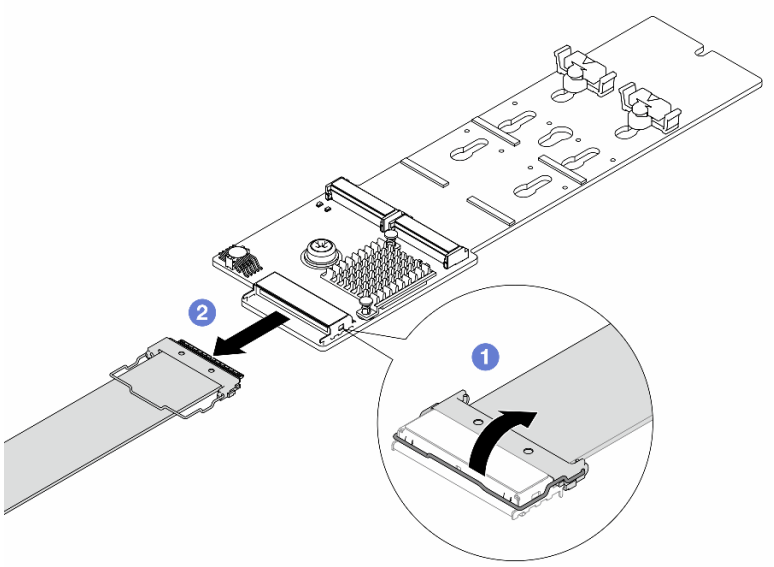


Figure 104. Déconnexion du câble M.2

a. 1 Tirez le loquet du câble M.2 vers le haut.

b. 2 Débranchez le câble M.2 du fond de panier M.2.

Etape 4. Retirez le fond de panier M.2.

Fond de panier M.2 sur la grille d'aération

1. Retirez l'unité M.2 du fond de panier M.2. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'une unité M.2 » à la page 160.
2. Retirez le fond de panier M.2 de la grille d'aération.

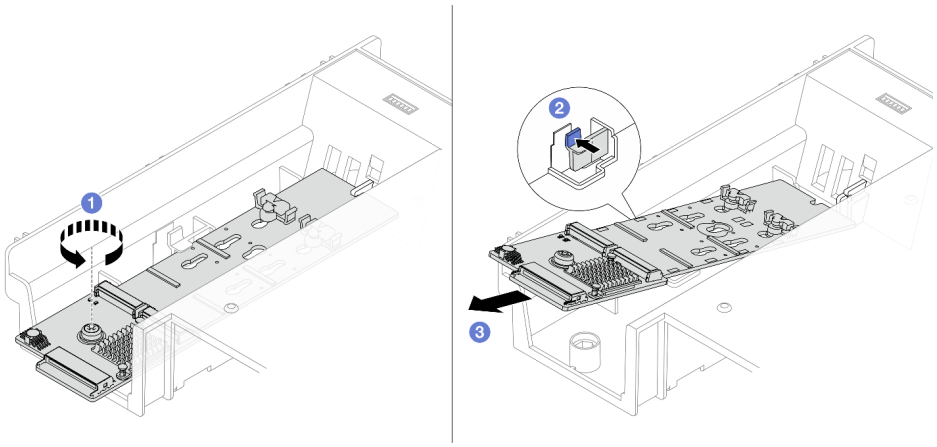


Figure 105. Retrait du fond de panier M.2 de la grille d'aération

a. Desserrez la vis.
b. Appuyez sur la patte de retenue pour libérer le fond de panier M.2.
c. Retirez le fond de panier M.2 de la grille d'aération.

Fond de panier M.2 sur le boîtier d'unités de disque dur central

1. Ouvrez la poignée du boîtier d'unités de disque dur.

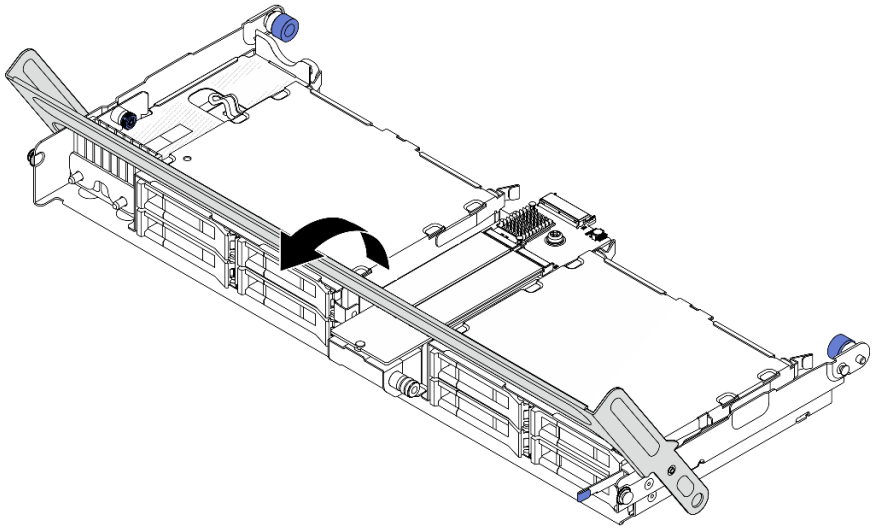


Figure 106. Ouverture de la poignée du boîtier d'unités de disque dur central

2. Retirez l'unité M.2 du fond de panier M.2. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'une unité M.2 » à la page 160.
3. Retirez le fond de panier M.2 du boîtier d'unités de disque dur central.

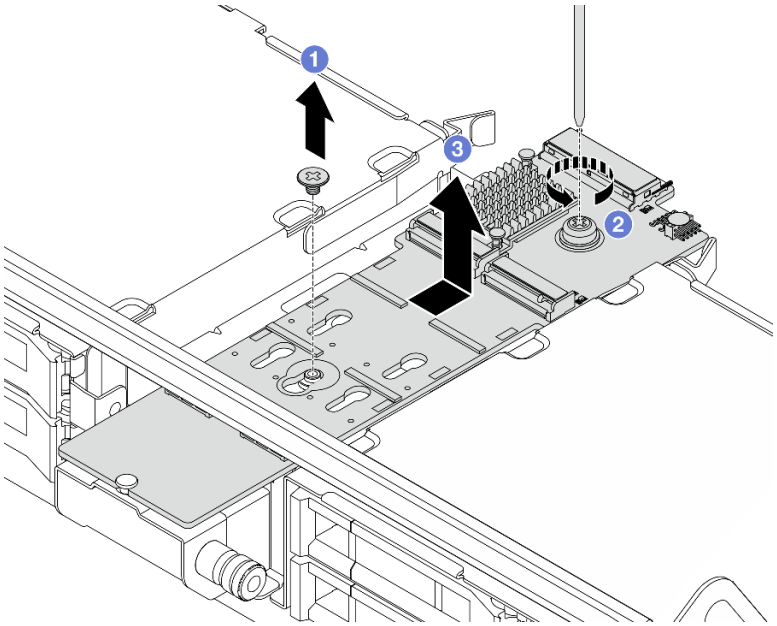


Figure 107. Retrait du fond de panier M.2 du boîtier d'unités de disque dur central

a. 1 Retirez la vis située au centre du fond de panier M.2.

b. 2 Desserrez la vis située au niveau de l'extrémité du fond de panier M.2.

c. 3 Retirez le fond de panier M.2 du boîtier d'unités de disque dur central dans le sens indiqué dans l'illustration.

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 166.
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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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/sr650v4/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 » à la page 389 pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

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. Installez le fond de panier M.2.

Fond de panier M.2 sur la grille d'aération

1. Installez le fond de panier M.2 sur la grille d'aération.

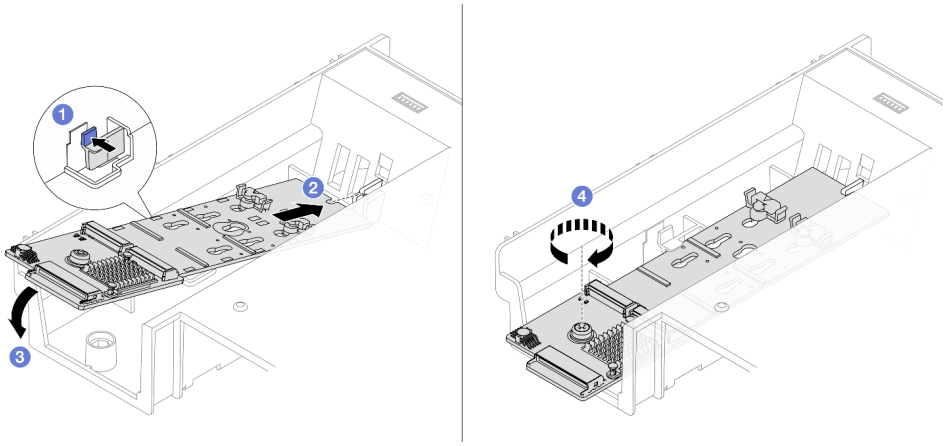


Figure 108. Installation du fond de panier M.2 sur la grille d'aération

a. 1 Appuyez sur la patte de retenue de la grille d'aération.

b. 2 Alignez le trou de guidage du fond de panier M.2 sur la broche de guidage de la grille d'aération, puis, insérez le fond de panier dans la grille d'aération.

c. 3 Faites pivoter le fond de panier M.2 vers le bas, jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

d. 4 Serrez la vis pour bien fixer le fond de panier M.2.

2. Installez l'unité M.2. sur le fond de panier M.2. Voir « Installation d'une unité M.2 » à la page 161.

Fond de panier M.2 sur le boîtier d'unités de disque dur central

1. Installez le fond de panier M.2 sur le boîtier d'unités de disque dur central.

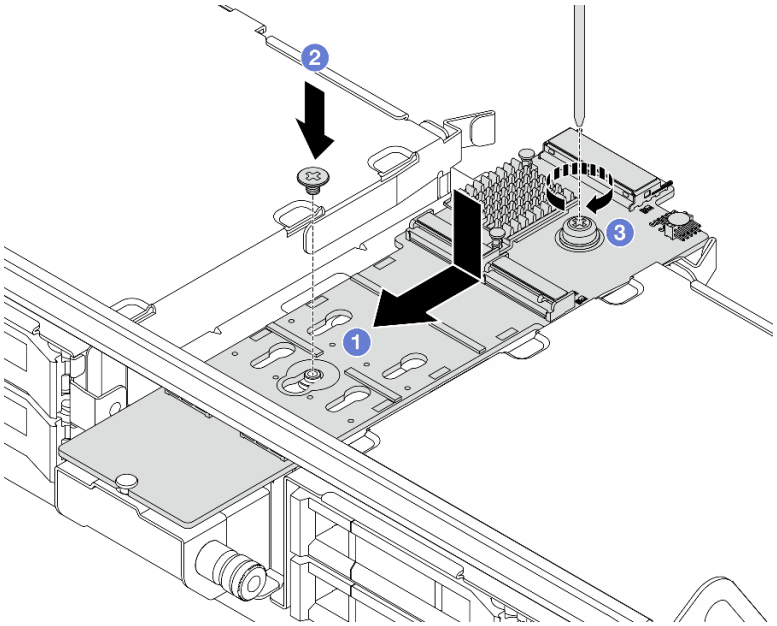


Figure 109. Installation du fond de panier M.2 sur le boîtier d'unités de disque dur central

a. 1 Alignez le trou de guidage du fond de panier M.2 sur la broche du boîtier d'unités de disque dur, puis insérez le fond de panier dans le boîtier d'unités de disque dur.

b. 2 Installez la vis située au centre du fond de panier M.2.

c. 3 Serrez la vis située au niveau de l'extrémité du fond de panier M.2.

2. Installez l'unité M.2. sur le fond de panier M.2. Voir « Installation d'une unité M.2 » à la page 161.
3. Fermez la poignée du boîtier d'unités de disque dur.

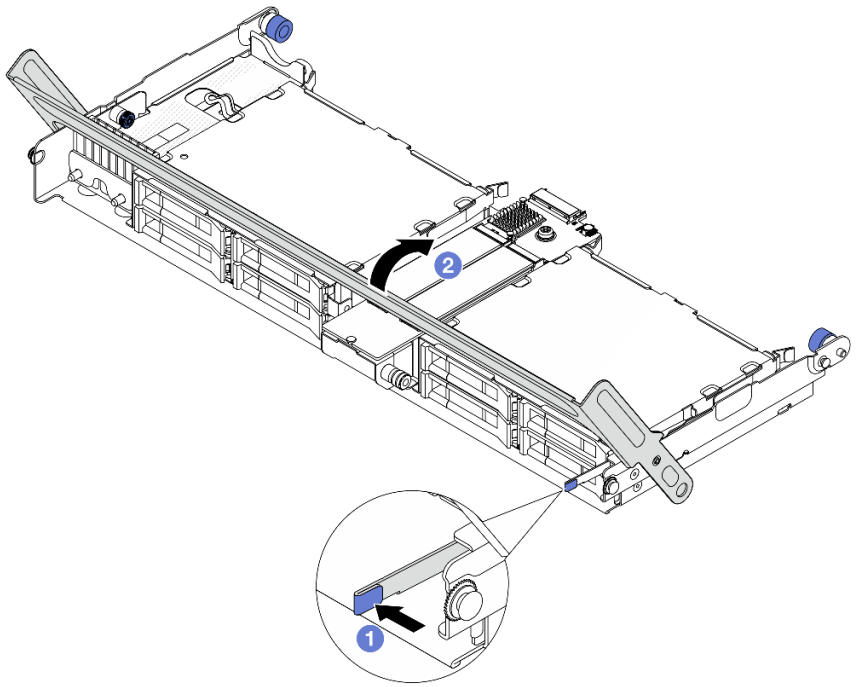


Figure 110. Fermeture de la poignée du boîtier d'unités de disque dur central

a. 1 Appuyez sur le taquet comme indiqué.

b. 2 Fermez la poignée.

Etape 3. Connectez le câble au fond de panier M.2 et à la carte du processeur. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

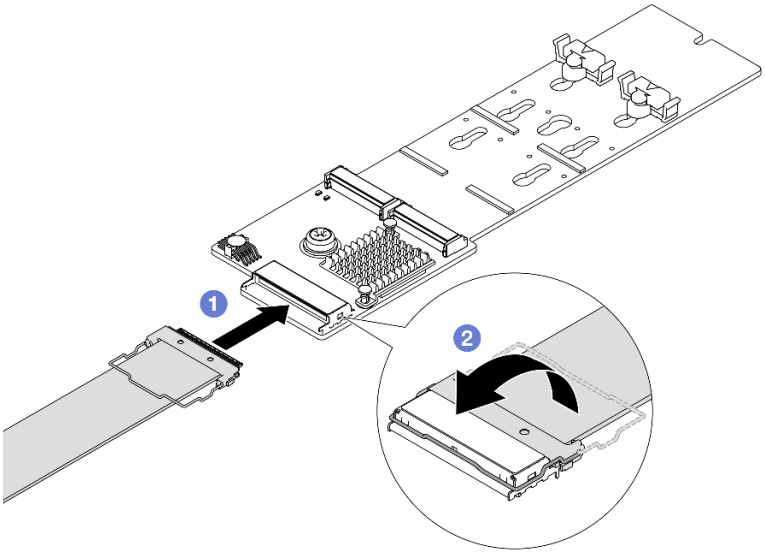


Figure 111. Connexion du câble M.2

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

b. 2 Faites pivoter le loquet sur le câble comme illustré, puis appuyez sur le loquet jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Remplacement de commutateur de détection d'intrusion

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer le commutateur d'intrusion. Le commutateur de détection d'intrusion indique que le carter du serveur n'est pas correctement installé ou fermé en créant un événement dans le journal des événements du système (SEL).

- « Retrait du commutateur de détection d'intrusion » à la page 170
- « Installation du commutateur de détection d'intrusion » à la page 172

Retrait du commutateur de détection d'intrusion

Suivez les instructions de cette section pour retirer le commutateur d'intrusion.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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. 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

c. Retirez les ventilateurs système du boîtier de ventilateur. Voir « Retrait d'un ventilateur système » à la page 372.

d. Retirez le boîtier de ventilation. Voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 376.

Etape 2. Faites pivoter le boîtier de ventilation de 90 degrés dans le sens indiqué.

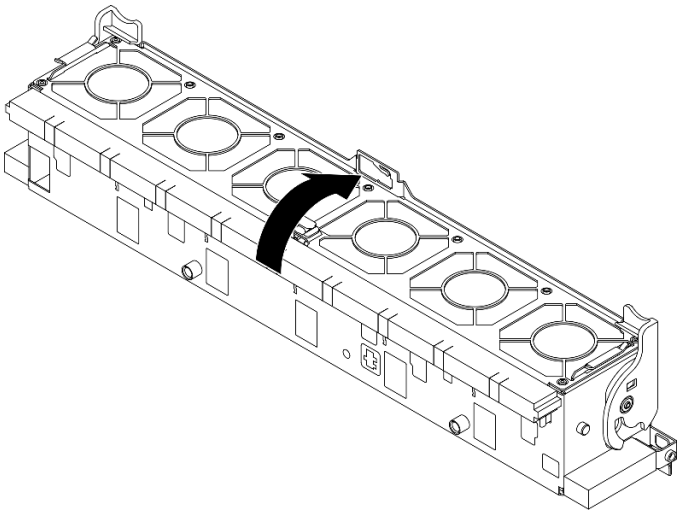


Figure 112. Rotation du boîtier de ventilation

Etape 3. Retirez le commutateur d'intrusion du boîtier de ventilation.

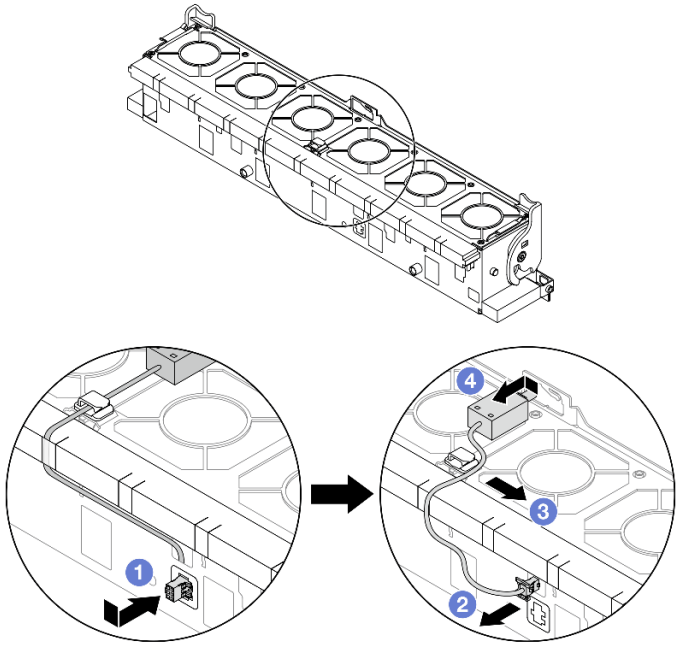


Figure 113. Retrait du commutateur de détection d'intrusion

a. 1 Déplacez le connecteur de commutateur d’intrusion dans la direction indiquée afin de le dégager du trou de serrure.

b. 2 Dégagez le câble de commutateur d’intrusion des encoches prédécoupées sur la mousse et au bas du boîtier de ventilation.

c. 3 Libérez le câble du commutateur d’intrusion du clip de fixation.

d. 4 Faites coulisser et tirer sur le commutateur d’intrusion afin de le retirer du support.

Après avoir terminé

1. Installez un nouveau commutateur d’intrusion. Voir « Installation du commutateur de détection d’intrusion » à la page 172.
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 59 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 le commutateur de détection d’intrusion dans le boîtier de ventilateur.

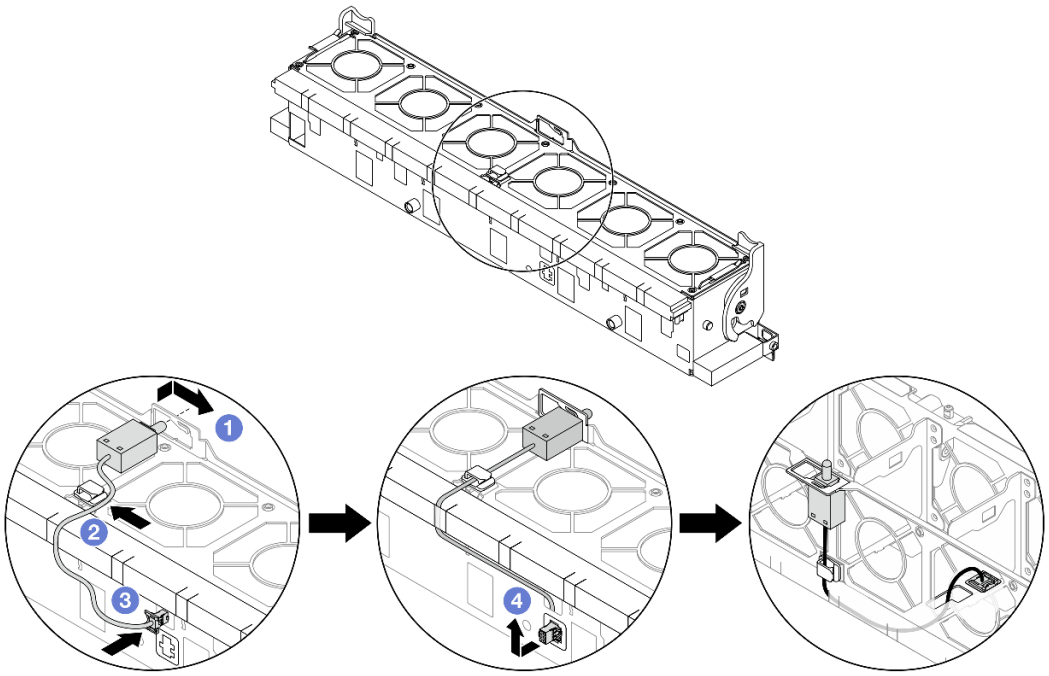


Figure 114. Installation du commutateur de détection d'intrusion

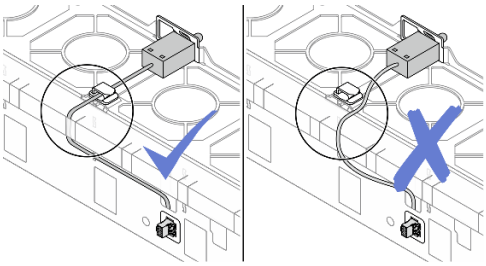
a. 1 Insérez le commutateur d'intrusion dans le support du boîtier de ventilation et poussez-le dans le sens illustré jusqu'à ce qu'il soit correctement installé.

b. 2 Fixez le câble du commutateur d'intrusion dans le clip de fixation.

c. 3 Faites passer le câble dans le boîtier de ventilation au travers des encoches prédécoupées de la mousse et au bas du boîtier de ventilation.

d. 4 Insérez le connecteur du commutateur d'intrusion dans le trou de serrure du connecteur et poussez-le dans la direction indiquée jusqu'à ce qu'il soit correctement installé.

Remarque : Assurez-vous que le câble du commutateur d'intrusion passe par le clip de fixation et les encoches prédécoupées sur la mousse et la partie inférieure du boîtier de ventilation. Dans le cas contraire, le câble peut glisser sous le boîtier de ventilation, la surface de contact entre le boîtier de ventilation et le bloc carte mère peut devenir inégale et la connexion du ventilateur peut se desserrer.



Etape 2. Installez le boîtier de ventilateur système. Voir « Installation du boîtier de ventilateur système » à la page 377.

Etape 3. Installez les ventilateurs système. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un ventilateur système » à la page 374.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

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.

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).

- « Retrait du Lenovo Processor Neptune Core Module » à la page 173
- « Installation du Lenovo Processor Neptune Core Module » à la page 178

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.

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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.

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 214 ou « Retrait du collecteur (système en rangée) » à la page 233.

b. Retirez le serveur de l'armoire. Pour plus d'informations, voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

c. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

d. Retrait de la grille d'aération ou du boîtier d'unités de disque dur central. Voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 110 ou « Retrait du boîtier d'unités de disque dur central et du fond de panier d'unité » à la page 261.

e. Retirez l'assemblage de boîtier d'unités de disque dur arrière si nécessaire. Pour plus d'informations, voir « Remplacement du boîtier d'unités de disque dur arrière » à la page 315.

f. Déconnectez le câble de module de capteur de détection de fuites du Processor Neptune Core Module du connecteur 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 2. Retirez le support 1FH ou le boîtier de carte mezzanine 3FH.

- **Support 1FH**

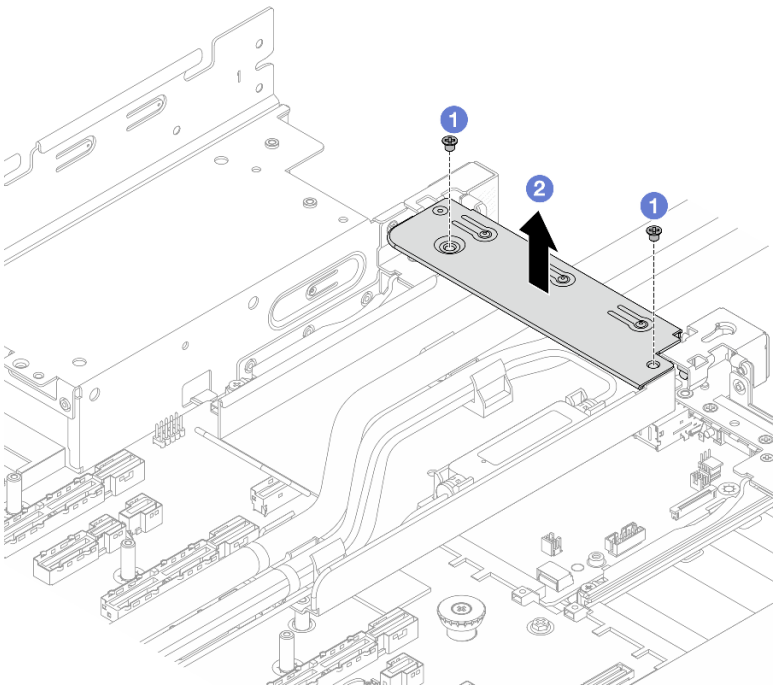


Figure 115. Retrait du support 1FH

1. 1 Retirez les vis de fixation du support.
2. 2 Soulevez le support pour le sortir du châssis.

- **Boîtier de la carte mezzanine 3FH**

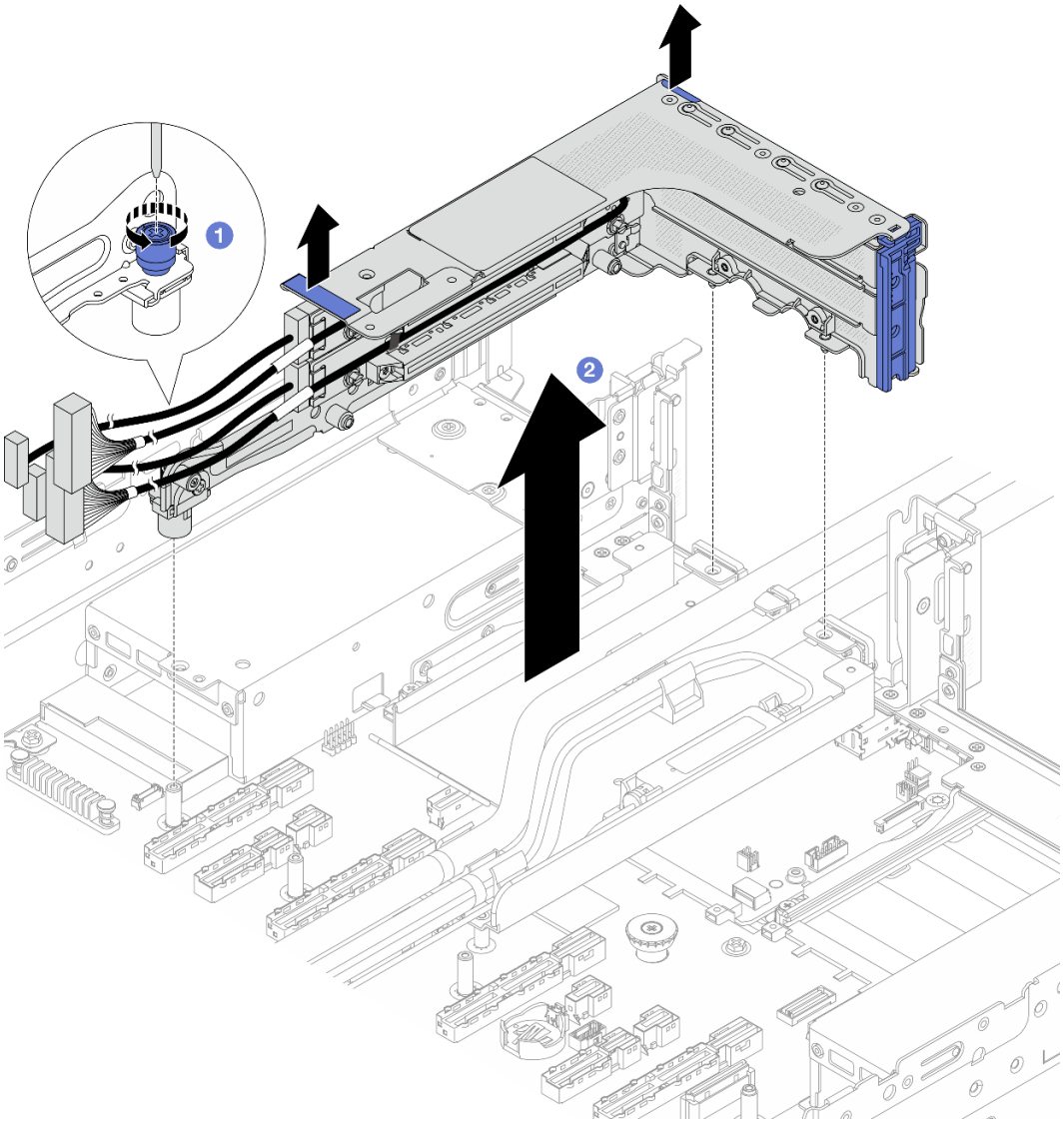


Figure 116. Retrait du boîtier de la carte mezzanine 3FH

1. 1 Desserrez la vis qui fixe le boîtier de carte mezzanine.
2. 2 Saisissez le boîtier de carte mezzanine par ses bords et retirez-le du châssis avec précaution.

Etape 3. Dégagez les tuyaux et le module de capteur de détection de fuites.

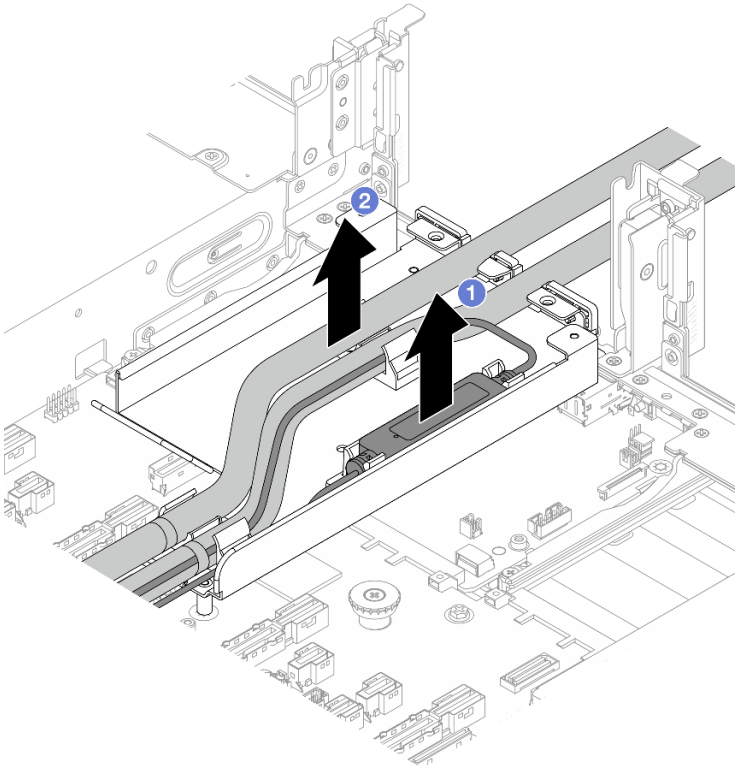


Figure 117. Dégagement des tuyaux et module de capteur de détection de fuites

a. 1 Soulevez le module de capteur de détection de fuites pour le retirer du support de tuyaux.

b. 2 Dégagez les tuyaux du support des tuyaux.

Etape 4. Retirez le Processor Neptune Core Module de la carte du processeur.

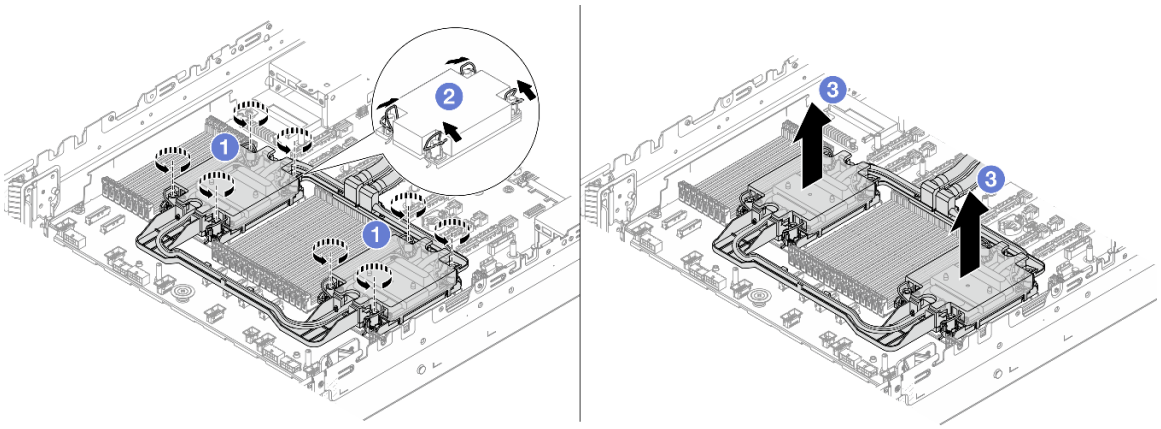


Figure 118. Retrait de l'Processor Neptune Core Module

a. 1 Desserrez complètement les douilles Torx T30 de la assemblage de plaque froide.

b. 2 Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.

c. 3 Soulevez délicatement le module pour le séparer des connecteurs de processeur. S'il est impossible de sortir complètement le module du connecteur, desserrez davantage les douilles Torx T30 et réessayez de soulever le module.

Etape 5. Séparez le processeur du Processor Neptune Core Module. Pour plus d'informations, voir « Séparation du processeur du support et du dissipateur thermique » à la page 283.

Etape 6. S’il reste de la pâte thermoconductrice sur les processeurs et les plaques froides, nettoyez délicatement le dessus des processeurs et les plaques froides à l’aide d’un chiffon doux imbibé d’alcool.

Etape 7. Retirez le support de tuyaux.

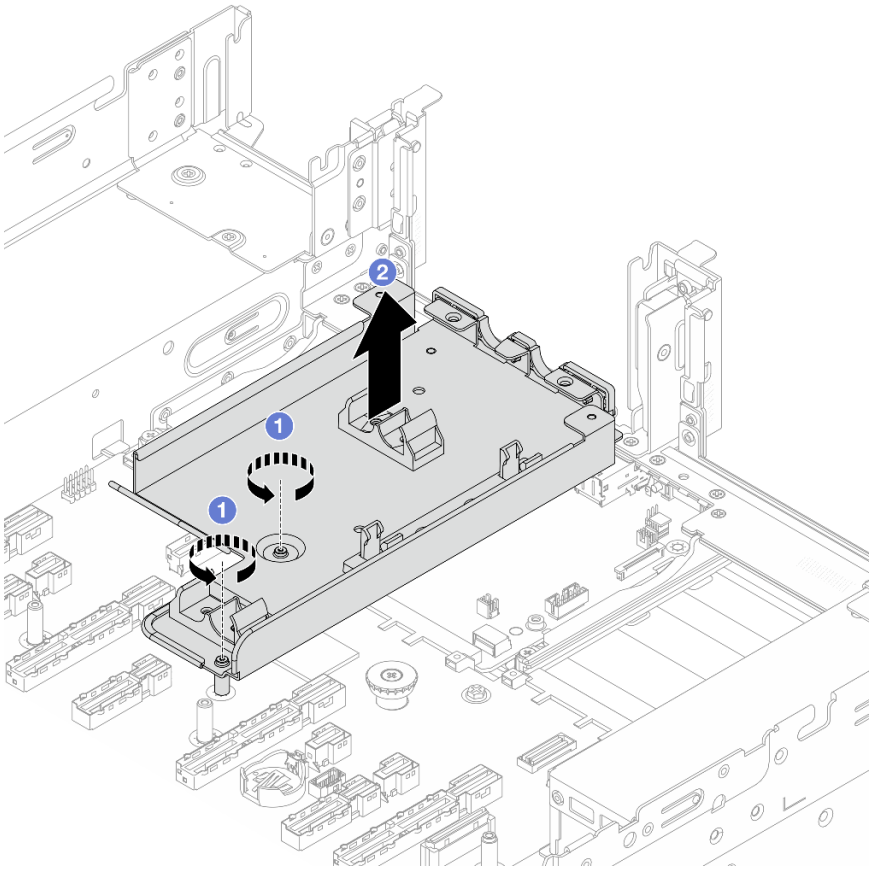


Figure 119. Retrait du support de tuyaux

a. 1 Retirez les vis qui fixent le support au bloc carte mère.

b. 2 Soulevez le support de tuyaux pour le sortir 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 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.

À propos de cette tâche

S011



ATTENTION :
Bords, coins ou articulations tranchants.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.

ATTENTION :
Lors du retrait d'un nouveau Processor Neptune Core Module **de la boîte d'expédition, sortez l'assemblage de plaque froide avec le support de transport fixé afin d'empêcher la pâte thermoconductrice de l'assemblage de plaque froide d'être endommagée.**

Liste des types de tournevis dynamométriques	Type de vis
Tournevis T30 Torx	Vis Torx T30

Procédure

Etape 1. Installez le support de tuyaux sur le châssis.

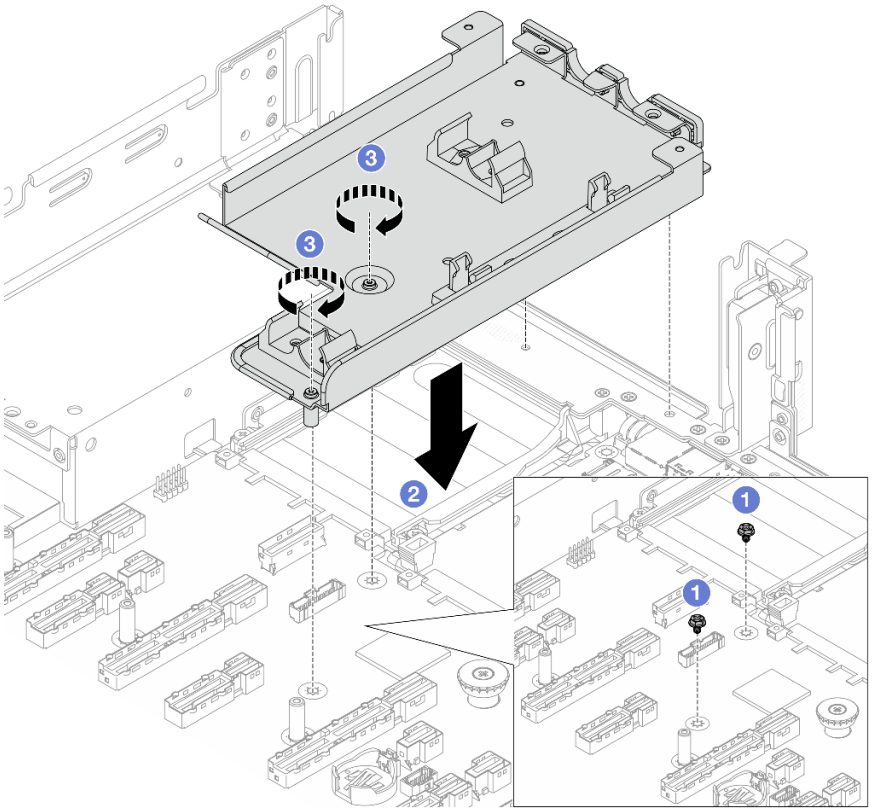


Figure 120. Installation du support de tuyaux

a. 1 Retirez les vis du bloc carte mère, si nécessaire.

b. 2 Alignez les trous de vis du support de tuyaux sur les trous de vis du bloc carte mère, puis les broches de guidage du support sur les trous de la paroi arrière.

c. 3 Installez les vis pour fixer le support de tuyaux au bloc carte mère.

Etape 2. Installez le processeur sur le Processor Neptune Core Module. Pour plus d'informations, voir « Installation d’un processeur et d’un dissipateur thermique » à la page 285.

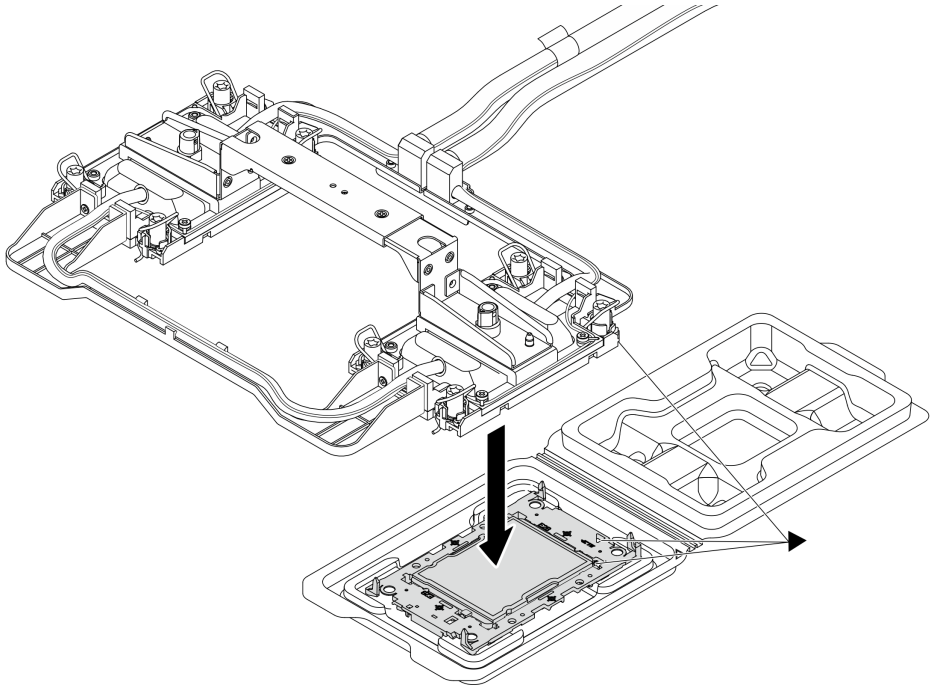


Figure 121. Installation du processeur

a. Alignez la marque triangulaire sur l'étiquette de la assemblage de plaque froide avec celle qui se trouve sur le support du processeur et sur le processeur.

b. Installez le Processor Neptune Core Module sur le support du processeur.

c. Appuyez sur le support jusqu'à ce que les pattes de chacun des quatre côtés s'enclenchent.

Remarque : Si seul un processeur est installé sur le serveur, généralement le processeur 1, il est nécessaire d'installer un cache dans le connecteur vide du processeur 2 avant de poursuivre l'installation.

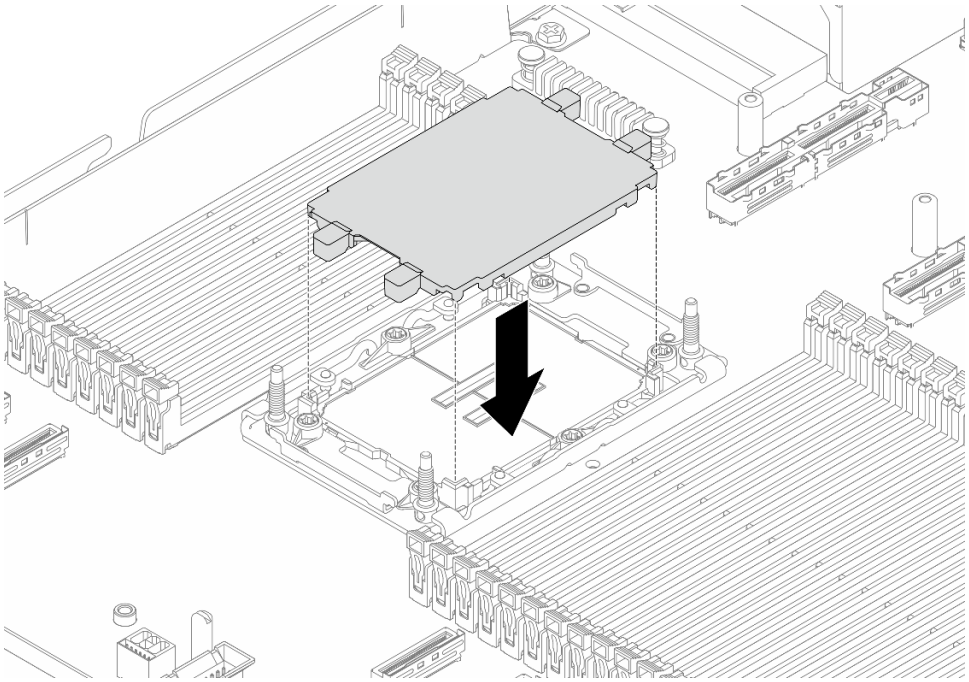


Figure 122. Installation du cache du connecteur de processeur

Etape 3. Installez le Processor Neptune Core Module sur le bloc carte mère.

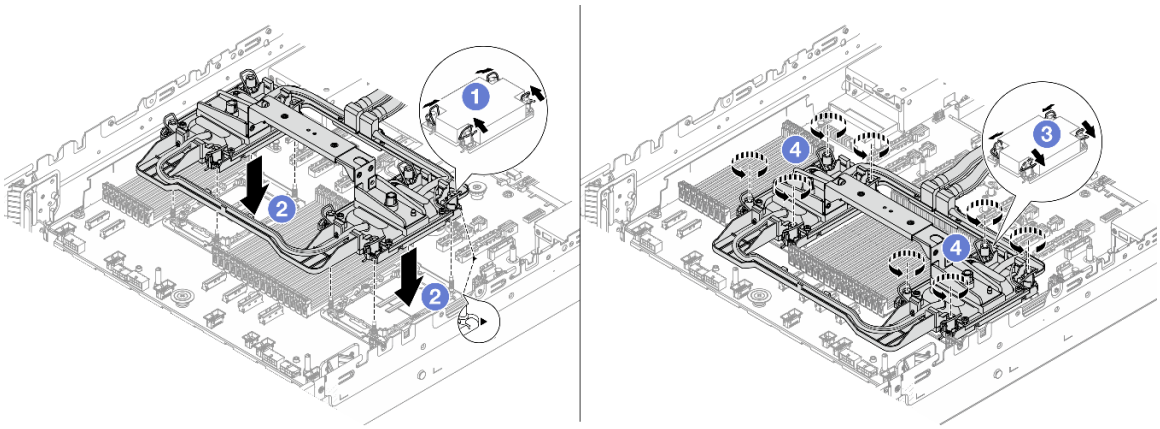


Figure 123. Installation du Processor Neptune Core Module

1. 1 Faites pivoter le crochet du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.
2. 2 Alignez la marque triangulaire et les quatre douilles T30 Torx de l'assemblage de plaque froide sur la marque triangulaire et les tiges filetées du connecteur de processeur. Ensuite, insérez l'assemblage de plaque froide dans le connecteur de processeur.
3. 3 Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'extérieur jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent avec les crochets du connecteur.
4. 4 Serrez au maximum les douilles Torx T30, *dans la séquence d'installation indiquée*, sur l'assemblage de plaque froide. Serrez les vis au maximum, puis assurez-vous visuellement de l'absence d'espace entre la vis épaulée située sous l'assemblage de plaque froide et le connecteur de processeur. (Pour référence, le couple requis pour serrer complètement les vis est de 0,9 à 1,3 newton-mètres, 8 à 12 pouces-livres.)

Etape 4. Retirez la poignée du Processor Neptune Core Module.

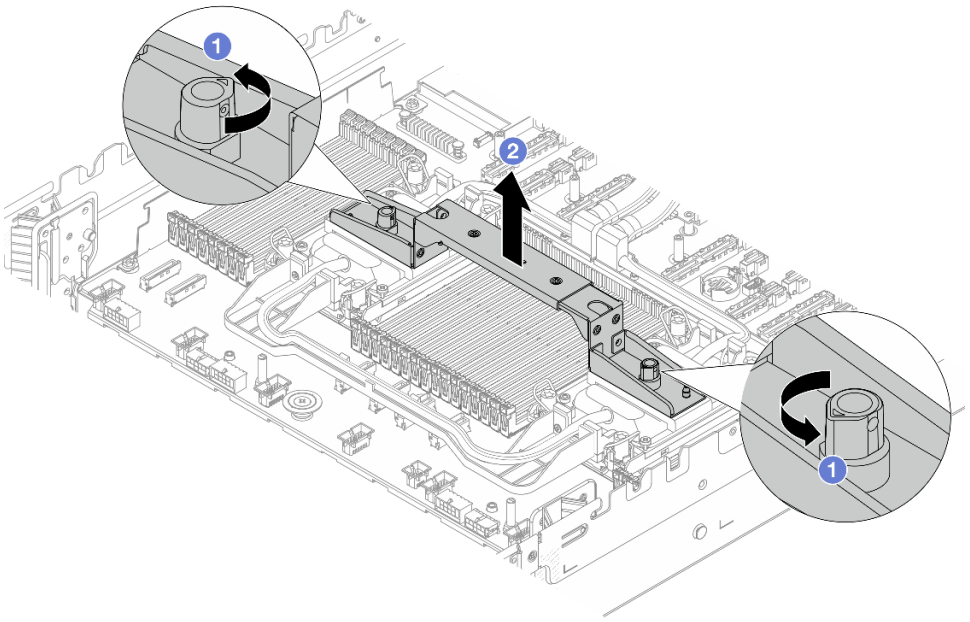


Figure 124. Retrait de la poignée du module

a. 1 Faites pivoter les vis comme illustré ci-dessus pour déverrouiller la poignée.

b. 2 Séparez la poignée du module.

Remarques : Un nouveau Processor Neptune Core Module est livré avec une poignée.

- Pour remplacer un ancien module par un nouveau, retirez la poignée du nouveau comme illustré ci-dessus.
- Pour remplacer des processeurs sans changer de module, une poignée n'est pas nécessaire. Ignorez l'Etape 4 à la page 183 et continuez l'installation.

Etape 5. Installez les couvercles de la plaque froide. Appuyez sur les couvercles comme illustré ci-dessous.

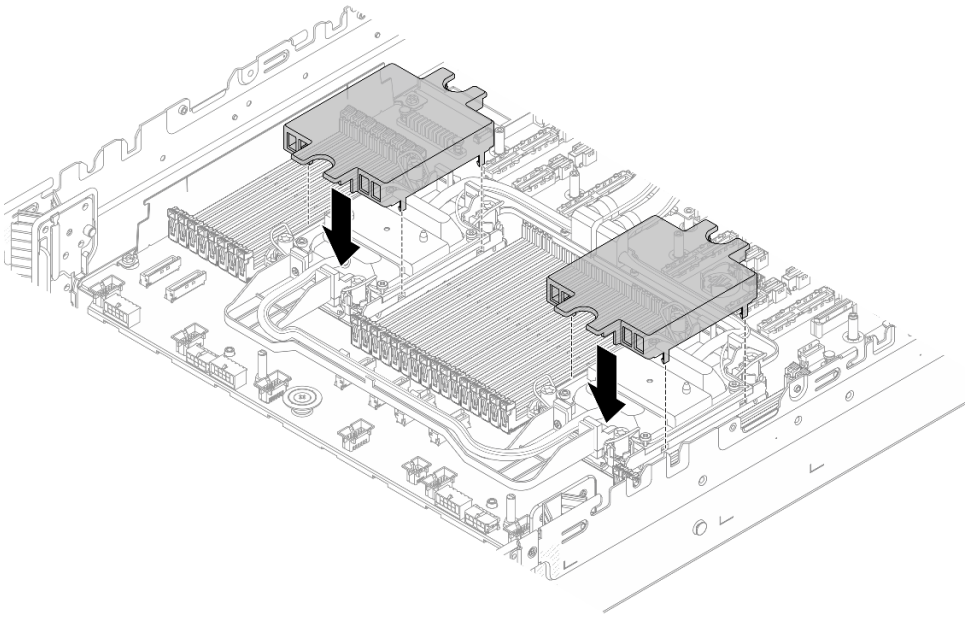


Figure 125. Installation des couvercles de la plaque froide

Etape 6. Placez les tuyaux et le module de capteur de détection de fuites sur le support de tuyaux.

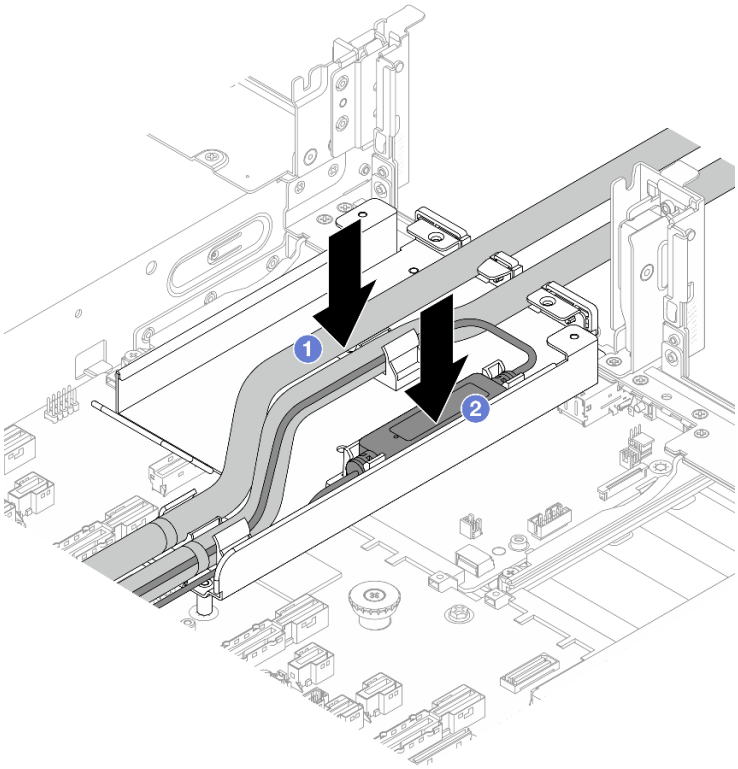
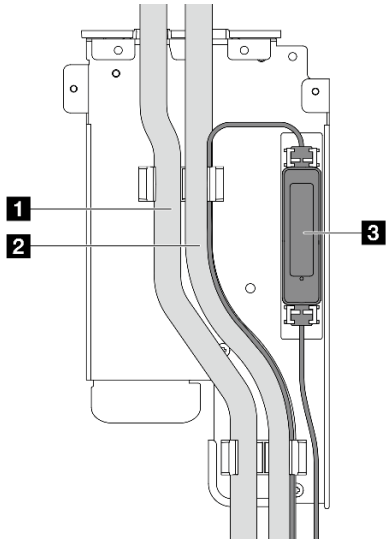


Figure 126. Mise en place des tuyaux et du module de capteur de détection de fuites

a. 1 Placez les tuyaux sur le support de tuyaux.

b. 2 Placez le module de capteur de détection de fuites sur le support de tuyaux.



1 Tuyau de sortie
2 Tuyau d'entrée
3 Module de capteur de détection de fuites

Remarque :
Pour connaître l'état de fonctionnement du module de capteur de détection de fuites, voir « Voyant du module de capteur de détection de fuite » à la page 411.

Figure 127. Détails de l'installation

Etape 7. Installez le support 1FH ou le boîtier de carte mezzanine 3FH.

- **Support 1FH**

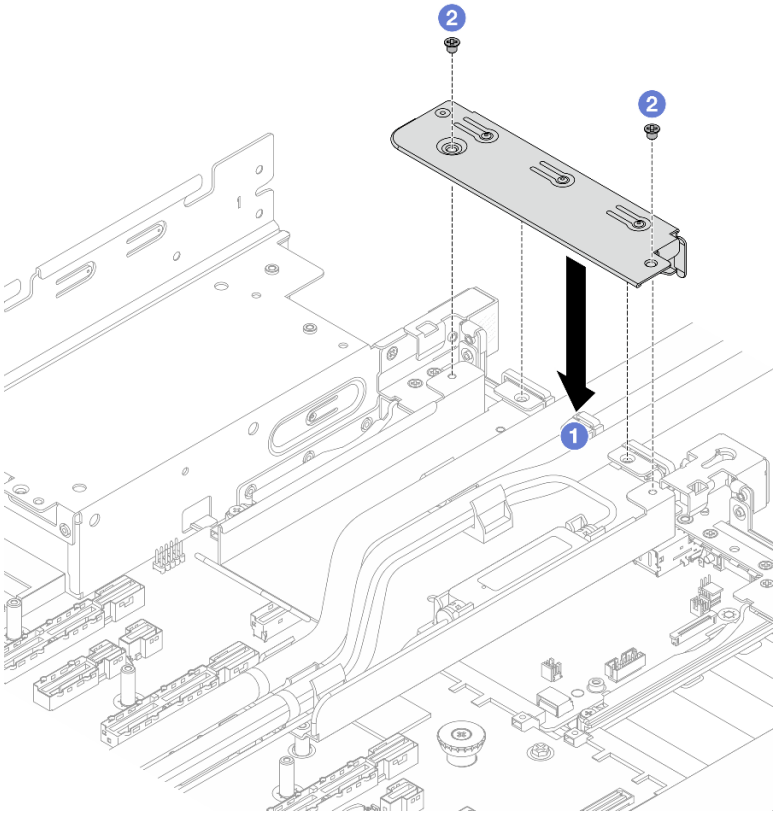


Figure 128. Installation du support 1FH

1. 1 Abaissez le support sur le support de tuyaux.

2. (2) Installez les vis pour fixer le support.

- **Boîtier de la carte mezzanine 3FH**

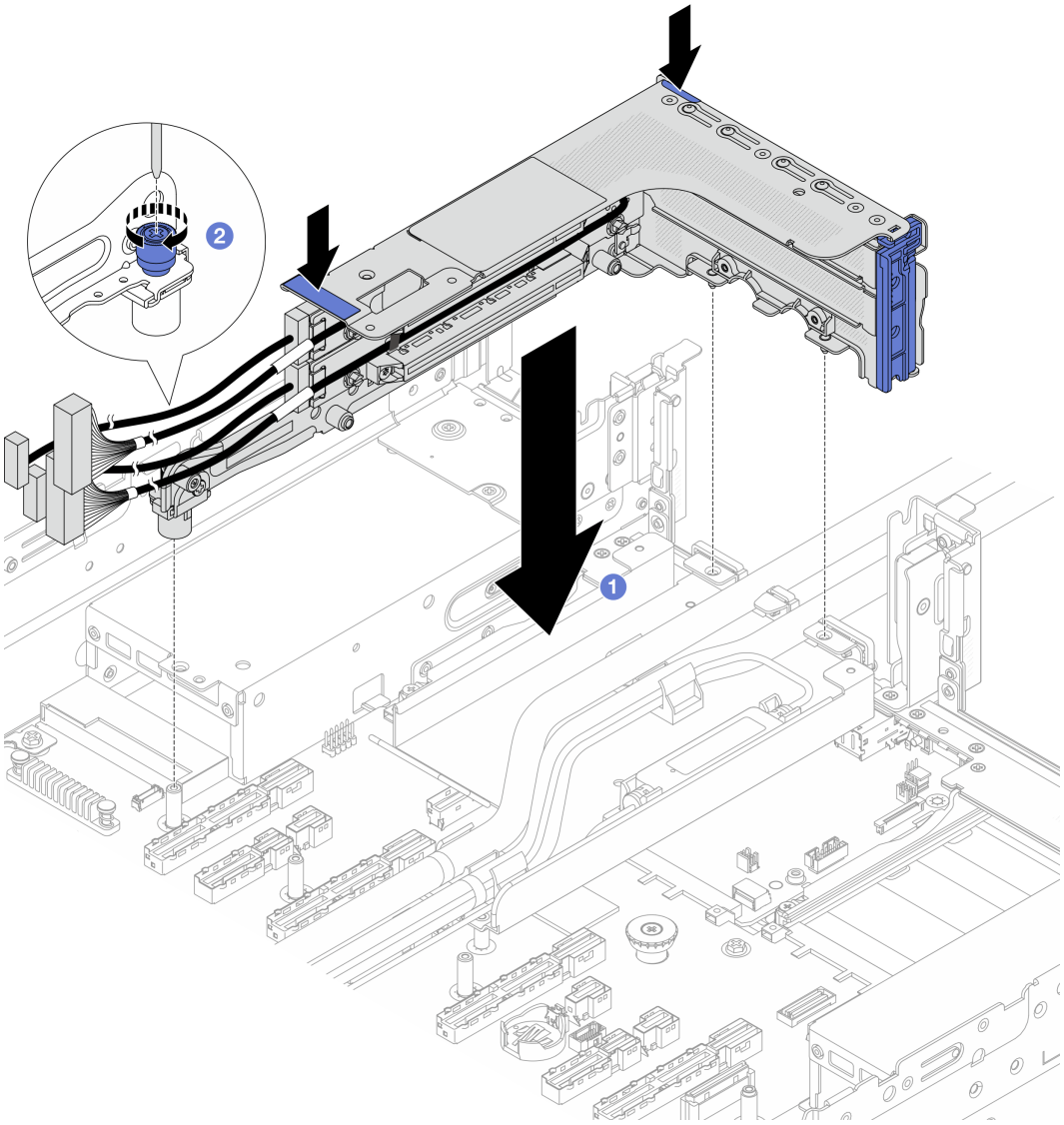


Figure 129. Installation du boîtier de la carte mezzanine 3FH

a. (1) Abaissez le boîtier de carte mezzanine dans le châssis.
b. (2) Serrez la vis pour bien fixer le boîtier de carte mezzanine.

Etape 8. Branchez le câble du module de capteur de détection de fuites sur le connecteur du bloc carte mère. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

Etape 9. Installez le bloc boîtier d'unités de disque dur arrière, si nécessaire. Pour plus d'informations, voir « Remplacement du boîtier d'unités de disque dur arrière » à la page 315.

Etape 10. Installation de la grille d'aération ou du boîtier d'unités de disque dur central. Voir « Installation de la grille d'aération » à la page 112 ou « Installation du fond de panier d'unité central du boîtier d'unités de disque dur » à la page 263.

Etape 11. Installez le capot supérieur. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur » à la page 380.

Etape 12. Installez le serveur dans l'armoire. Pour plus d'informations, voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

Etape 13. Installez les fiches de connexion rapide sur les collecteurs. Voir « Installation du collecteur (système dans une armoire) » à la page 221 ou « Installation du collecteur (système en rangée) » à la page 242.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Remplacement d'un bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer un bloc d'unités remplaçables à chaud M.2.

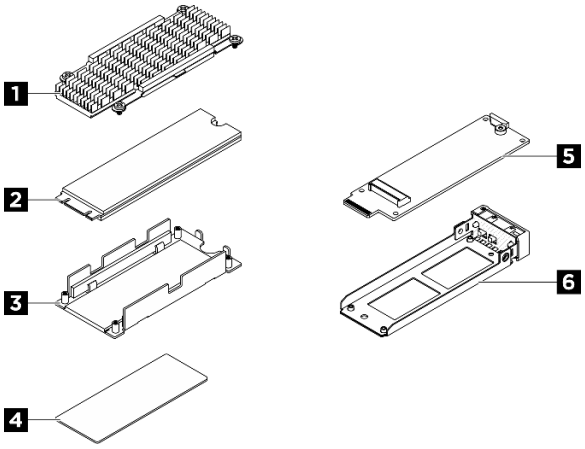


Figure 130. Pièces d'un bloc d'unités remplaçables à chaud M.2

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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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. 1 Faites glisser 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 bloc d'unités de sa baie en le faisant glisser.

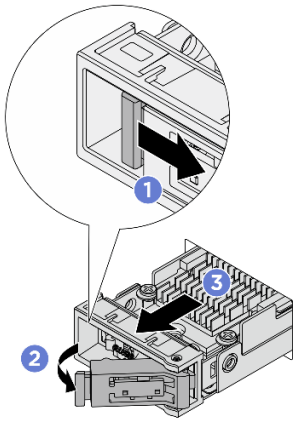


Figure 131. Retrait d'un bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud

Etape 2. Installez un plateau d'unité ou un assemblage d'unités de remplacement dès que possible.

a. Pour installer un assemblage d'unités de remplacement, voir Installation d'un bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud.

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.

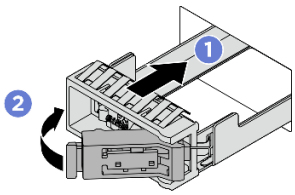


Figure 132. Installation d'un plateau d'unité M.2

1 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.

2 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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 » à la page 21 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/sr650v4/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 » à la page 389 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 glisser 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.

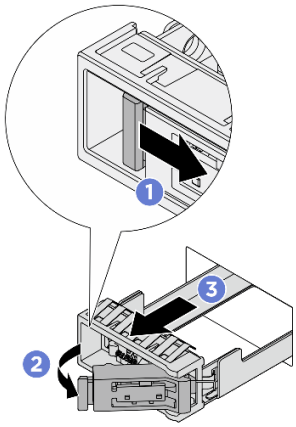


Figure 133. Retrait d'un plateau d'unité M.2

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.

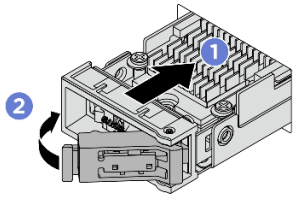


Figure 134. Installation d'un bloc d'unités M.2

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 187.

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 59 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 187.

Etape 2. Retirez l’unité M.2 avec le dissipateur thermique de l’interposeur.

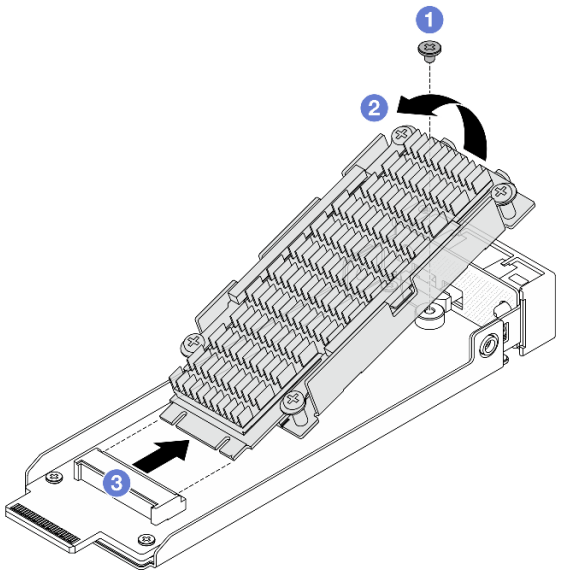


Figure 135. Retirez l'unité M.2 avec le dissipateur thermique

a. 1 Desserrez une vis qui fixe l'unité M.2.

b. 2 Soulevez un côté de l'unité, comme l'indique l'illustration ci-dessus.

c. 3 Retirez l'unité M.2 de l'emplacement d'interposeur.

Etape 3. Retirez l'interposeur M.2.

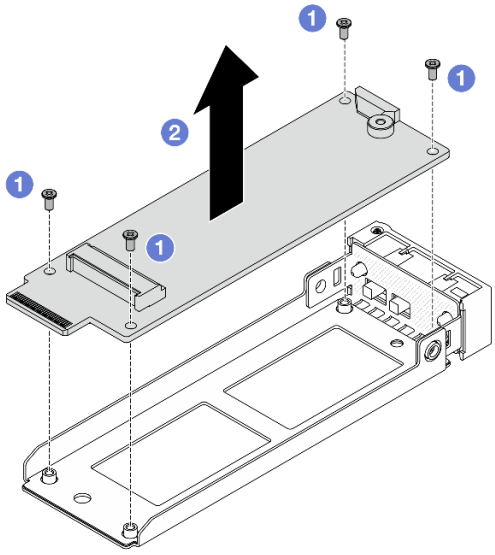


Figure 136. Retrait de l'interposeur M.2

a. 1 Desserrez quatre vis qui fixent l'interposeur M.2.

b. 2 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.

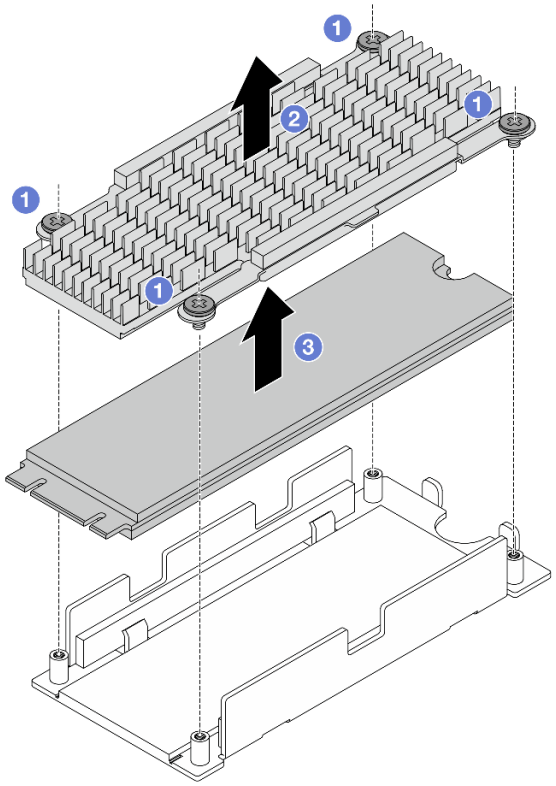


Figure 137. Retrait de l'unité M.2

a. 1 Desserrez les quatre vis qui fixent le dissipateur thermique.

b. 2 Soulevez le dissipateur thermique afin de le retirer de la plaque inférieure.

c. 3 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.

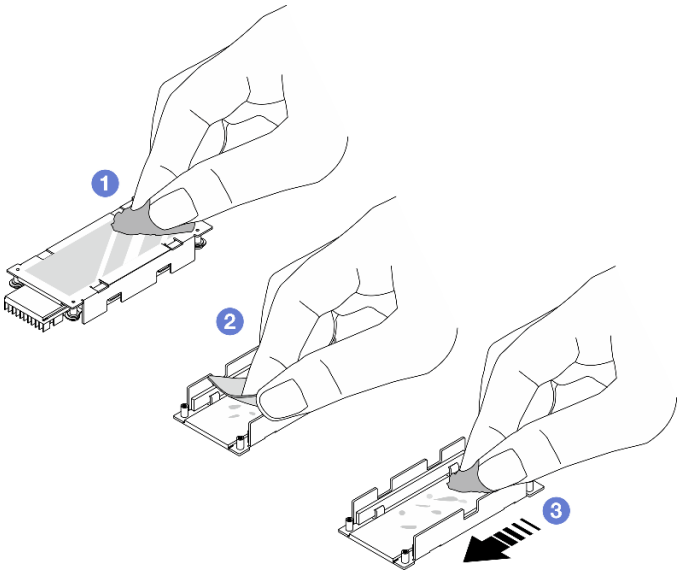


Figure 138. Nettoyage du dissipateur thermique et de la plaque inférieure

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 d'un bloc d'unités M.2

Suivez les instructions de cette section pour monter un assemblage d'unités M.2.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.

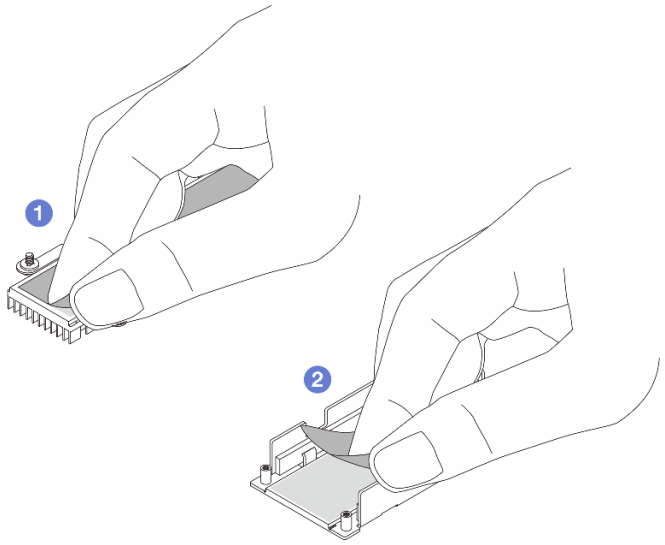


Figure 139. Décollage des films

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.

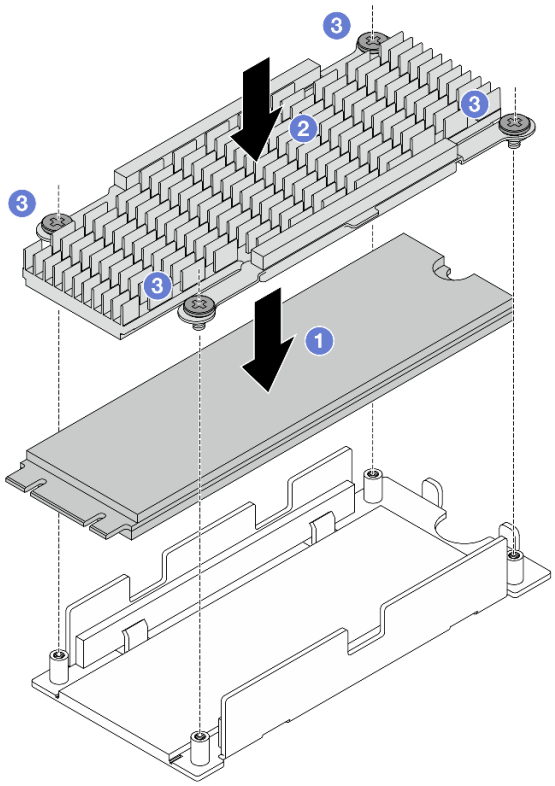


Figure 140. Installation d'une unité M.2

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.

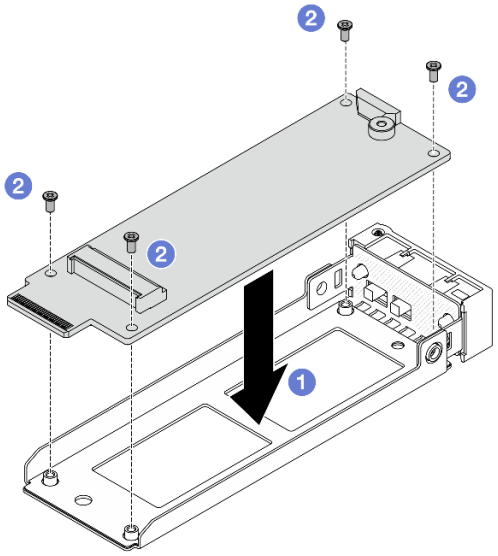


Figure 141. Installation de l'interposeur M.2

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

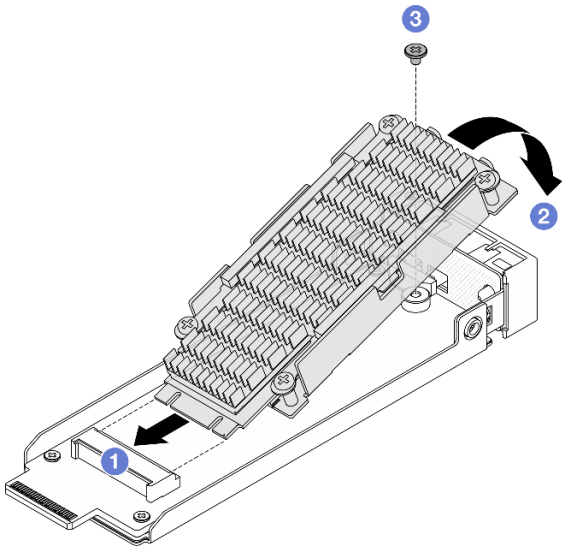


Figure 142. Installation de l'unité M.2 avec dissipateur thermique

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. 2 Appuyez sur l'unité jusqu'à l'interposeur.

c. 3 Serrez une vis pour fixer l'unité.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Remplacement d'un boîtier d'unités de disque dur M.2 et des fonds de panier d'unité

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer le boîtier d'unités de disque dur M.2 et les fonds de panier d'unité.

Retrait du boîtier d'unités de disque dur M.2 avant et des fonds de panier d'unité

Suivez les instructions de cette section pour retirer le boîtier d'unités de disque dur M.2 avant et les fonds de panier d'unité.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.

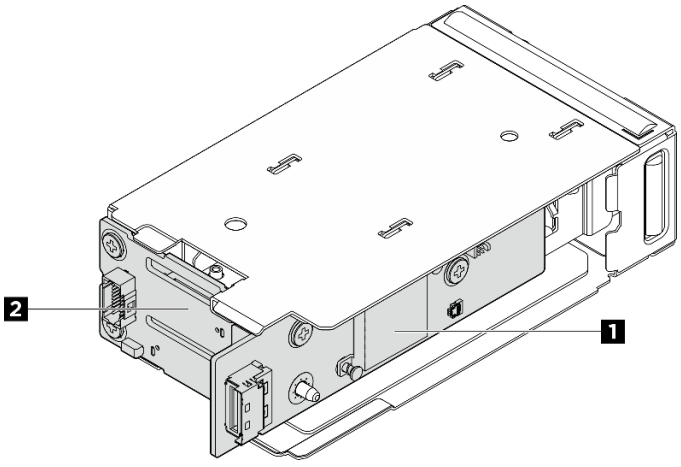


Figure 143. Fonds de panier d'unité M.2 avant

1 Carte contrôleur M.2	2 Fond de panier de démarrage M.2

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

a. 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

b. Retirez tous les assemblages d'unité M.2 remplaçables à chaud installés dans le boîtier d'unités de disque dur M.2 avant. Voir « Retrait d'un bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud » à la page 187 .

c. Retirez le carter supérieur. Voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

d. Débranchez les câbles d'alimentation et de signal des fonds de panier M.2.

Etape 2. (En option) Pour les configurations avec unités E3.S ou modules de mémoire CXL (CMM), retirez du châssis le boîtier d'unités de disque dur M.2 avant avec le cadre du boîtier.

a. 1 Ouvrez le taquet pour libérer le boîtier d'unités de disque dur avec le cadre.

b. 2 Faites glisser le boîtier d'unités de disque dur avec cadre pour l'extraire du châssis.

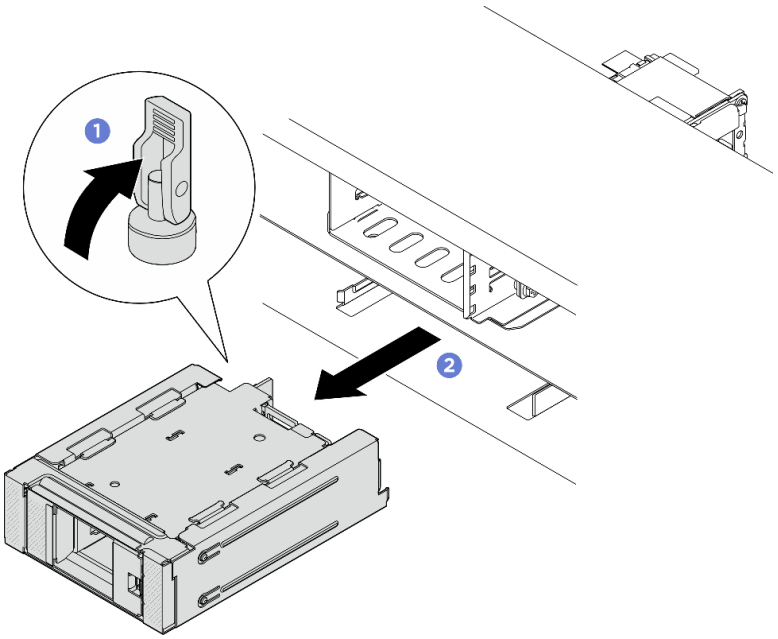


Figure 144. Retrait du boîtier d'unités de disque dur M.2 avant avec le cadre du boîtier

Etape 3. Retirez le boîtier d'unités de disque dur M.2 avant.

- Pour les configurations avec des unités 2,5 pouces à l'avant du serveur, retirez le boîtier d'unités de disque dur M.2 avant du châssis.
- Pour les configurations avec des unités de disque dur E3.S ou des CMM, retirez le boîtier d'unités de disque dur M.2 avant du cadre du boîtier.

a. 1 Appuyez sur le taquet de déverrouillage à l'aide d'un tournevis plat pour libérer le boîtier d'unités de disque dur.

b. 2 Faites glisser le boîtier d'unités de disque dur pour le retirer.

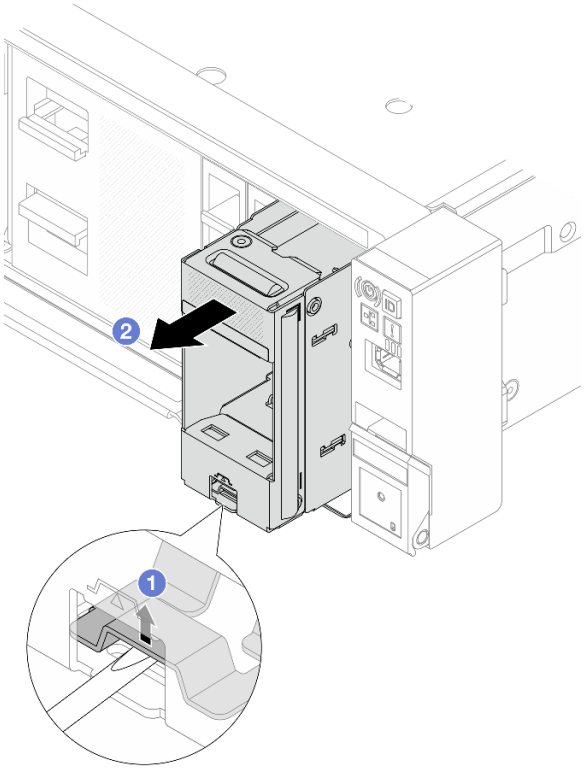


Figure 145. Retrait du boîtier d'unités de disque dur M.2 avant du châssis

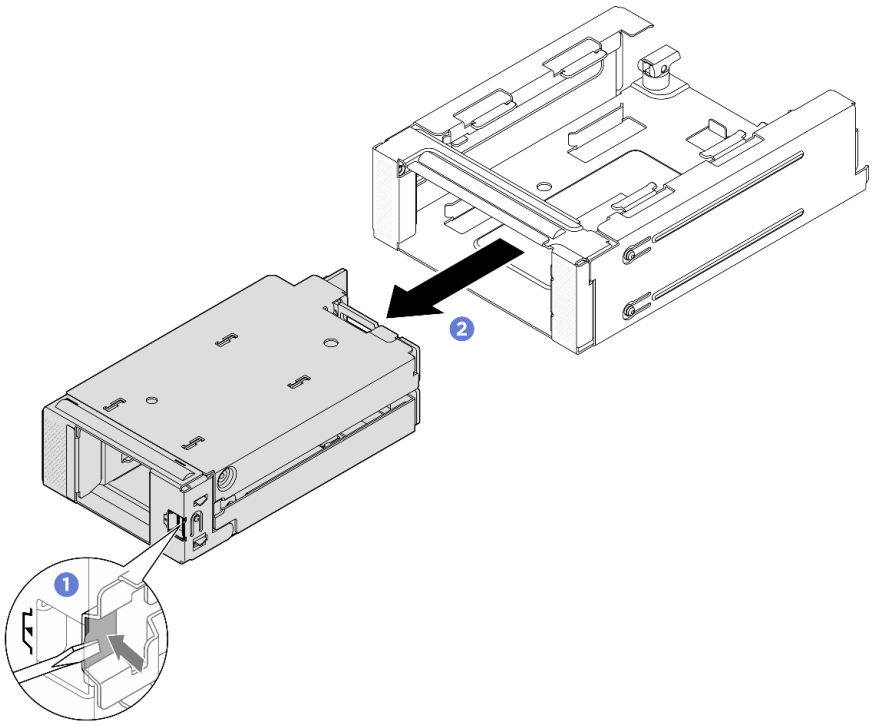


Figure 146. Retrait du boîtier d'unités de disque dur M.2 avant du cadre du boîtier

Etape 4. Retirez la carte contrôleur M.2 avant du boîtier d'unités de disque dur.

a. (1) Desserrez les deux vis qui fixent la carte contrôleur.

b. (2) Retirez la carte contrôleur du boîtier d'unités de disque dur.

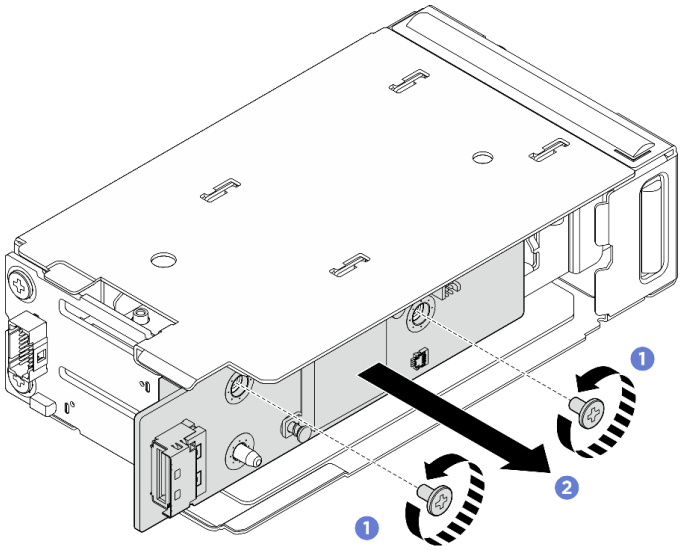


Figure 147. Retrait de la carte contrôleur M.2 avant

Etape 5. Retirez le fond de panier de démarrage M.2 avant du boîtier d'unités de disque dur.

a. Desserrez les deux vis de fixation du fond de panier.

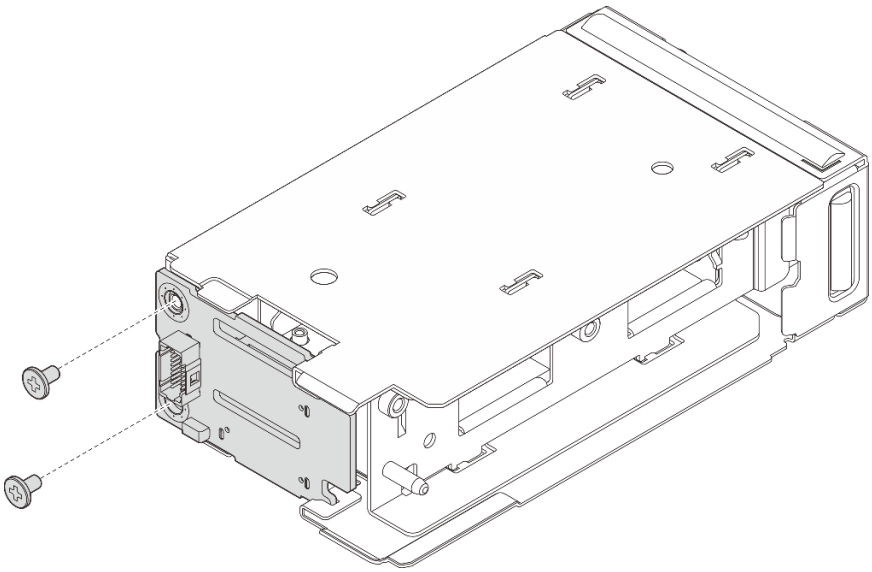


Figure 148. Retrait du fond de panier de démarrage M.2 avant

a. (1) Faites pivoter le côté gauche du fond de panier vers l'extérieur du boîtier d'unités de disque dur.

b. (2) Retirez le fond de panier du boîtier d'unités de disque dur interne.

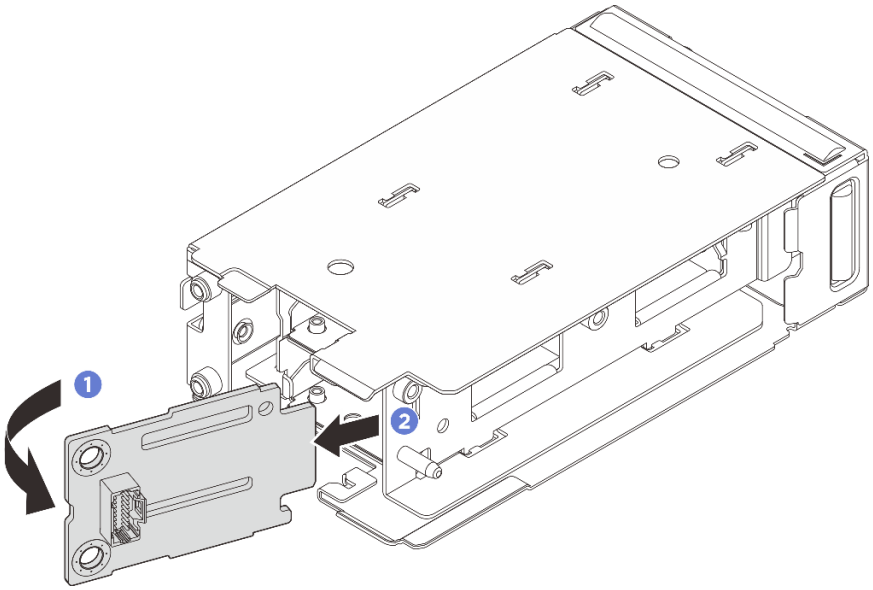


Figure 149. Retrait du fond de panier de démarrage M.2 avant

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 d'unités de disque dur M.2 avant et des fonds de panier d'unité

Suivez les instructions de cette section pour installer le boîtier d'unités de disque dur M.2 avant et les fonds de panier d'unité.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.

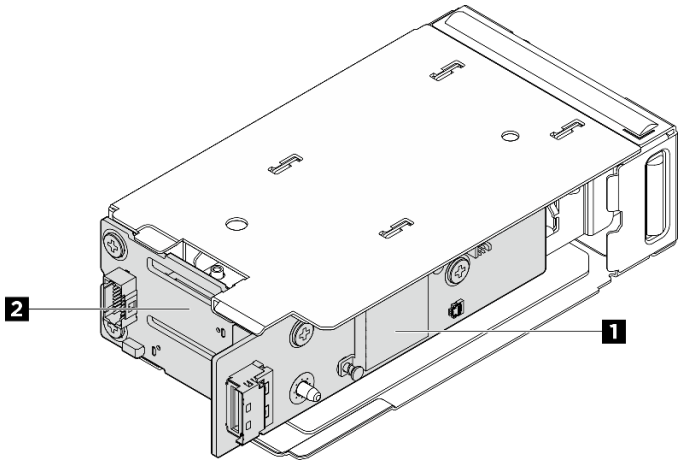


Figure 150. Fonds de panier d'unité M.2 avant

1 Carte contrôleur M.2	2 Fond de panier de démarrage M.2

Procédure

Etape 1. Installez le fond de panier de démarrage M.2 sur le boîtier d'unités de disque dur.

a. 1 Insérez le côté droit du fond de panier dans le boîtier d'unités de disque dur.

b. 2 Faites pivoter le côté gauche du fond de panier vers le boîtier d'unités de disque dur.

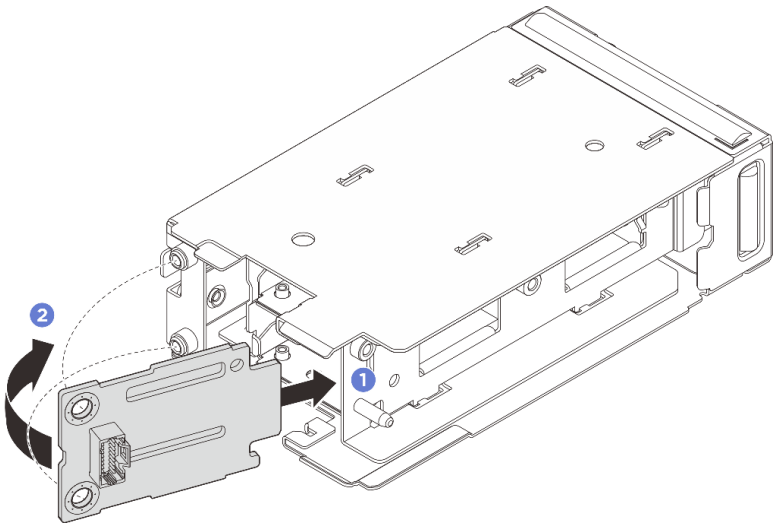


Figure 151. Installation du fond de panier de démarrage M.2

a. Serrez deux vis pour fixer le fond de panier.

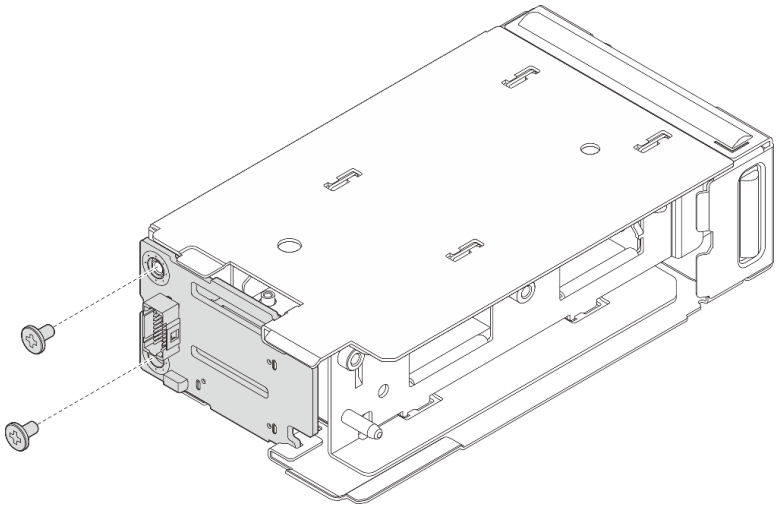


Figure 152. Installation du fond de panier de démarrage M.2

Etape 2. Installez la carte contrôleur M.2 sur le boîtier d'unités de disque dur.

a. 1 Installez la carte contrôleur sur le boîtier d'unités de disque dur. Vérifiez que les contacts du fond de panier de démarrage sont bien insérés dans le connecteur de la carte contrôleur, comme illustré.

b. 2 Serrez les deux vis pour fixer la carte contrôleur.

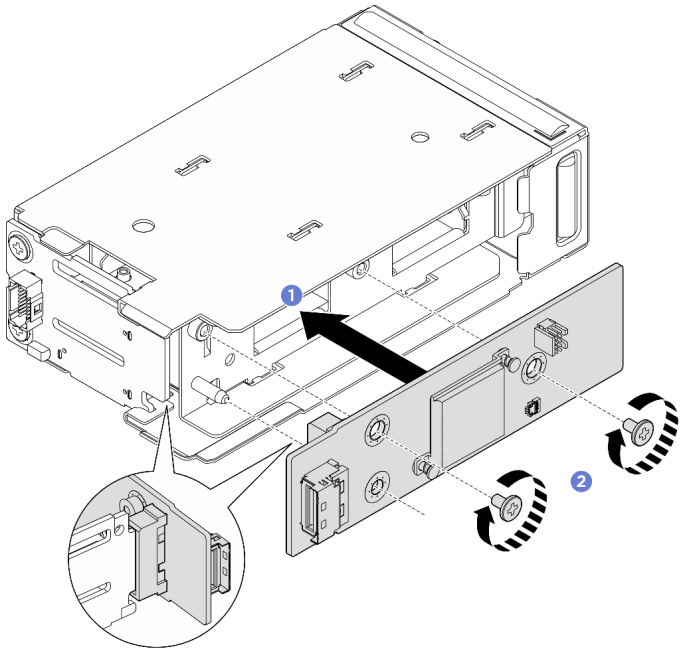


Figure 153. Installation de la carte contrôleur M.2 avant

Etape 3. Installez le boîtier d'unités de disque dur M.2 avant.

- Pour les configurations avec des unités 2,5 pouces à l'avant du serveur, faites glisser le boîtier d'unités de disque dur M.2 avant dans le châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- Pour les configurations avec des unités E3.S ou des modules de mémoire CXL (CMM), faites glisser le boîtier d'unités de disque dur M.2 avant dans le cadre jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

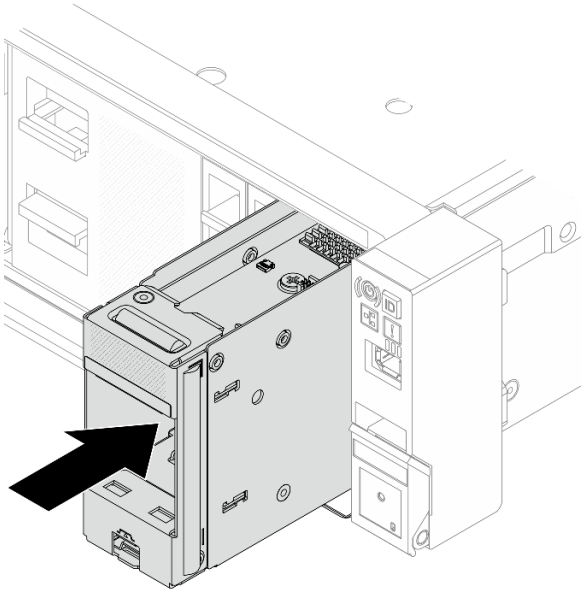


Figure 154. Installation du boîtier d'unités de disque dur M.2 avant dans le châssis

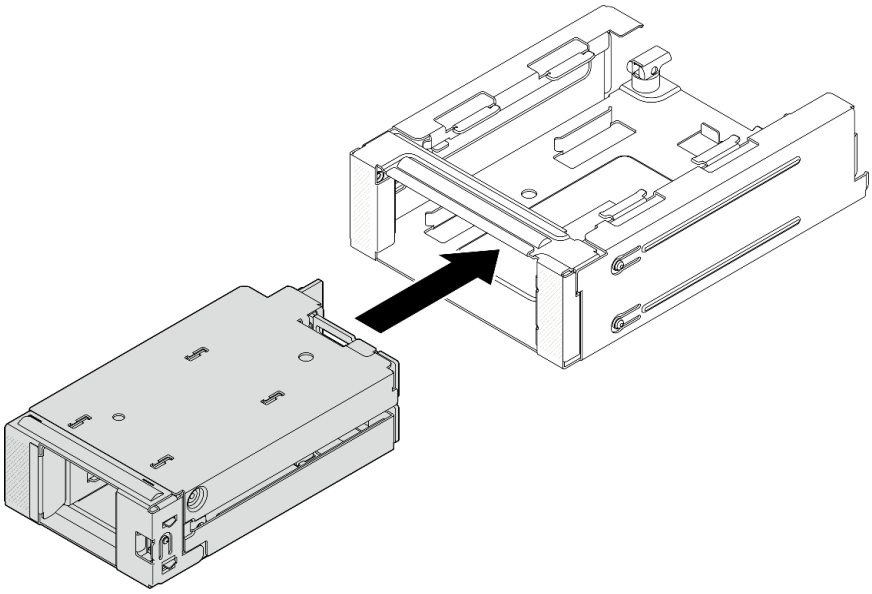


Figure 155. Installation du boîtier d'unités de disque dur M.2 avant dans le cadre du boîtier

Etape 4. Pour les configurations avec des unités E3.S ou des CMM, installez le boîtier d'unités de disque dur M.2 avant avec le cadre du boîtier dans le châssis.

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

b. ❷ Faites glisser le boîtier d'unités de disque dur avec le cadre 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 d'unités de disque dur avec le cadre.

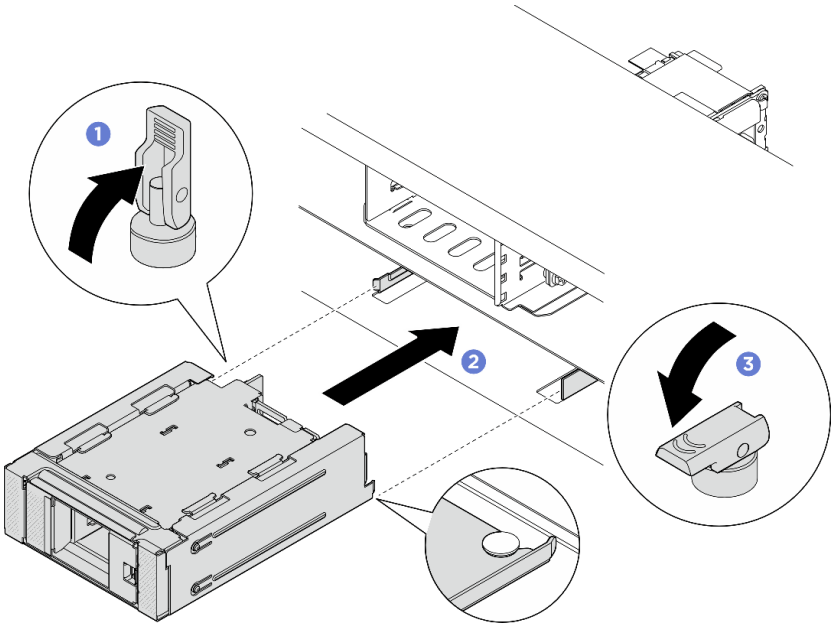


Figure 156. Installation du boîtier d'unités de disque dur M.2 avant avec le cadre

Figure 157. Installation du boîtier d'unités de disque dur M.2 avant avec le cadre

Etape 5. Branchez les câbles d'alimentation et de signal sur les fonds de panier. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Retrait du boîtier de carte mezzanine M.2 et du fond de panier d'unité arrière

Suivez les instructions de cette section pour retirer le boîtier de carte mezzanine M.2 arrière et le fond de panier.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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. 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

b. Retirez tous les assemblages d'unités M.2 remplaçables à chaud installés à l'arrière du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud » à la page 187.

c. Retirez le carter supérieur. Voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

Etape 2. Si le fond de panier M.2 arrière est installé dans un boîtier de carte mezzanine M.2 3FH, procédez comme suit :

a. Débranchez les câbles de la carte mezzanine, les câbles de l'adaptateur PCIe, les câbles d'alimentation et de signal 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.

b. Retirez le boîtier de carte mezzanine M.2 dans lequel le fond de panier M.2 est installé. Voir « Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 335.

c. Retirez tous les adaptateurs PCIe installés dans l'assemblage de cartes mezzanines. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un adaptateur PCIe et d'une carte mezzanine arrière » à la page 338.

Etape 3. Si le fond de panier M.2 arrière est installé dans un boîtier de carte mezzanine M.2 1FH, procédez comme suit :

a. Le cas échéant, retirez le boîtier de carte mezzanine arrière et l'assemblage de cartes mezzanines arrière qui se trouvent sur le dessus du boîtier de carte mezzanine M.2 1FH. Voir Remplacement du boîtier d'unités de disque dur arrière et « Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 335.

b. Débranchez les câbles d'alimentation et de signal du fond de panier M.2 du bloc carte mère, puis retirez le boîtier de carte mezzanine M.2 1FH du châssis. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 335.

Etape 4. Débranchez les câbles d'alimentation et de signal du fond de panier M.2.

Etape 5. Retirez le fond de panier M.2 du boîtier de carte mezzanine M.2.

a. (1) Desserrez la vis qui fixe le fond de panier.

b. (2) Faites glisser le fond de panier pour l'éloigner du boîtier, puis soulevez le fond de panier pour le retirer.

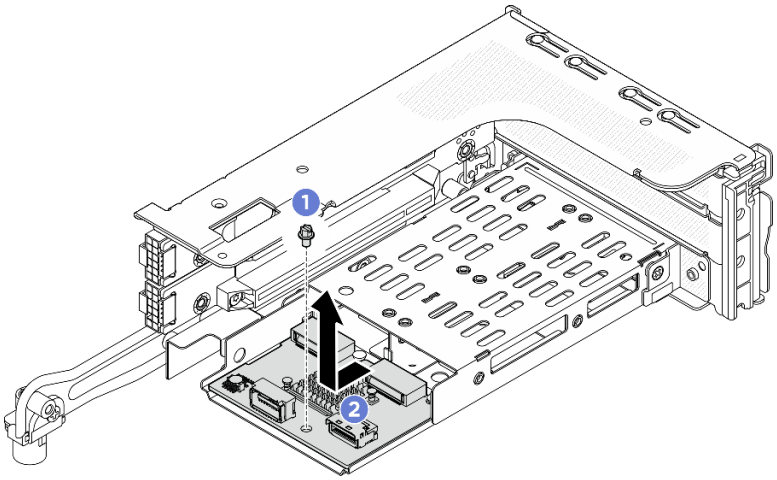


Figure 158. Retrait du fond de panier M.2 du boîtier de carte mezzanine M.2 3FH

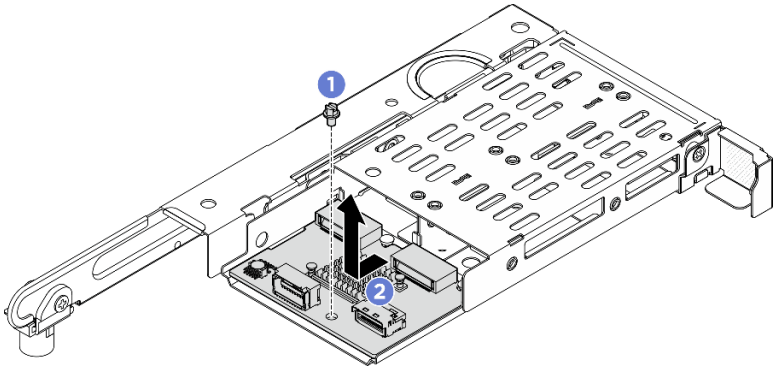


Figure 159. Retrait du fond de panier M.2 du boîtier de carte mezzanine M.2 1FH

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 carte mezzanine M.2 et du fond de panier d'unité arrière

Suivez les instructions de cette section pour installer le boîtier de carte mezzanine M.2 arrière et le fond de panier.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 le fond de panier M.2 arrière sur le boîtier de carte mezzanine.

a. (1) Alignez le fond de panier sur la broche de guidage du boîtier de carte mezzanine, puis faites-le glisser vers le boîtier de carte mezzanine jusqu'à ce que la broche de guidage soit correctement fixée.

b. (2) Serrez une vis pour fixer le fond de panier.

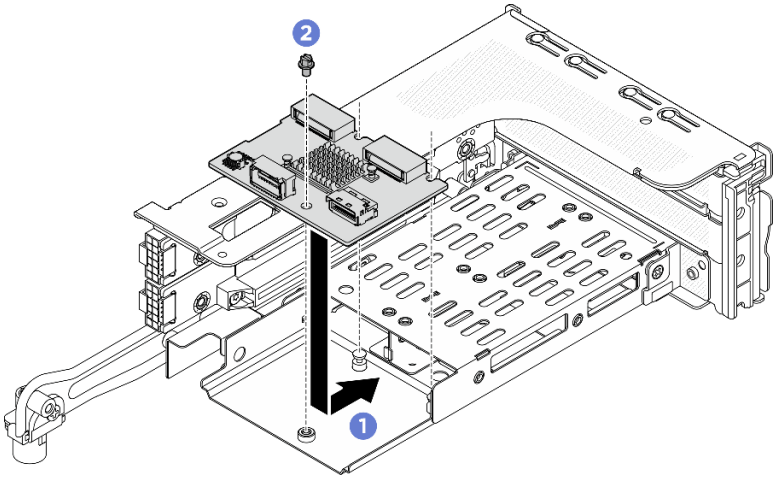


Figure 160. Installation du fond de panier M.2 dans le boîtier de carte mezzanine M.2 3FH

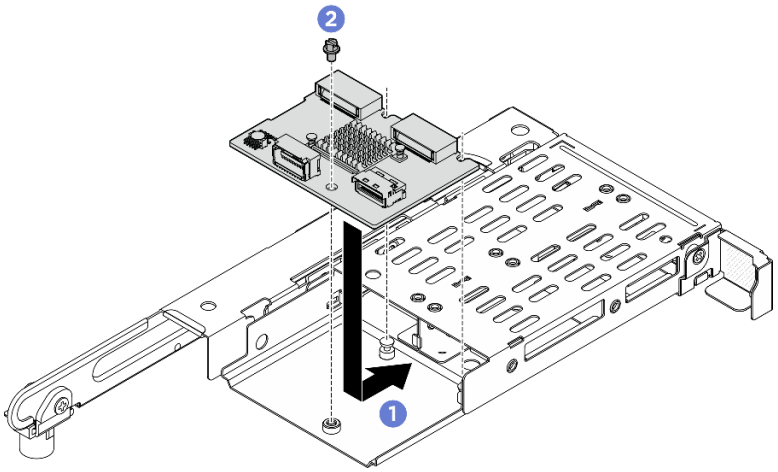


Figure 161. Installation du fond de panier M.2 dans le boîtier de carte mezzanine M.2 1FH

Etape 2. Si nécessaire, réinstallez les adaptateurs PCIe sur le boîtier de carte mezzanine. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un adaptateur PCIe et d'une carte mezzanine arrière » à la page 342.

Etape 3. Installez le boîtier de carte mezzanine M.2 sur le châssis. Voir « Installation d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 345.

Etape 4. Branchez les câbles d'alimentation et de signal sur le fond de panier M.2. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Remplacement de l'adaptateur NIC de gestion

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer l'adaptateur NIC de gestion.

Remarque : Si le ThinkSystem V4 Management NIC Adapter Kit (adaptateur NIC de gestion) est installé sur le serveur, il n'est pas affiché dans la liste de cartes PCIe du logiciel de gestion de système, par exemple, XCC, LXPM, etc.

- « Retrait de l'adaptateur NIC de gestion » à la page 209
- « Installation de l'adaptateur NIC de gestion » à la page 210

Retrait de l'adaptateur NIC de gestion

Suivez les instructions de cette section pour retirer l'adaptateur NIC de gestion.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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. Accédez au Lenovo XClarity Controller ; ensuite, sélectionnez **Réseau** dans **Configuration BMC** et désactivez le **port Ethernet 2**.

b. 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

c. Retirez le carter supérieur. Voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

Etape 2. Débranchez le câble de l'adaptateur NIC de gestion.

Etape 3. Retirez l'adaptateur NIC de gestion.

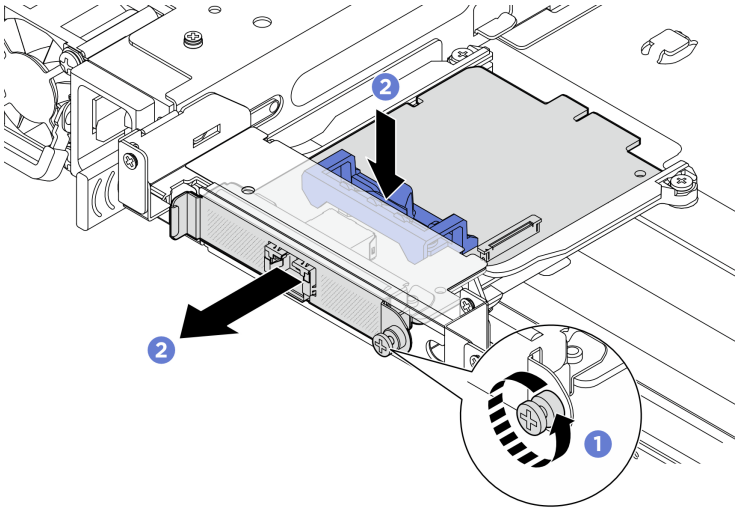


Figure 162. Retrait de l'adaptateur NIC de gestion

a. 1 Desserrez la vis qui fixe l'adaptateur NIC de gestion.

b. 2 Appuyez sur le taquet bleu et maintenez-le enfoncé. Poussez ensuite l'adaptateur par le taquet pour le retirer du châssis.

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement ou un obturateur. Voir « Installation de l'adaptateur NIC de gestion » à la page 210.
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 l'adaptateur NIC de gestion

Suivez les instructions de cette section pour installer l'adaptateur NIC de gestion.

À propos de cette tâche

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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/sr650v4/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 » à la page 389 pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

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. Si un obturateur est installé, retirez-le.

Etape 3. Installez l'adaptateur NIC de gestion.

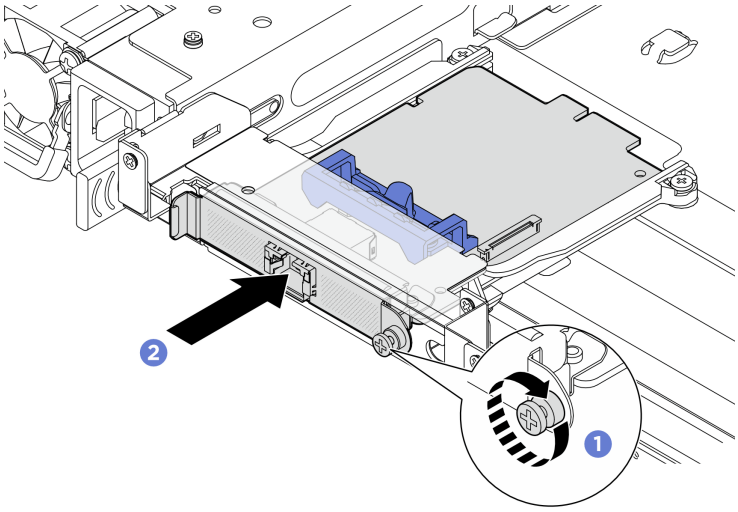


Figure 163. Installation de l'adaptateur NIC de gestion

a. 1 Glissez l'adaptateur NIC de gestion dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il soit bien installé.

b. 2 Serrez la vis pour bien fixer l'adaptateur NIC de gestion.

Etape 4. Connectez le câble à l'adaptateur NIC de gestion. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

Après avoir terminé

1. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.
2. Accédez au Lenovo XClarity Controller ; ensuite, sélectionnez **Réseau** dans **Configuration BMC** et activez le **port Ethernet 2**.

   Remarque : Si le ThinkSystem V4 Management NIC Adapter Kit (adaptateur NIC de gestion) est installé sur le serveur, il n'est pas affiché dans la liste de cartes PCIe du logiciel de gestion de système, par exemple, XCC, LXPM, etc.

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 15.

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.

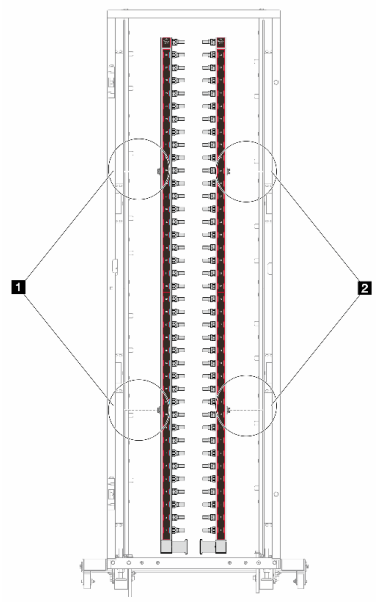


Figure 164. Collecteurs dans un système 42U en rangée

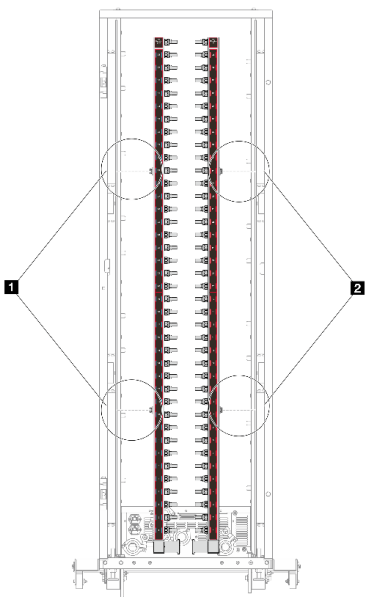


Figure 165. Collecteurs dans un système 42U dans une armoire

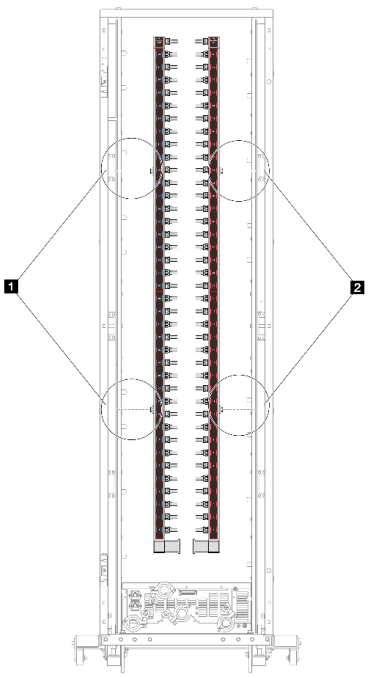


Figure 166. Collecteurs dans un système 48U dans une armoire

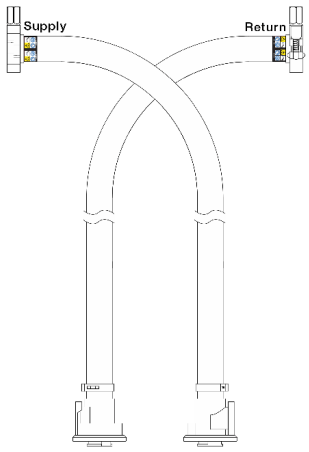


Figure 167. Kit de tuyaux 42U en rangée

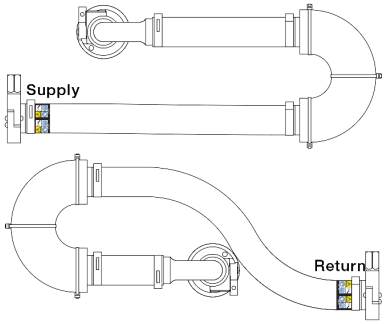


Figure 168. Kit de raccordement 42U dans une armoire

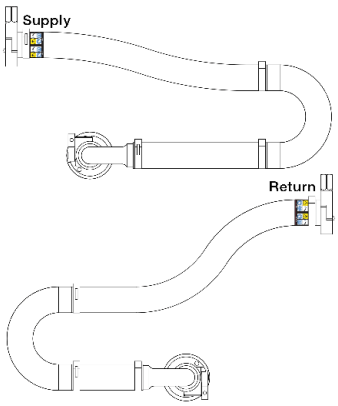


Figure 169. Kit de raccordement 48U dans une armoire

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 214
- « Installation du collecteur (système dans une armoire) » à la page 221
- « Retrait du collecteur (système en rangée) » à la page 233
- « Installation du collecteur (système en rangée) » à la page 242

Retrait du collecteur (système dans une armoire)

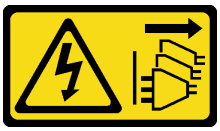
Suivez les instructions pour retirer le collecteur dans un système de refroidissement par eau direct dans une armoire.

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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.

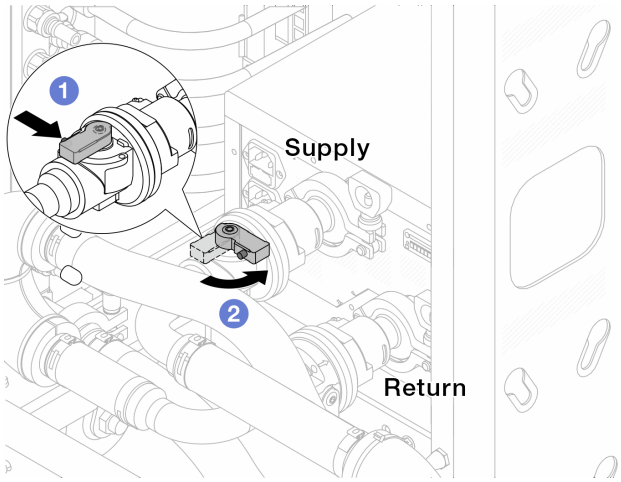


Figure 170. Fermeture des vannes à clapet sphérique

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.

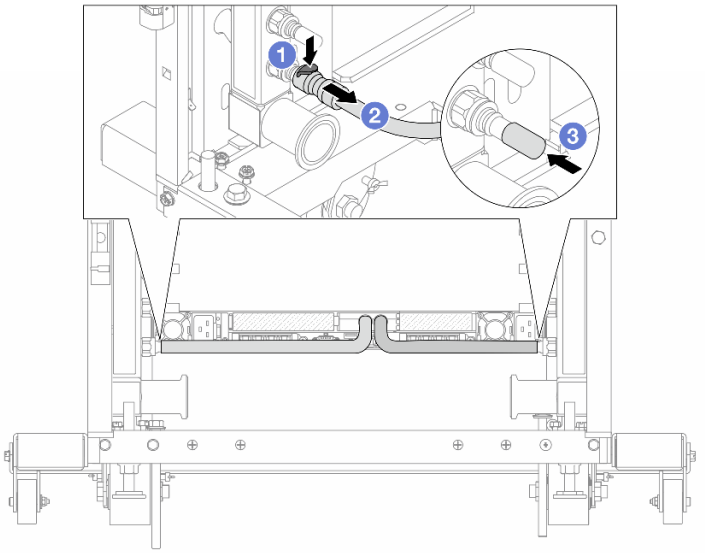


Figure 171. Retrait de la prise de raccord rapide

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 l'Etape 3 à la page 216 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.

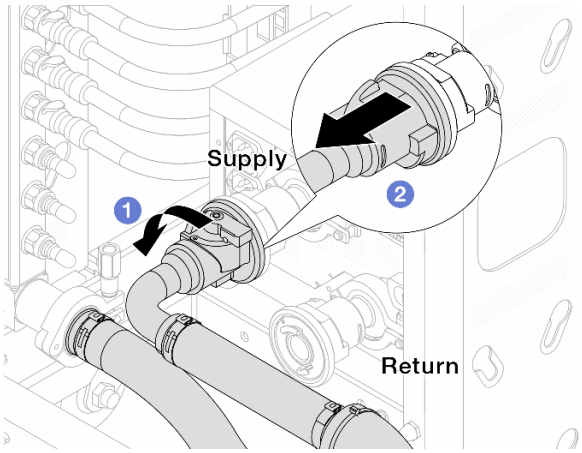


Figure 172. Retrait du kit de raccordement

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.

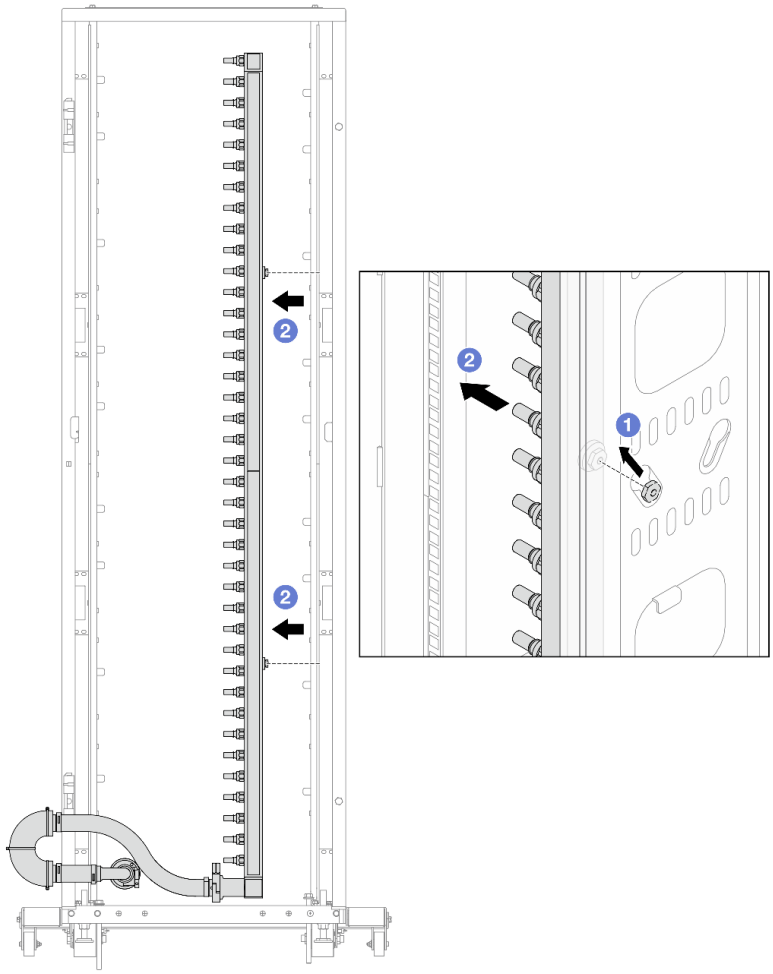


Figure 173. Retrait du collecteur

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 217 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.

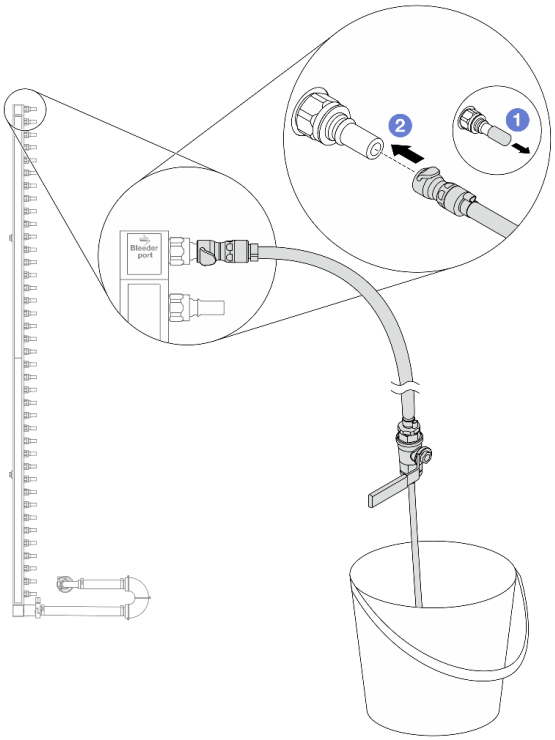


Figure 174. Installation du kit de purge sur le côté alimentation

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.

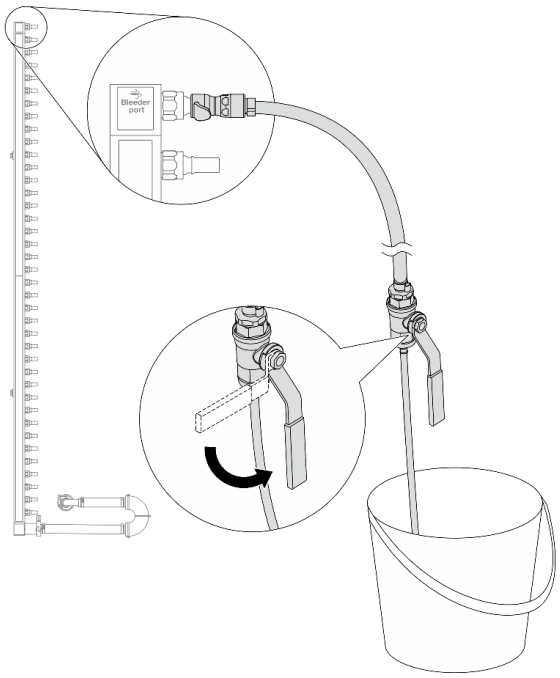


Figure 175. Ouverture de la vanne de purge

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.

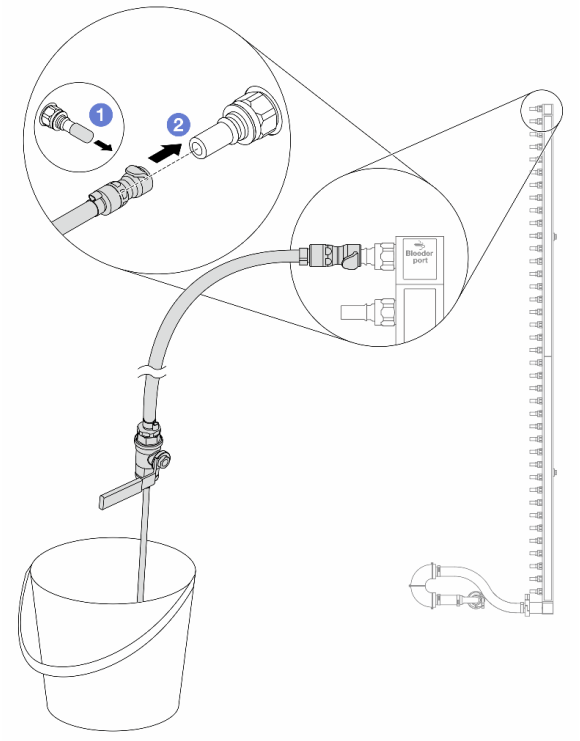


Figure 176. Installation du kit de purge sur le côté retour

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.

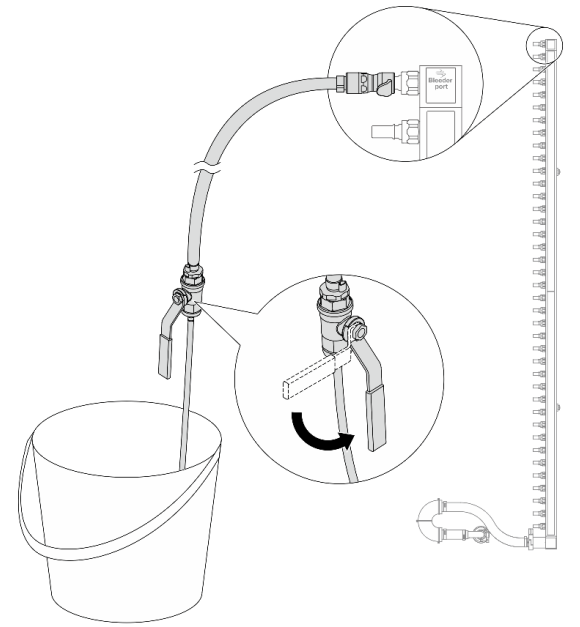


Figure 177. Ouverture de la vanne de purge

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.

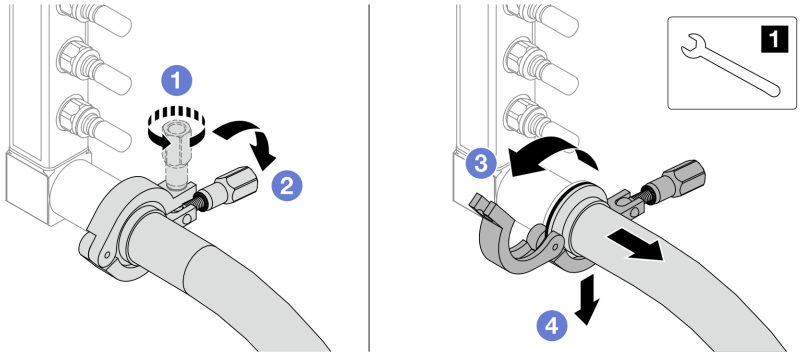


Figure 178. Séparation du collecteur du kit de raccordement

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 221 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 89.

Etape 16. Pour retirer le Processor Neptune Core Module, voir « Retrait du Lenovo Processor Neptune Core Module » à la page 173.

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)

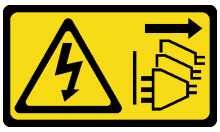
Suivez les instructions pour installer le collecteur dans un système de refroidissement par eau direct dans une armoire.

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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 178.

Etape 3. Pour installer le serveur dans l'armoire, voir « Installation du serveur dans l'armoire (glissières à friction) » à la page 92 ou « Installation du serveur dans l'armoire (glissières à coulissement) » à la page 101.

Etape 4. Installez le collecteur.

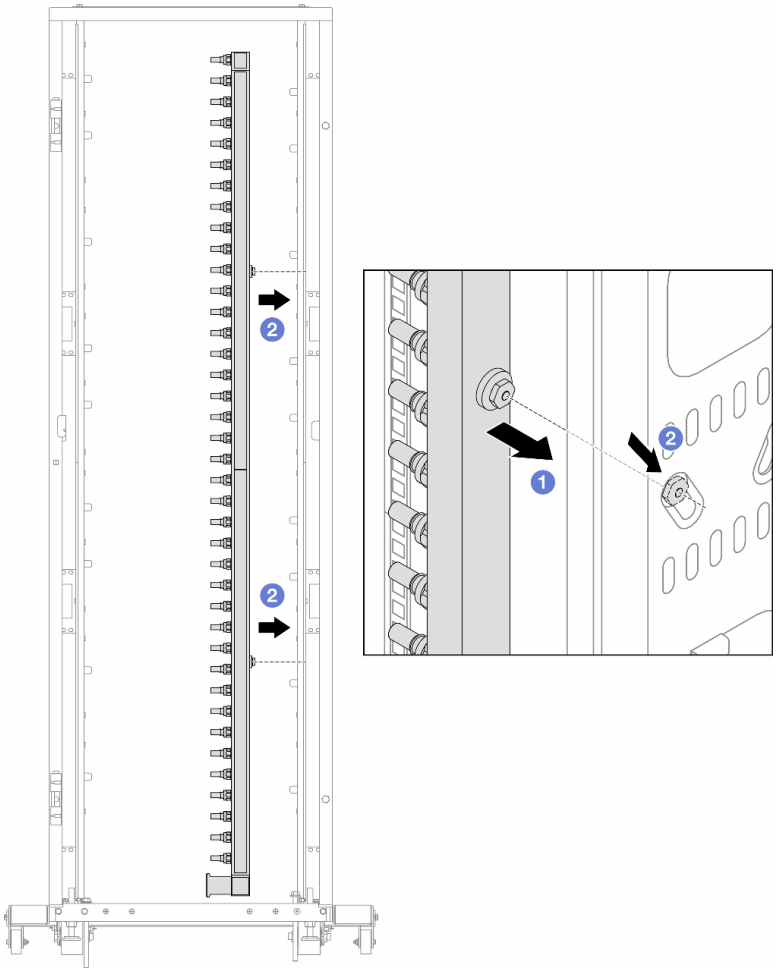


Figure 179. Installation du collecteur

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 223 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 225.

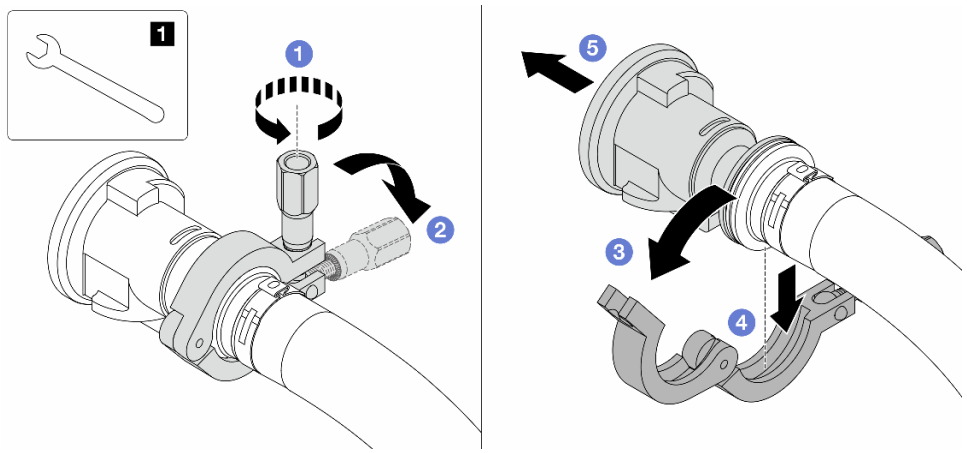


Figure 180. Séparation des vannes à clapet sphérique

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.

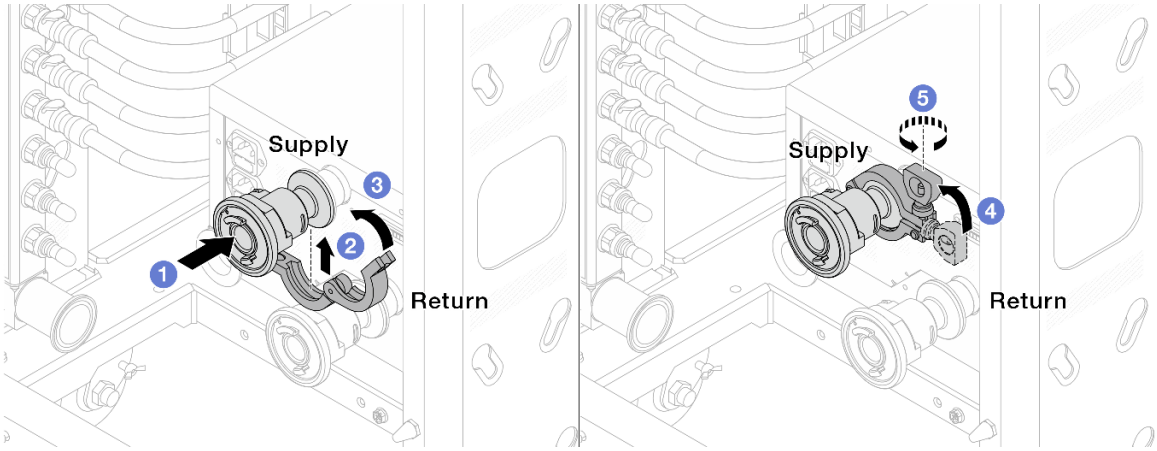


Figure 181. Installation des vannes à clapet sphérique

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.

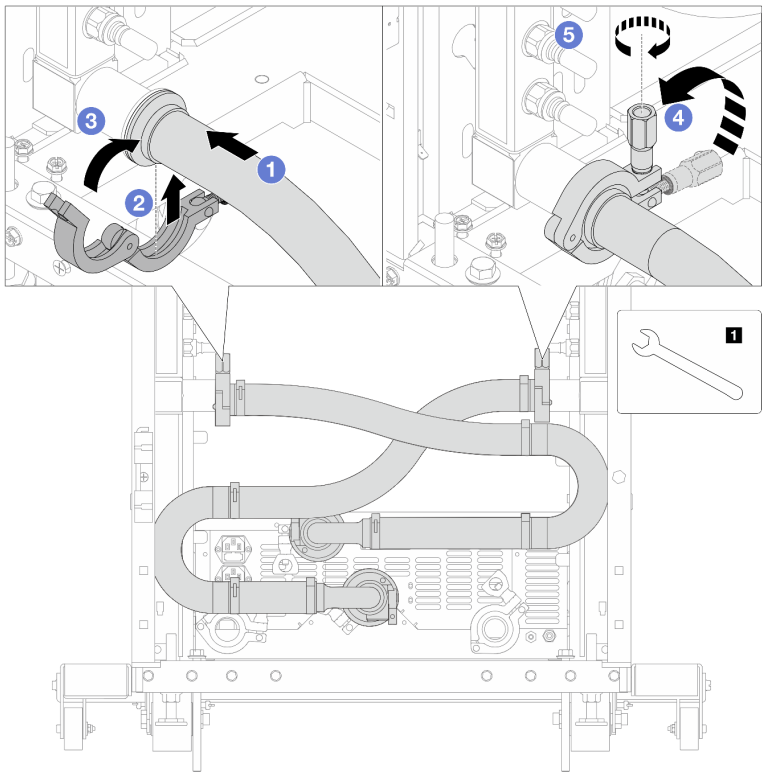


Figure 182. Installation du kit de raccordement

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.

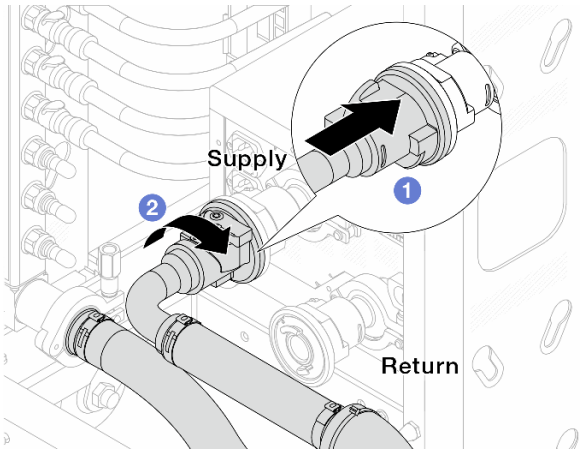


Figure 183. Connexion des vannes à clapet sphérique

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.

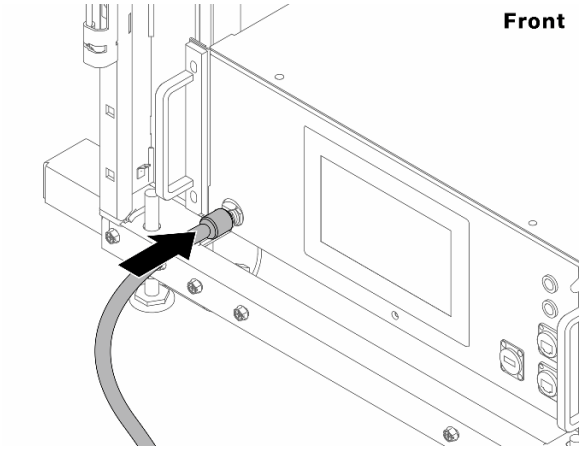


Figure 184. L'avant de la CDU

b. Connectez les tuyaux à l'orifice de vidange et à l'orifice de purge à l'arrière.

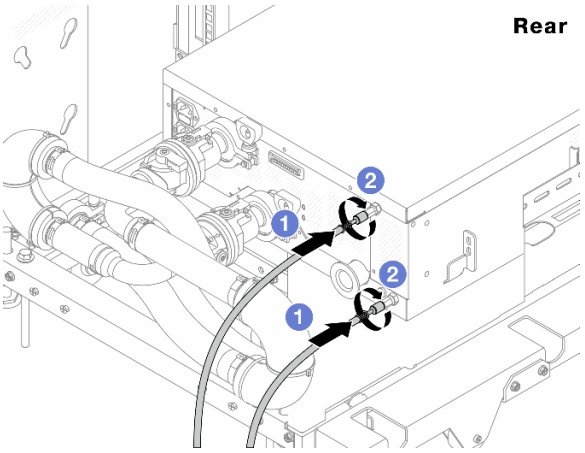


Figure 185. L'arrière de la CDU

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.

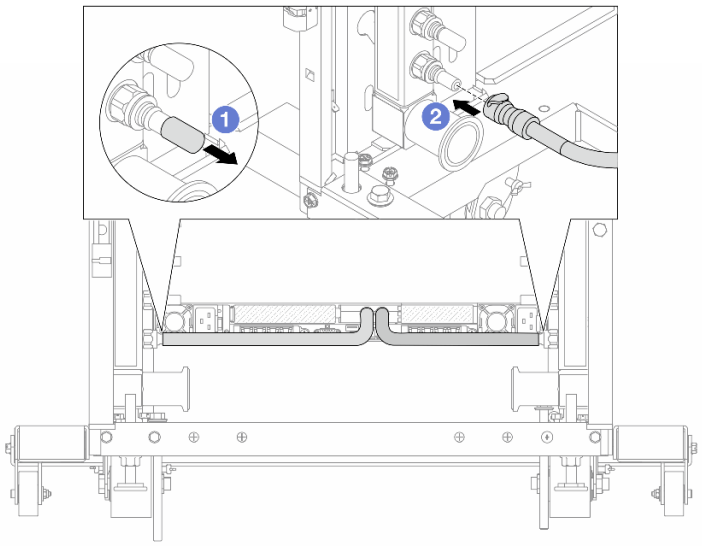


Figure 186. Installation de la fiche de connexion rapide

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.

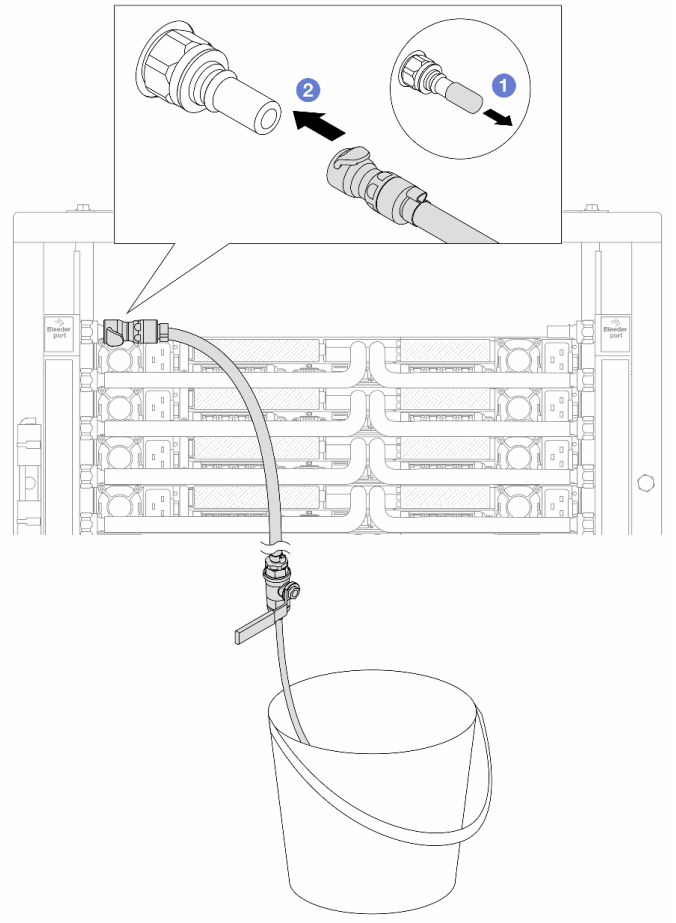


Figure 187. Installation du kit de purge sur le côté alimentation

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.

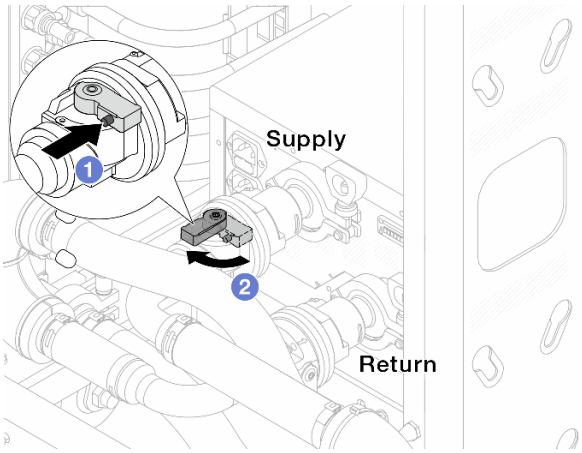


Figure 188. Ouverture des vannes à clapet sphérique

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 15.

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.

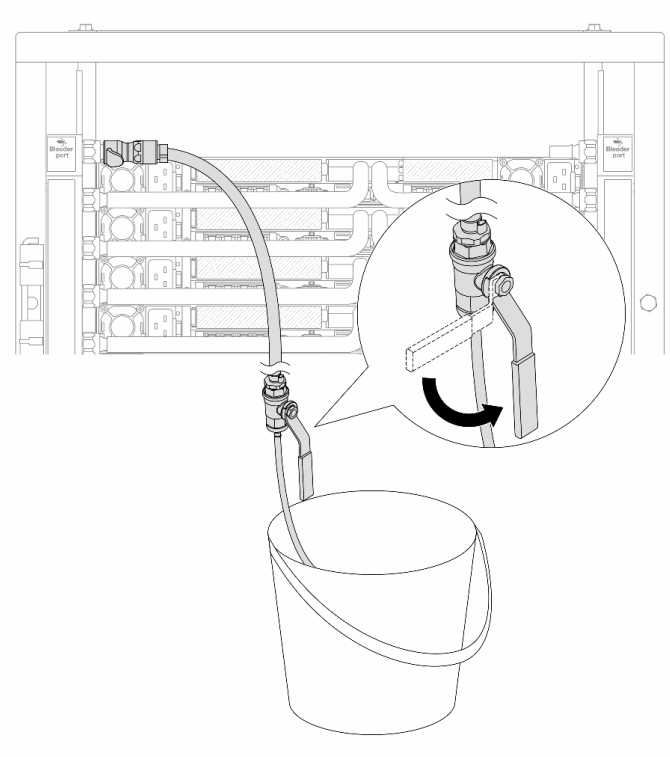


Figure 189. Ouverture de la vanne de purge sur le côté alimentation

Etape 15. Installez le kit de purge sur le côté retour du collecteur.

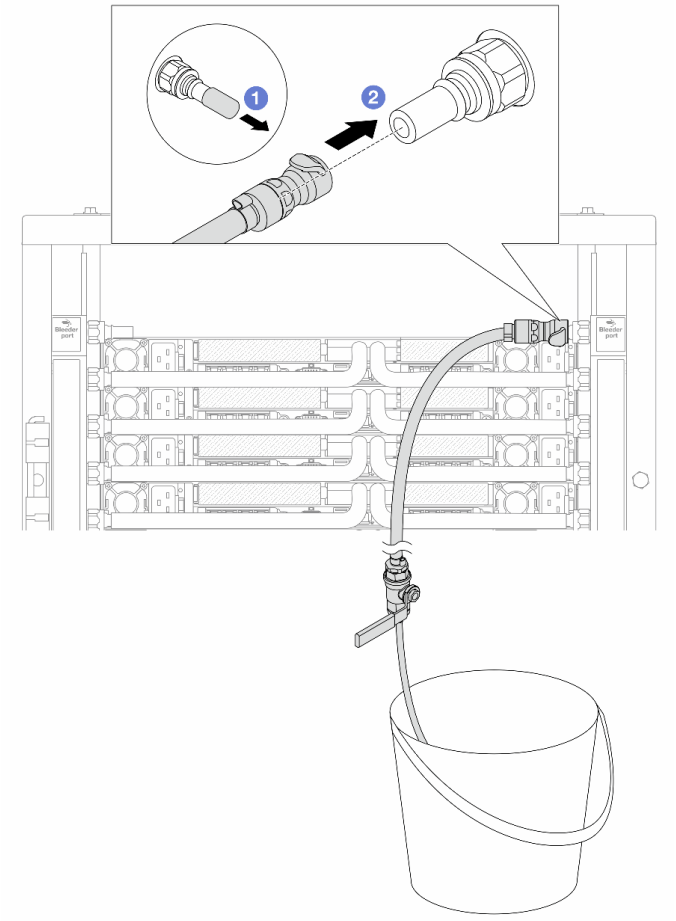


Figure 190. Installation du kit de purge sur le côté retour

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.

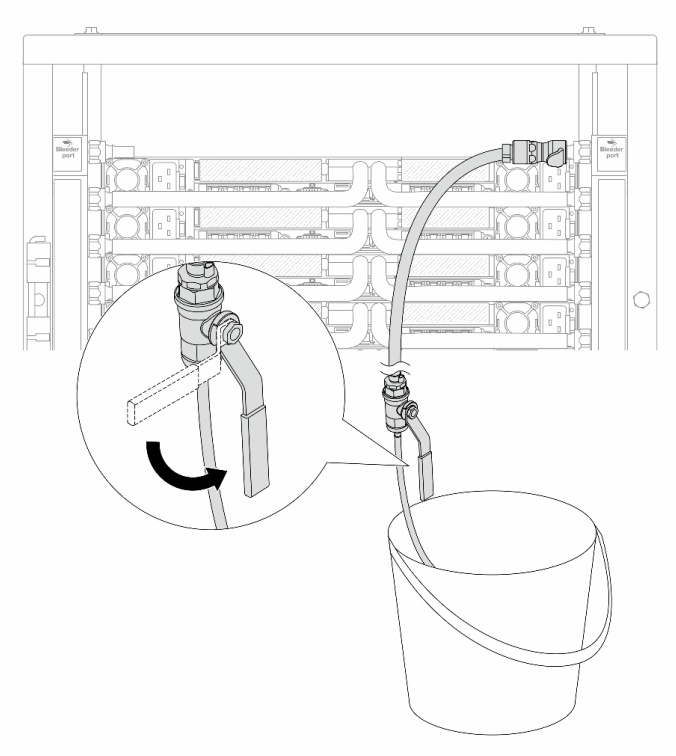


Figure 191. Ouverture de la vanne de purge sur le côté retour

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.

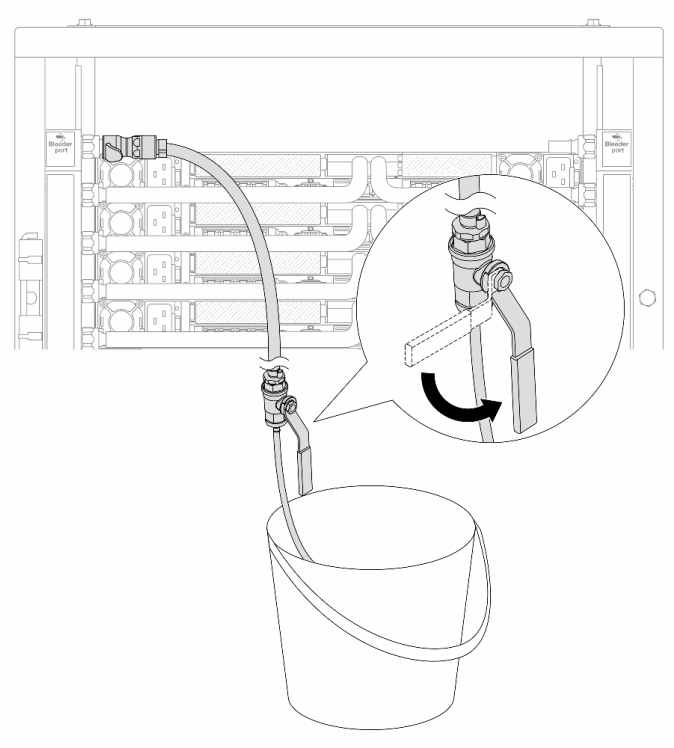


Figure 192. Ouverture de la vanne de purge sur le côté alimentation

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 15.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Retrait du collecteur (système en rangée)

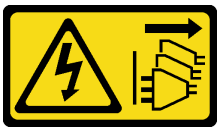
Suivez les instructions pour retirer le collecteur dans un système de refroidissement par eau direct en rangée.

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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.

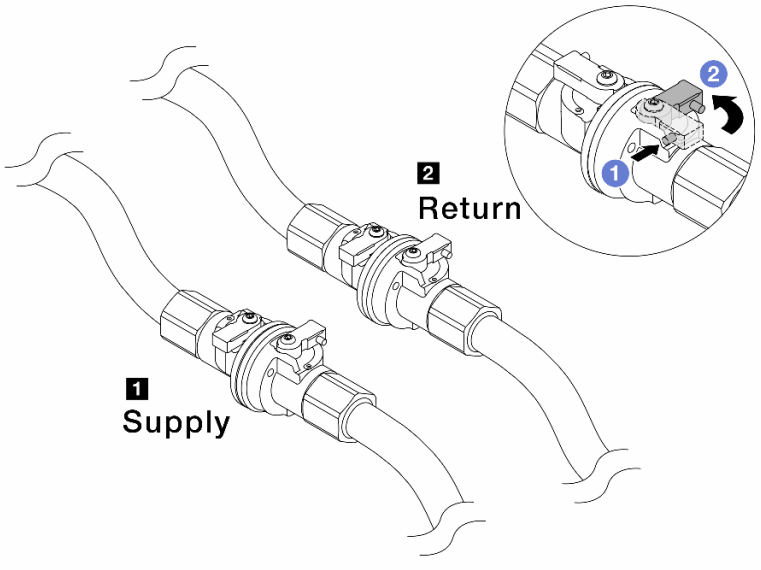


Figure 193. Fermeture des vannes à clapet sphérique

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.

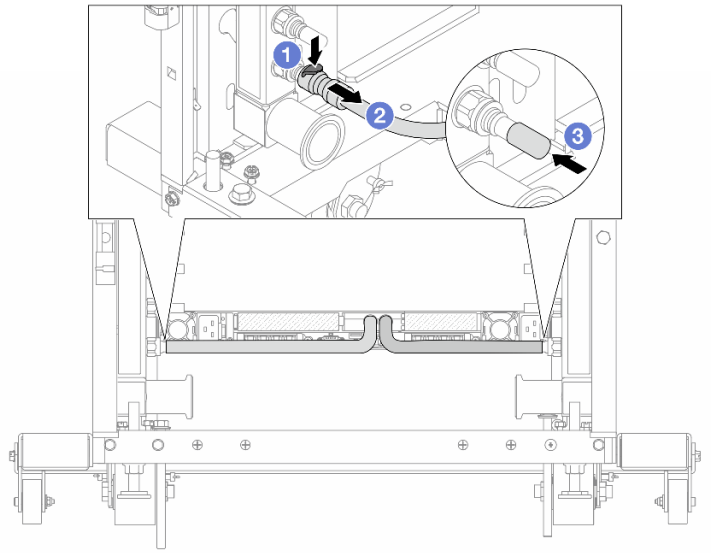


Figure 194. Retrait de la prise de raccord rapide

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 l'Etape 2 à la page 236 sur l'autre collecteur.

Etape 4. Retirez le collecteur avec le kit de tuyaux attaché.

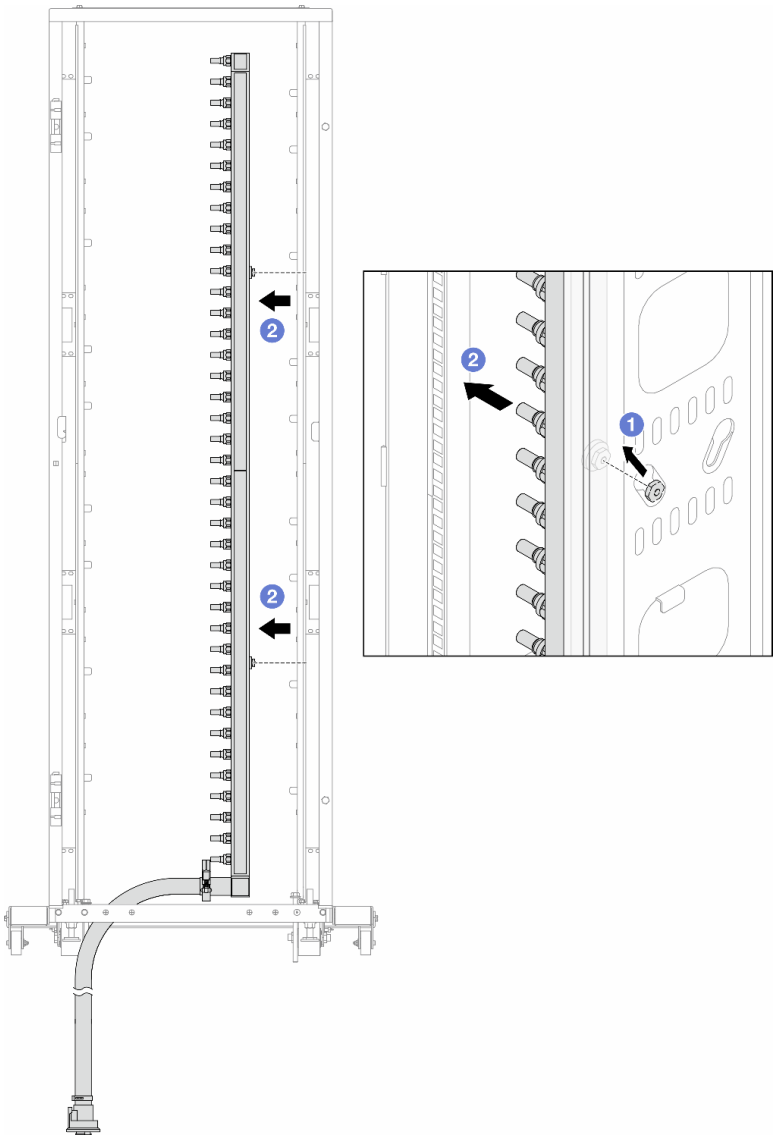


Figure 195. Retrait du collecteur

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 l'Etape 4 à la page 236 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.

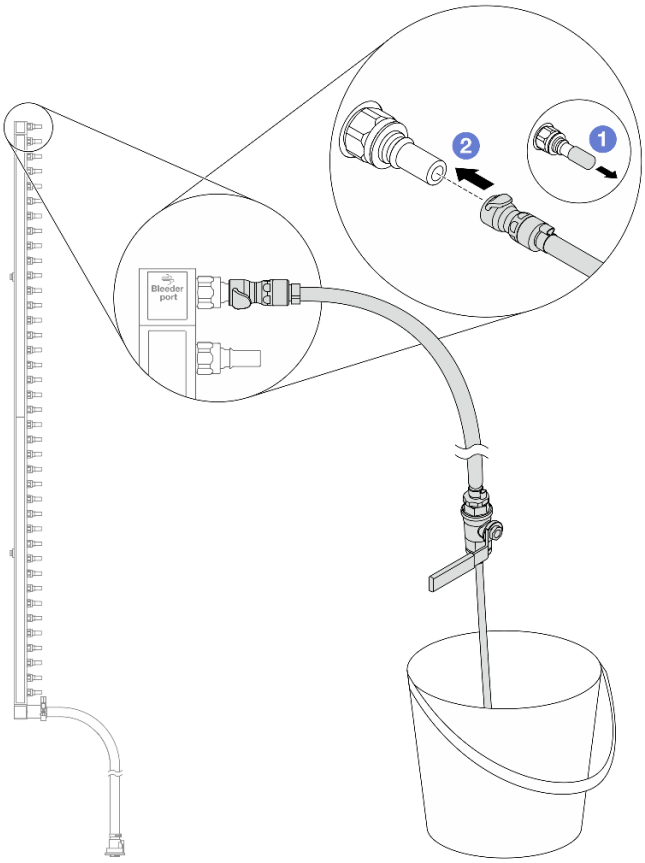


Figure 196. Installation du kit de purge sur le côté alimentation

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.

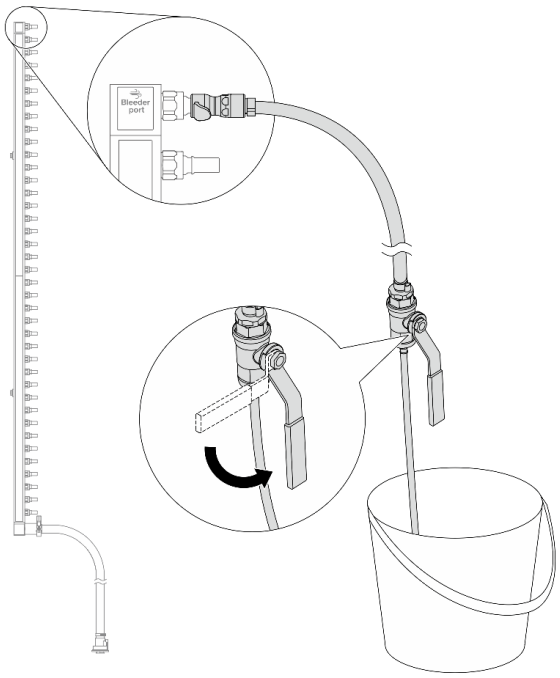


Figure 197. Ouverture de la vanne de purge

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.

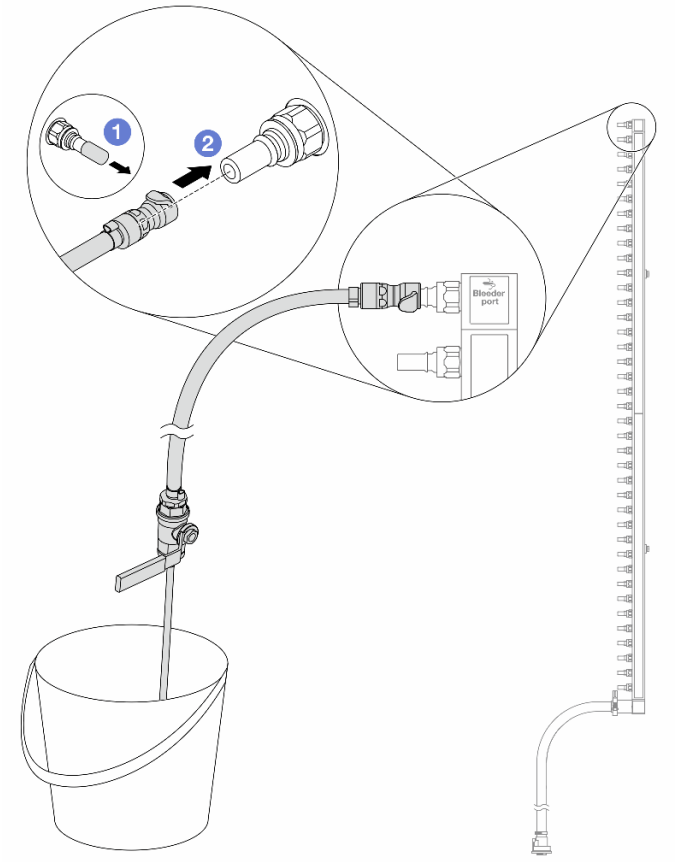


Figure 198. Installation du kit de purge sur le côté retour

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.

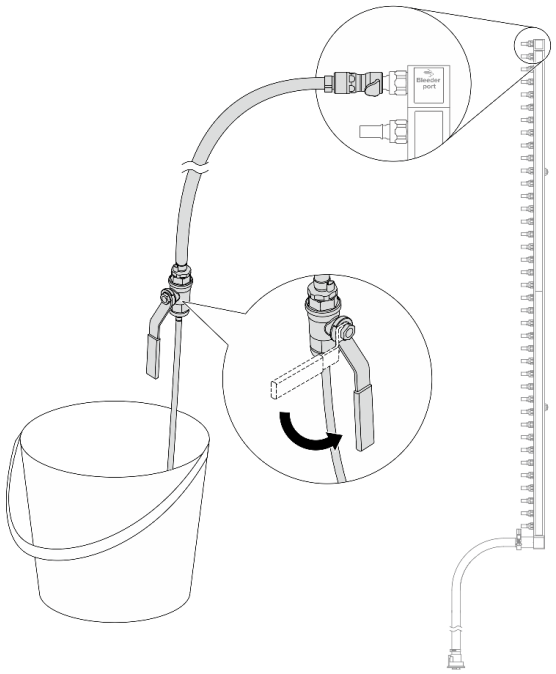


Figure 199. Ouverture de la vanne de purge

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.

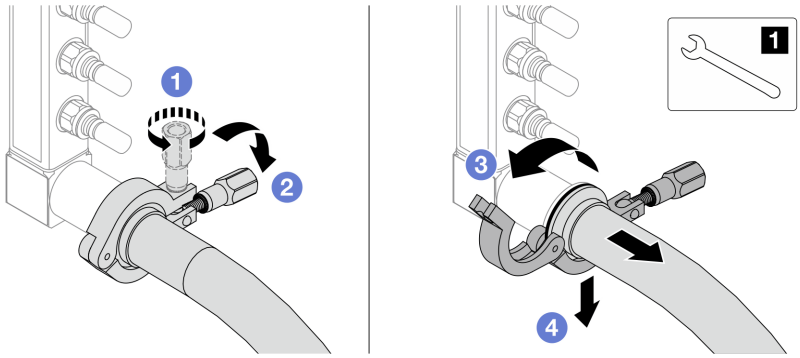


Figure 200. Séparation du collecteur et du kit de tuyaux

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 l'Etape 10 à la page 241 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 89.

Etape 14. Pour retirer le Processor Neptune Core Module, voir « Retrait du Lenovo Processor Neptune Core Module » à la page 173.

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)

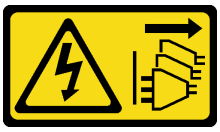
Suivez les instructions pour installer le collecteur dans un système de refroidissement par eau direct en rangée.

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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 178.

Etape 2. Pour installer le serveur dans l'armoire, voir « Installation du serveur dans l'armoire (glissières à friction) » à la page 92 ou « Installation du serveur dans l'armoire (glissières à coulissement) » à la page 101.

Etape 3. Installez le collecteur.

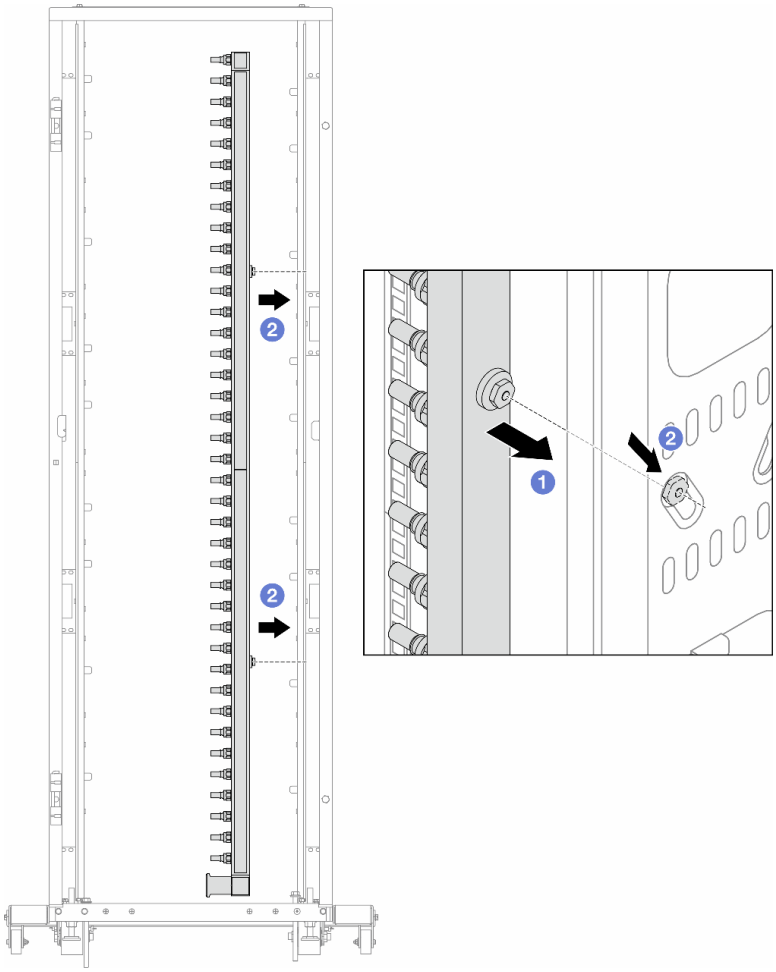


Figure 201. Installation du collecteur

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 l'Etape 3 à la page 243 sur l'autre collecteur.

Etape 5. Installez la fiche de connexion rapide sur les collecteurs.

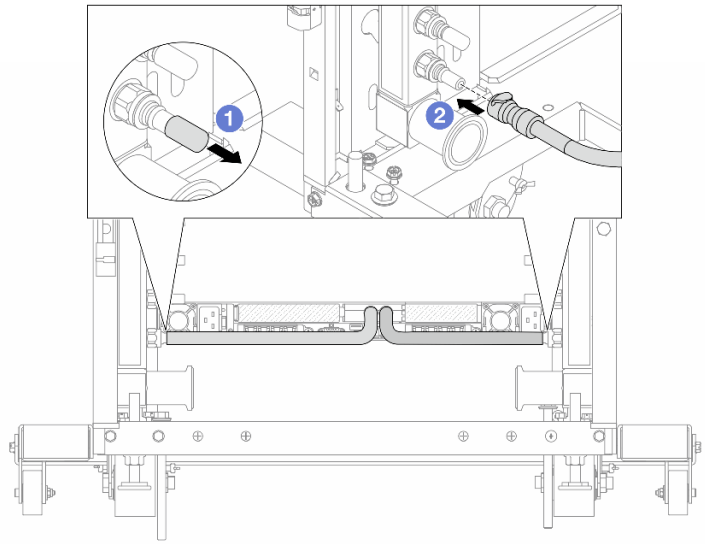


Figure 202. Installation de la fiche de connexion rapide

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.

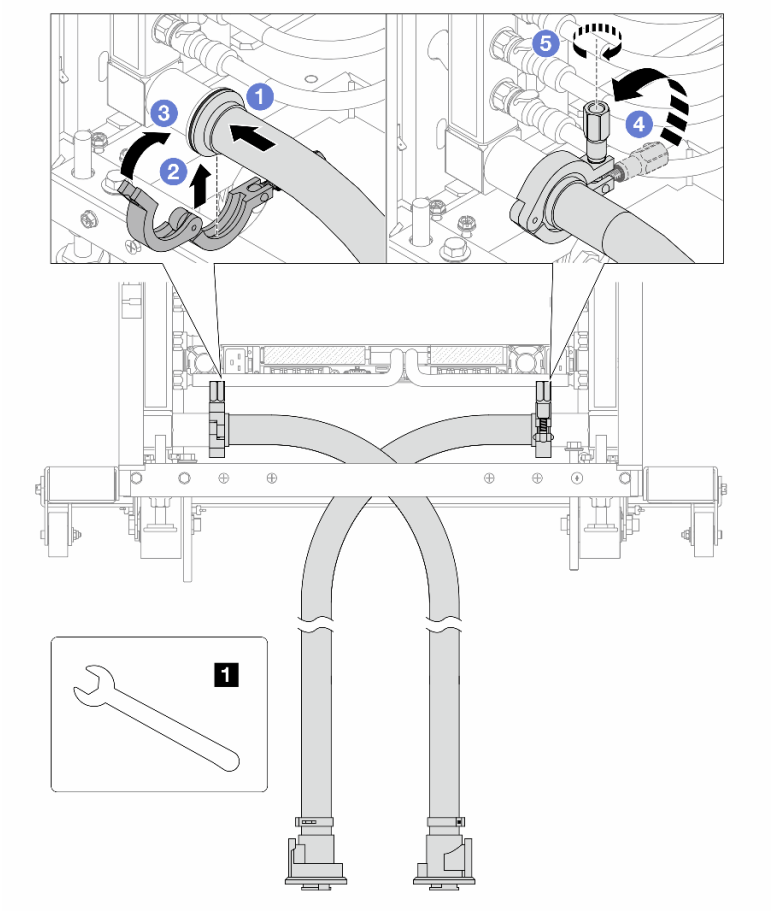


Figure 203. Installation du kit de tuyaux

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.

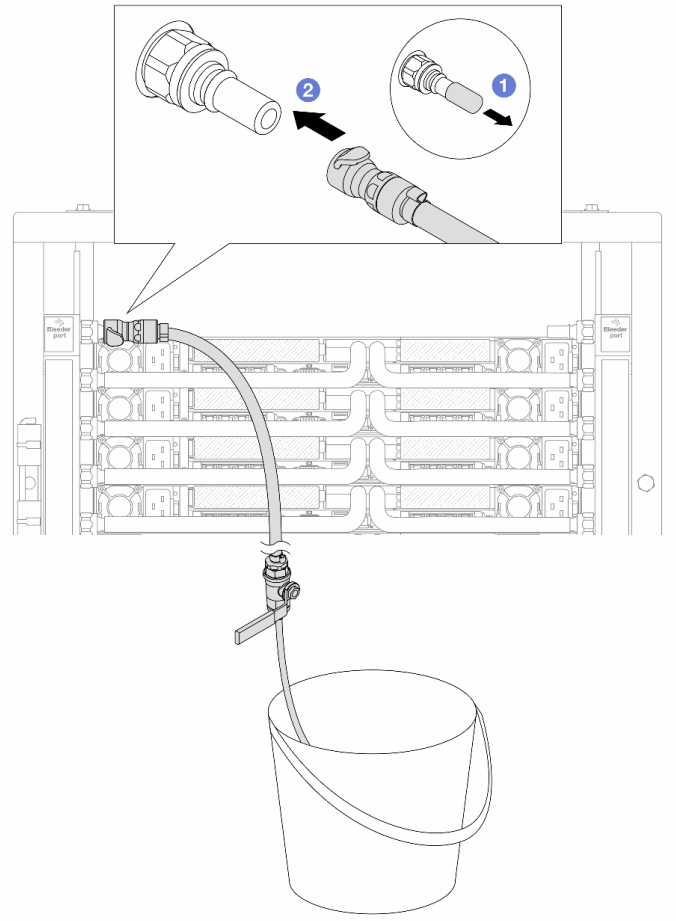


Figure 204. Installation du kit de purge sur le côté alimentation

a. ❶ Retirez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide des ports du collecteur.

b. ❷ 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**.

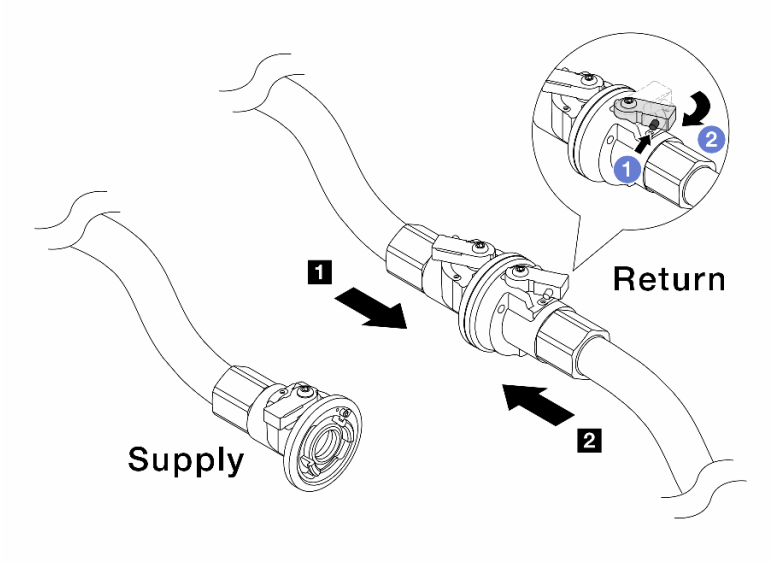


Figure 205. Alimentation de l'installation au retour du collecteur

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 le côté retour du collecteur 1 et sur le côté alimentation de l'installation 2, 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.

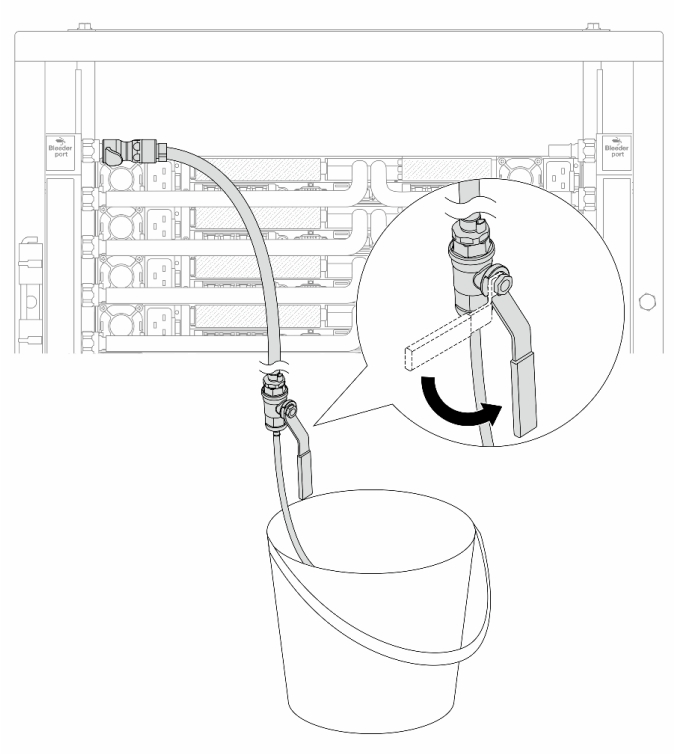


Figure 206. Ouverture de la vanne de purge sur le côté alimentation

Etape 10. Installez le kit de purge sur le côté retour du collecteur.

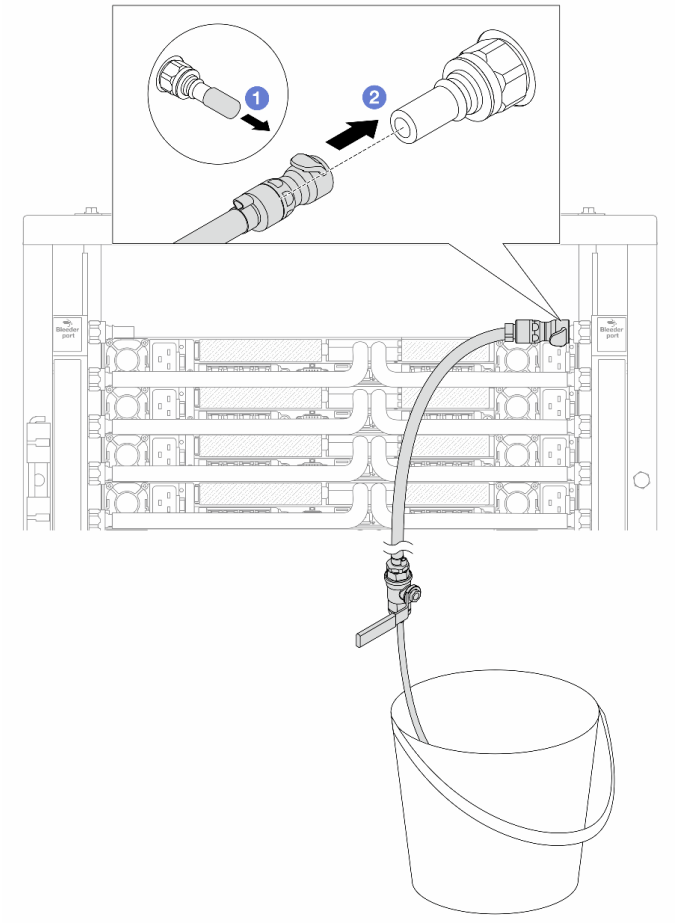


Figure 207. Installation du kit de purge sur le côté retour

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**.

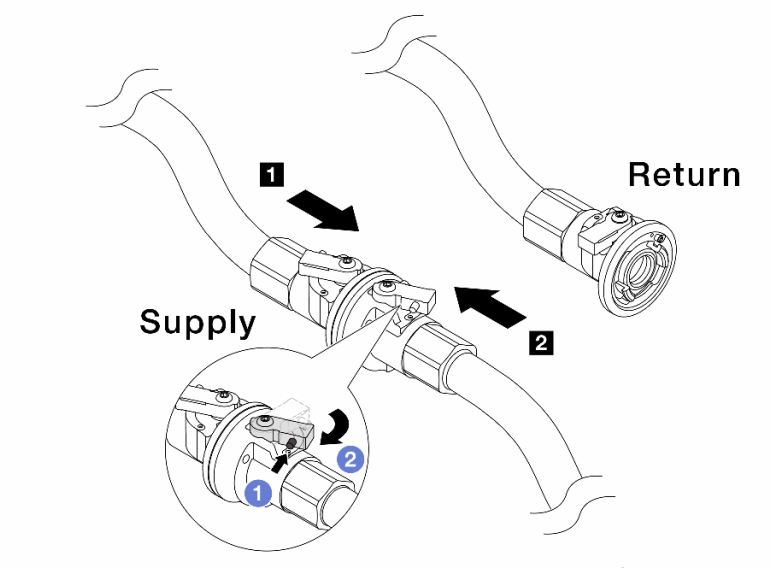


Figure 208. Alimentation de l'installation à l'alimentation du collecteur

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 le côté alimentation du collecteur 1 et sur le côté alimentation de l'installation 2, 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.

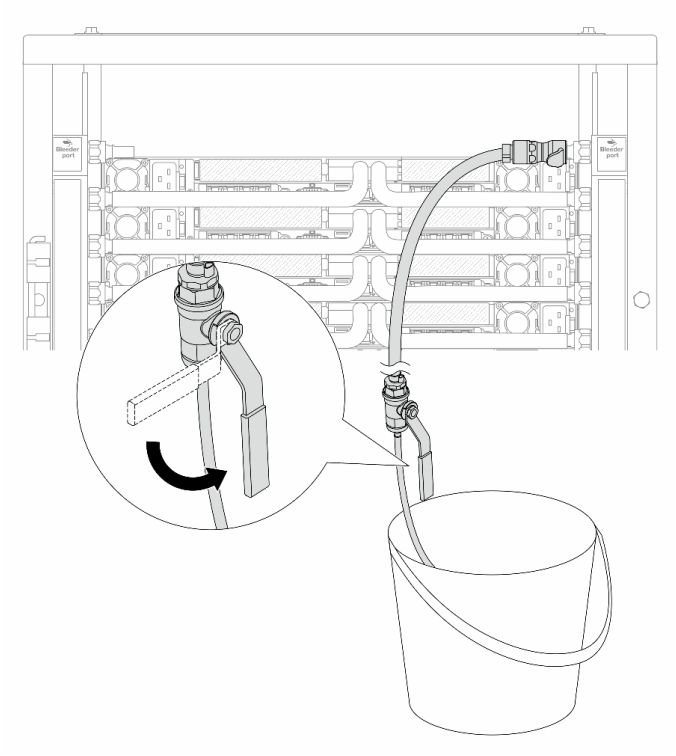


Figure 209. Ouverture de la vanne de purge sur le côté retour

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.

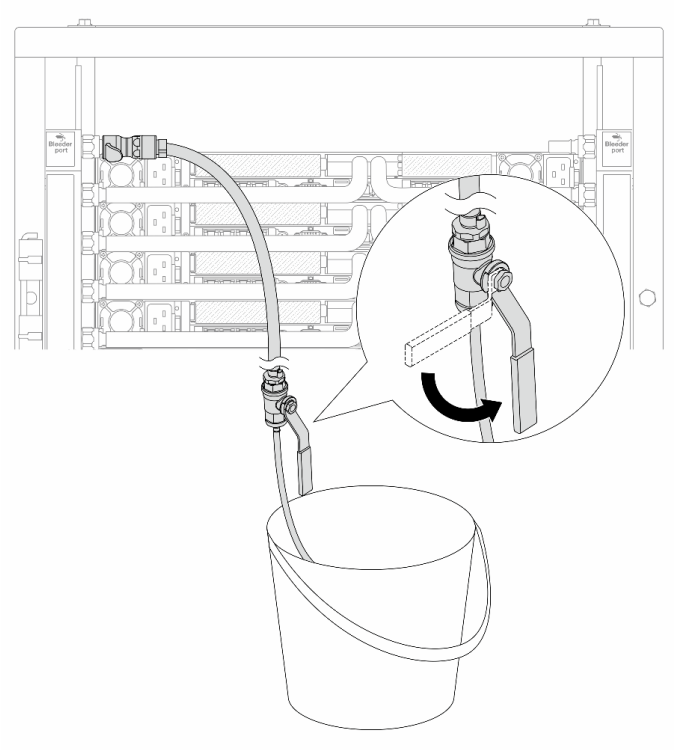


Figure 210. Ouverture de la vanne de purge sur le côté alimentation

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.

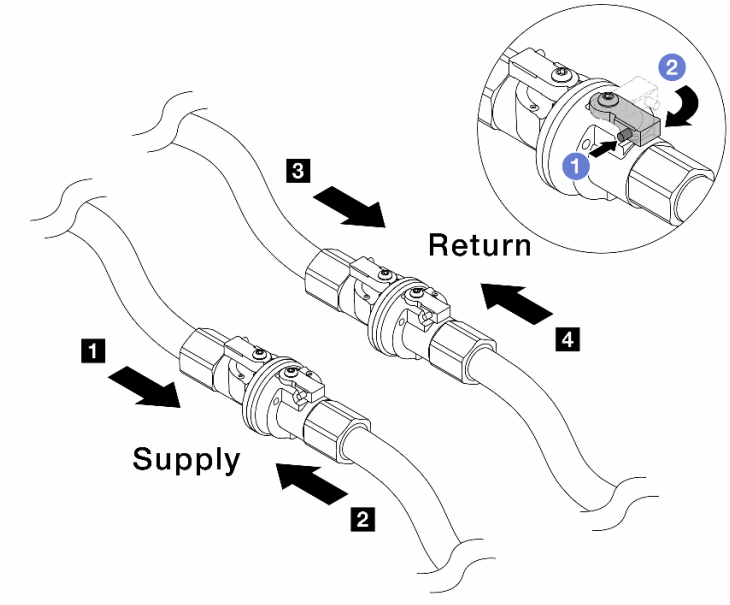


Figure 211. Ouverture des vannes à clapet sphérique

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 385.

Remplacement d'un module de mémoire

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer un module de mémoire.

- « Retrait d'un module de mémoire » à la page 254
- « Installation d'un module de mémoire » à la page 256

Retrait d'un module de mémoire

Suivez les instructions de cette section pour retirer un module de mémoire.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.
- 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 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 62.
  - 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.

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 le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d’alimentation.

Etape 2. Retirez le carter supérieur. Voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

Etape 3. Retirez-la grille d'aération ou le boîtier d'unités de disque dur central si votre serveur en est équipé. Voir « Retrait de la grille d’aération » à la page 110 ou Retrait du boîtier d'unités de disque dur central et du fond de panier d'unité.

Etape 4. Retirez le module de mémoire de l’emplacement.

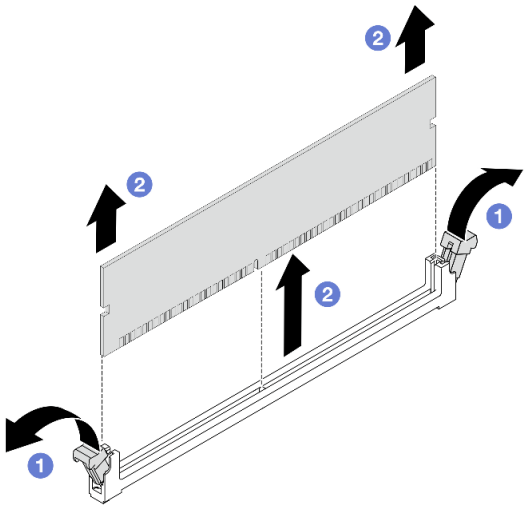


Figure 212. Retrait du module de mémoire

a. 1 Ouvrez la patte de retenue située à chaque extrémité de l’emplacement du module de mémoire.

Attention :

- Pour ne pas casser les clips de retenue ou endommager les emplacements de module de mémoire, manipulez les clips en faisant preuve de précaution.

b. 2 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 256.

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 la présente section pour installer un module de mémoire.

À propos de cette tâche

Attention :
- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.
- 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.
- 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 63.
- 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 62 :
  - 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.

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/sr650v4/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 » à la page 389 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 le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation.

Etape 2. Repérez l'emplacement du module de mémoire requis sur la carte du processeur.

Remarque : Assurez-vous d'observer les règles et la séquence d'installation dans « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 63.

Etape 3. Installez le module de mémoire dans l'emplacement.

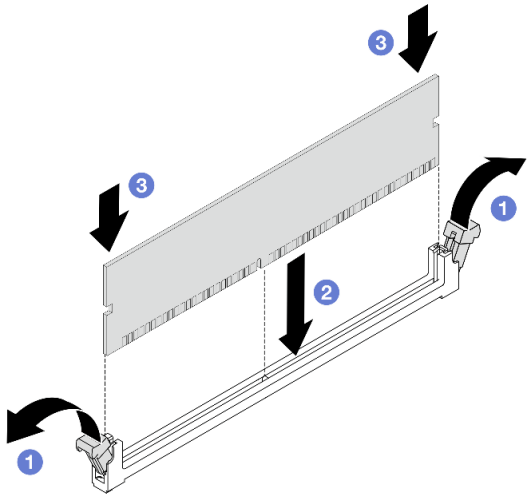


Figure 213. Installation du module de mémoire

Attention :
- Avant d'installer un module de mémoire dans l'emplacement, assurez-vous que les clips sont en position ouverte et que l'emplacement est exempt de débris.
- Pour ne pas casser les pattes de retenue ou endommager les emplacements du module de mémoire, ouvrez et fermez les pattes avec précaution.

a. 1 Ouvrez la patte de retenue située à chaque extrémité de l'emplacement du module de mémoire.

b. 2 Trouvez la clé sur le module de mémoire et alignez-la avec l'emplacement. Placez ensuite délicatement le module de mémoire dans l'emplacement avec vos 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.

Remarque : 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.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Remplacement d'une carte MicroSD

Suivez les instructions de cette section pour le retrait et l'installation de la carte MicroSD.

- « Retrait de la carte MicroSD » à la page 258
- « Installation de la carte MicroSD » à la page 259

Retrait de la carte MicroSD

Suivez les instructions de cette section pour retirer la carte MicroSD.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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. Retirez le carter supérieur. Voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

b. Si votre serveur est fourni avec des assemblages de cartes mezzanines, retirez-les en premier lieu. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 335.

c. Si votre serveur est fourni avec un bloc d'unités arrière, retirez-le en premier. Voir « Remplacement du boîtier d'unités de disque dur arrière » à la page 315.

Etape 2. Retirez la carte MicroSD.

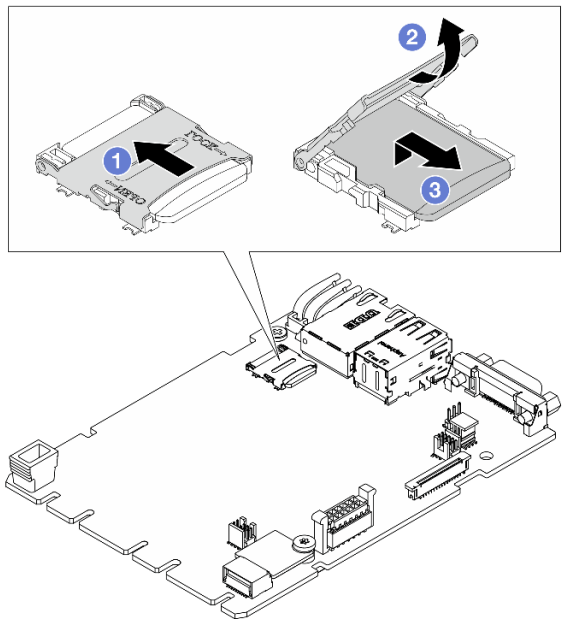


Figure 214. Retrait de la carte microSD

a. 1 Faites coulisser le cache de socket en position ouverte.

b. 2 Ouvrez le cache de socket.

c. 3 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 de cette section pour installer la carte MicroSD.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 microSD.

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.

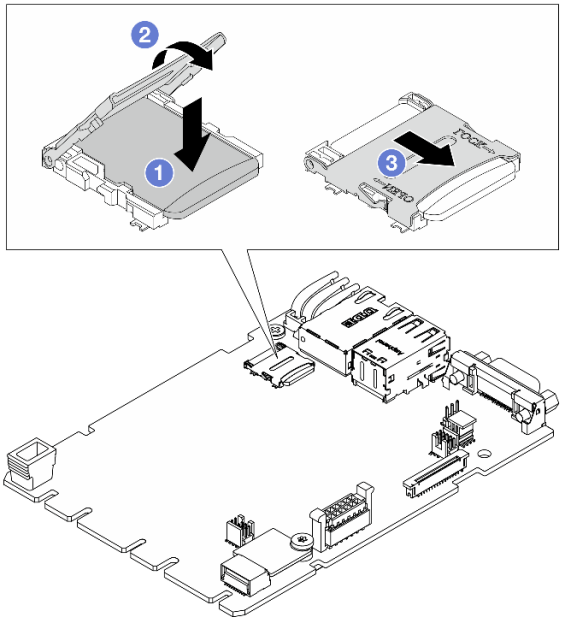


Figure 215. Installation de la carte MicroSD

a. 1 Placez la carte MicroSD dans l'emplacement.
b. 2 Fermez le cache de socket.
c. 3 Faites coulisser le cache de socket en position verrouillée.

Après avoir terminé

1. Installez les composants que vous avez retirés :
   a. « Installation d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 345
   b. « Remplacement du boîtier d'unités de disque dur arrière » à la page 315
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Remplacement d'un boîtier d'unités de disque dur et d'un fond de panier d'unité centraux

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer le boîtier d'unités de disque dur central et le fond de panier d'unité 2,5 pouces.

- « Retrait du boîtier d'unités de disque dur central et du fond de panier d'unité » à la page 261
- « Installation du fond de panier d'unité central du boîtier d'unités de disque dur » à la page 263

Retrait du boîtier d'unités de disque dur central et du fond de panier d'unité

Suivez les instructions de cette section pour retirer le boîtier d'unités de disque dur central 2,5 pouces et le fond de panier d'unité.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

a. 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

c. Retirez le boîtier de ventilateur système pour une opération plus facile. Voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 376.

d. Débranchez les câbles du fond de panier d'unité central.

Etape 2. Retirez le boîtier d'unités de disque dur central.

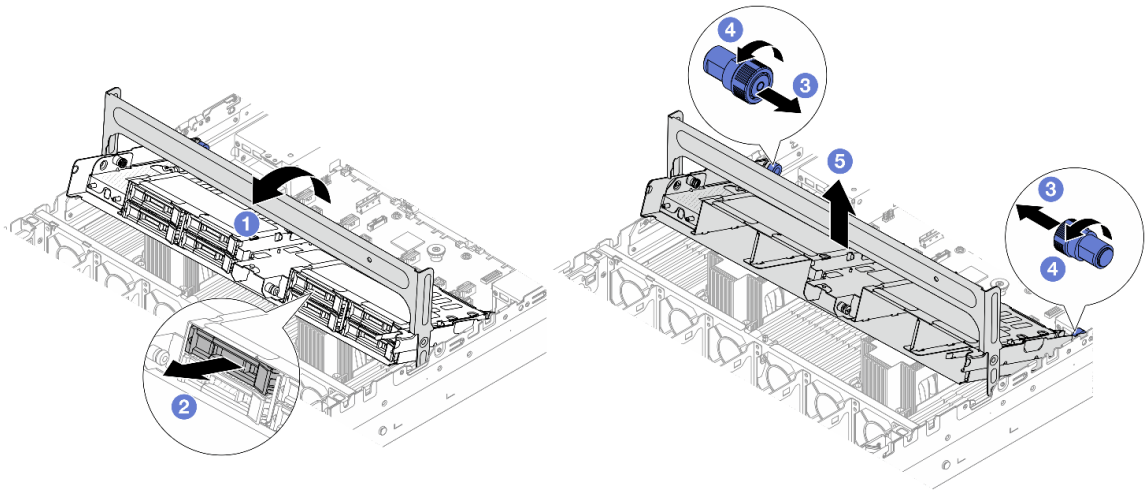


Figure 216. Retrait du boîtier d'unités de disque dur central

a. 1 Faites pivoter la poignée du boîtier d'unités de disque dur pour l'ouvrir.

b. 2 Retirez les unités du boîtier d'unités de disque dur. Voir Retrait d'une unité remplaçable à chaud de 2,5 ou 3,5 pouces.

c. 3 Tirez sur les pistons bleus pour libérer le boîtier d'unités de disque dur.

d. 4 Faites pivoter les pistons bleus pour les maintenir à l'état déverrouillé.

e. 5 Soulevez avec précaution le boîtier d'unités de disque dur pour l'extraire du châssis.

Etape 3. Retirez le fond de panier d'unité central.

Remarque : Selon le type spécifique de votre fond de panier, il est possible que celui-ci diffère légèrement de l'illustration présentée.

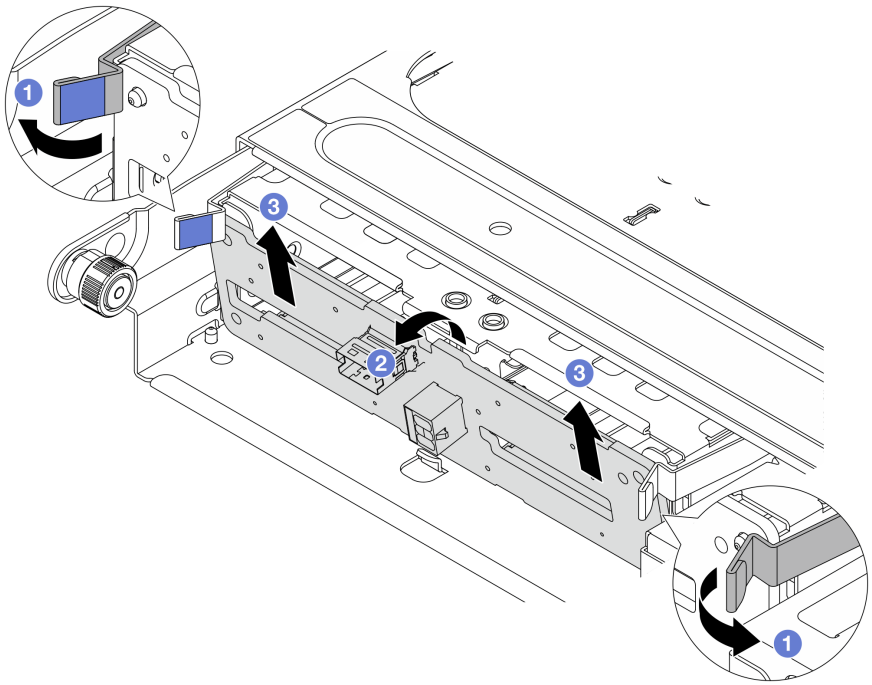


Figure 217. Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces central

a. 1 Faites légèrement pivoter les taquets de déblocage vers l'extérieur, comme indiqué.

b. 2 Faites pivoter le fond de panier vers le haut afin de le dégager des broches du boîtier d'unités de disque dur.

c. 3 Soulevez avec précaution le fond de panier afin de l'extraire du boîtier d'unités de disque dur.

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 fond de panier d'unité central du boîtier d'unités de disque dur

Suivez les instructions de cette section pour installer le fond de panier d'unité central 2,5 pouces et le boîtier d'unités de disque dur.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.

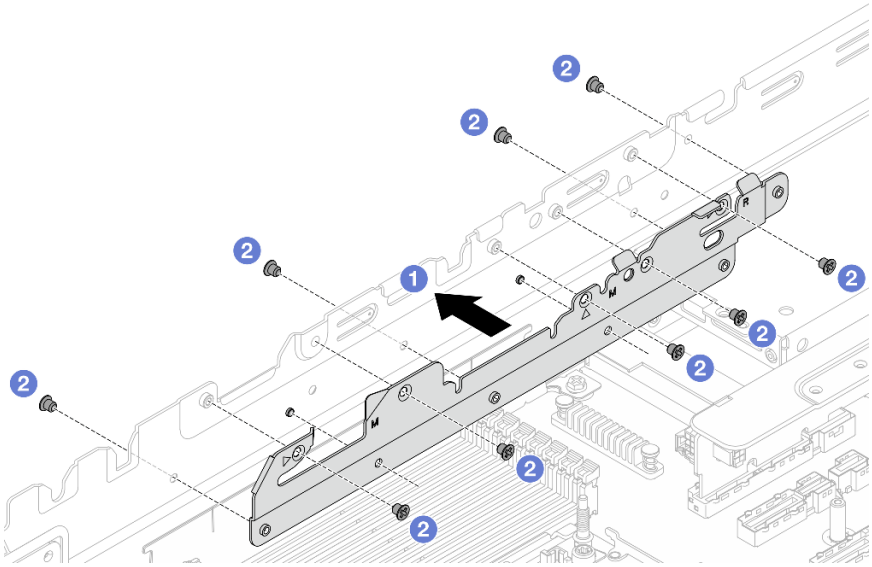
- Le boîtier d'unités de disque dur central est pris en charge sur certains modèles de serveur avec des exigences thermiques. Reportez-vous à la rubrique « Règles thermiques » à la page 74 pour vérifier que le serveur se trouve à une température inférieure à la température ambiante autorisée et que le dissipateur thermique et les ventilateurs système appropriés sont bien utilisés. Si nécessaire, remplacez le dissipateur thermique ou le ventilateur système en premier lieu.
  - « Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique (technicien qualifié uniquement) » à la page 278
  - « Remplacement d'un ventilateur système » à la page 372

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. Installez deux supports centraux (facultatif).

Figure 218. Installation des supports centraux



a. 1 Alignez deux trous de la partie inférieure du support central sur les broches du châssis, puis installez les supports centraux dans le châssis.

b. 2 Installez les vis pour fixer les supports centraux.

Etape 3. Installez le fond de panier d'unité dans le boîtier d'unités de disque dur central.

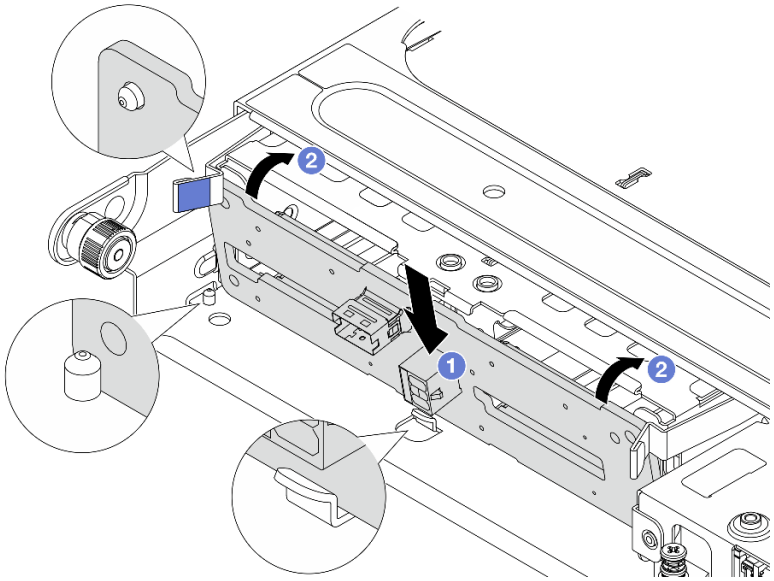


Figure 219. Installation du fond de panier d'unité 2,5 pouces central

a. 1 Alignez le bas du fond de panier avec les goujons situés au bas du boîtier d'unités de disque dur, et abaissez le fond de panier dans le boîtier d'unités de disque dur.

b. 2 Appuyez sur le haut du fond de panier pour l'avancer jusqu'à ce qu'il s'enclenche. Assurez-vous que les trous du fond de panier passent par les broches du boîtier d'unités de disque dur, et que les loquets de déblocage maintiennent le fond de panier dans sa position.

Etape 4. Branchez les câbles au fond de panier d'unité central. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

Etape 5. Installez le boîtier d'unités de disque dur central et les unités.

Remarque : Si des câbles doivent passer sous le boîtier d'unités de disque dur central, acheminez les câbles avant d'installer le boîtier.

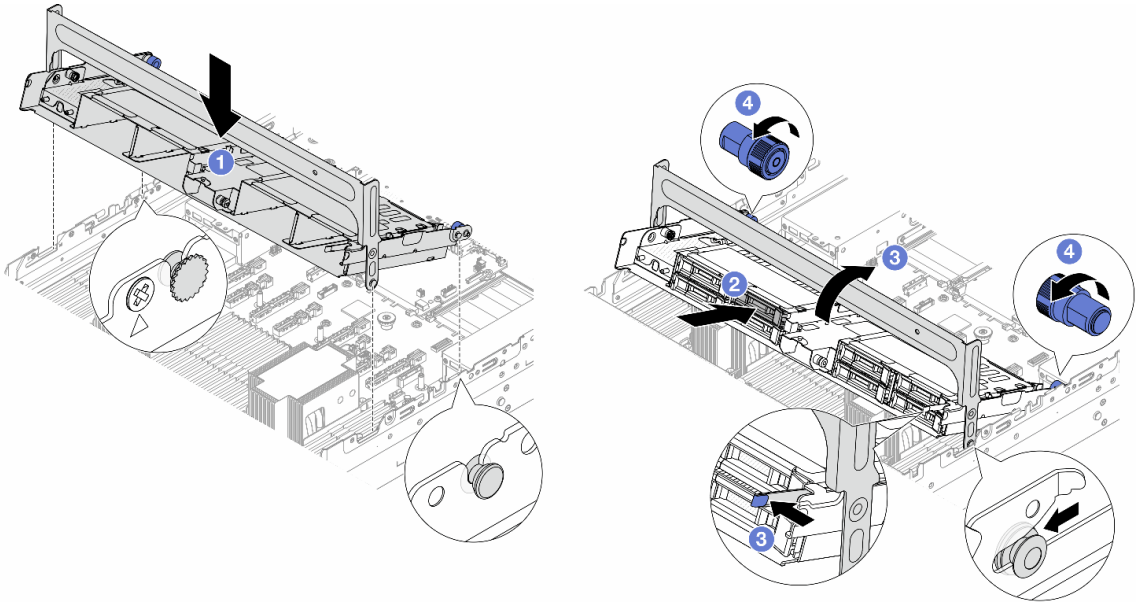


Figure 220. Installation du boîtier d'unités de disque dur central et des unités

a. Alignez les broches du boîtier central sur les emplacements correspondants du châssis, puis abaissez le boîtier d'unités de disque dur en place.

b. Installez les unités dans le boîtier d'unités de disque dur central. Voir Installation d'une unité remplaçable à chaud de 2,5 ou 3,5 pouces.

c. Appuyez sur le taquet comme indiqué et fermez la poignée.

d. Faites pivoter les pistons bleus pour fixer le boîtier d'unités de disque dur en place.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Remplacement d'une unité de bloc d'alimentation

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer un bloc d'alimentation.

- « Retrait d'un bloc d'alimentation » à la page 266
- « Installation d'un bloc d'alimentation » à la page 271

Retrait d'un bloc d'alimentation

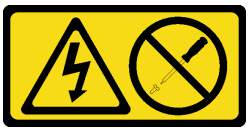
Suivez les instructions de cette section pour retirer un bloc d'alimentation.

À propos de cette tâche

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.

Informations de sécurité sur les blocs d'alimentation en courant alternatif

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.

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.

S001



DANGER

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

- **Branchez tous les cordons d'alimentation sur une prise de courant/source d'alimentation correctement câblée et mise à la terre.**
- **Branchez tout équipement qui sera connecté à ce produit à des prises de courant ou des sources d'alimentation correctement câblées.**
- **Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour brancher ou débrancher les cordons d'interface.**
- **Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.**
- **L'appareil peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation, par conséquent pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

Informations de sécurité sur les blocs d'alimentation en courant continu

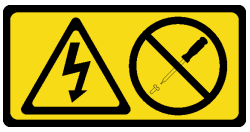
ATTENTION :
L'alimentation de 240 V CC (plage d'entrée : 180 à 300 V CC) est prise en charge en Chine continentale UNIQUEMENT. Le bloc d'alimentation avec alimentation de 240 V CC ne prend pas en charge la fonction de branchement à chaud du cordon d'alimentation. Avant de retirer le bloc d'alimentation 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.



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。

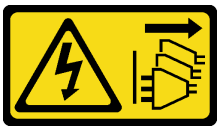
NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise you may damage the equipment and result in data loss, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers' warranty.

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.

S019



ATTENTION :
L'interrupteur de contrôle d'alimentation de l'unité ne coupe pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, l'unité peut posséder plusieurs connexions à des sources d'alimentation en courant continu. Pour mettre l'unité hors tension, assurez-vous que toutes les connexions en courant continu sont déconnectées des bornes d'entrée en courant continu.

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. 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.	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.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, ajustez le bras de routage des câbles afin d'accéder à la baie du bloc d'alimentation.

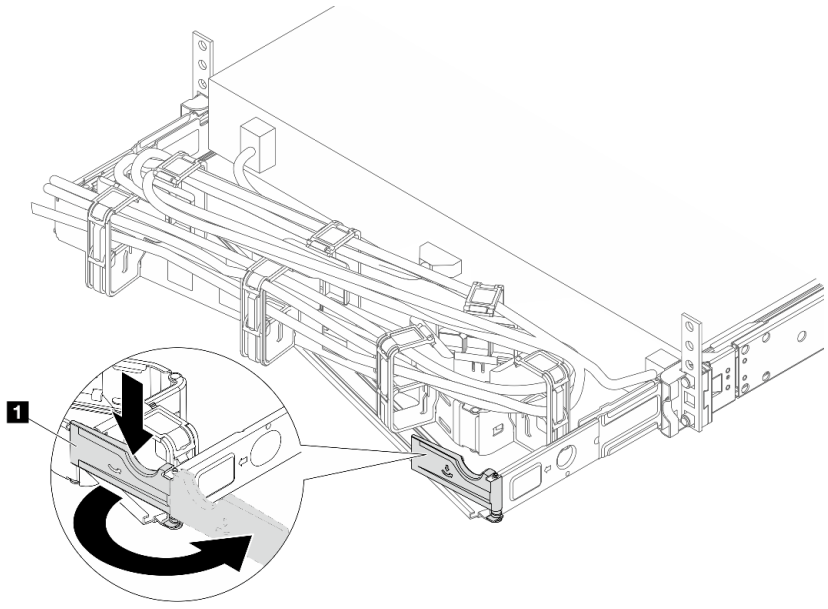


Figure 221. Réglage du côté droit

a. Appuyez sur le support d'arrêt 1 et faites-le pivoter en position ouverte.

b. Dégagez le bras de routage des câbles en le faisant pivoter pour accéder au bloc d'alimentation.

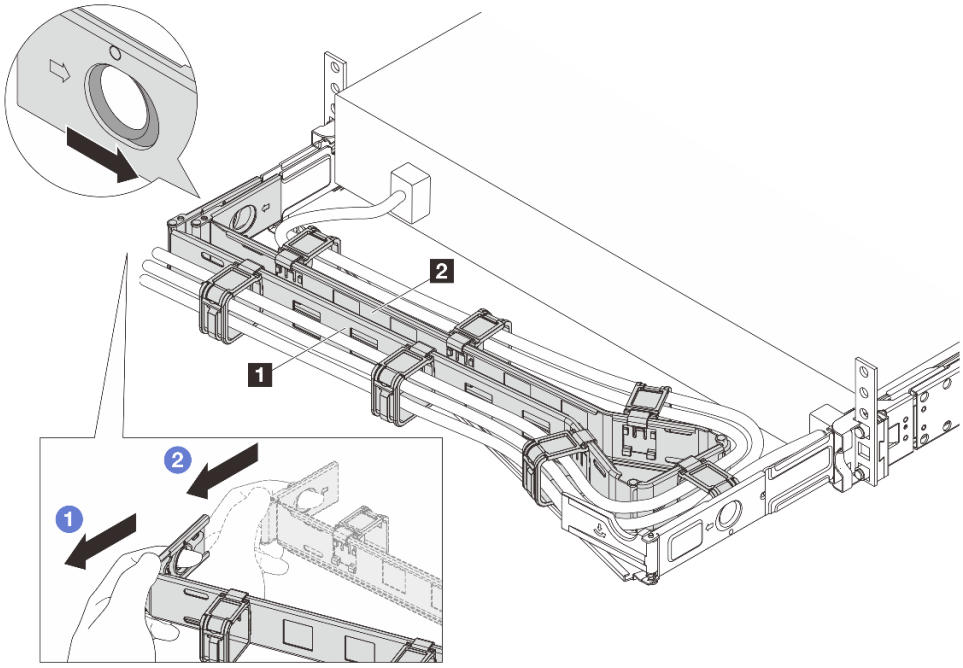


Figure 222. Retrait du côté gauche

a. 1 Appuyez sur le clip, comme l'indique l'illustration ci-dessus, afin de déverrouiller le bras de routage des câbles extérieur 1 de l'armoire.

b. 2 Appliquez l'étape précédente au bras de routage des câbles interne 2 afin de le déverrouiller.

Etape 2. Débranchez le cordon d'alimentation du bloc d'alimentation remplaçable à chaud.

- 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 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 de –48 V CC :
  1. 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 deux blocs 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 bloc d'alimentation remplacé dans un second temps tant que les deux voyants du bloc d'alimentation CRPS Premium remplacé dans un premier temps ne sont pas allumés en vert, ou que le voyant d'un module CRPS n'est pas allumé en vert. Pour en savoir plus sur l'emplacement des voyants du bloc d'alimentation, voir « Voyants des blocs d'alimentation » à la page 412.

Etape 3. Appuyez sur la patte de déverrouillage vers la poignée et tirez en même temps et avec précaution sur la poignée pour faire glisser l'unité d'alimentation remplaçable à chaud hors du châssis.

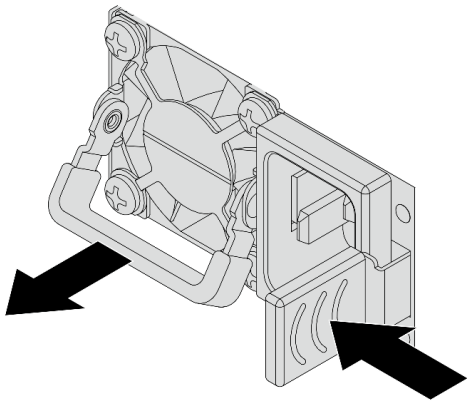


Figure 223. Retrait du bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Etape 4. Installez l'obturateur du bloc d'alimentation pour recouvrir la baie d'alimentation.

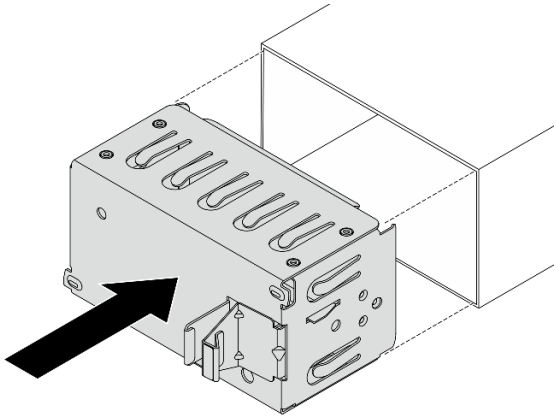


Figure 224. Installation de l'obturateur du bloc d'alimentation

Après avoir terminé

1. Installez un nouveau bloc d'alimentation pour recouvrir la baie d'alimentation. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un bloc d'alimentation » à la page 271.

   Important : Pour assurer un refroidissement correct pendant le fonctionnement normal du serveur, les deux baies de bloc d'alimentation doivent être occupées. Cela signifie qu'un bloc d'alimentation doit être installé dans chaque baie, ou bien qu'un bloc d'alimentation doit être installé dans un baie et que l'autre baie doit comporter un obturateur de bloc d'alimentation.
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.

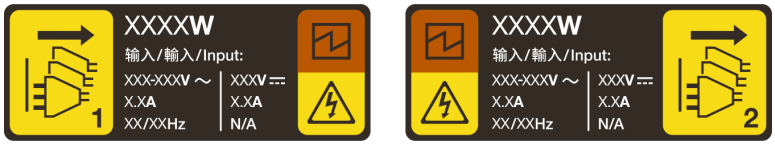
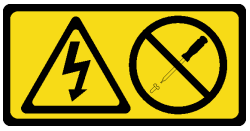


Figure 225. Exemple d'étiquette du bloc d'alimentation sur le carter supérieur

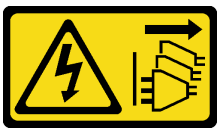
Informations de sécurité sur les blocs d'alimentation en courant alternatif

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.

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.

S001



DANGER

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

- **Branchez tous les cordons d'alimentation sur une prise de courant/source d'alimentation correctement câblée et mise à la terre.**
- **Branchez tout équipement qui sera connecté à ce produit à des prises de courant ou des sources d'alimentation correctement câblées.**
- **Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour brancher ou débrancher les cordons d'interface.**
- **Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.**
- **L'appareil peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation, par conséquent pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

Informations de sécurité sur les blocs d'alimentation en courant continu

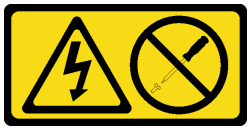
ATTENTION :
L'alimentation de 240 V CC (plage d'entrée : 180 à 300 V CC) est prise en charge en Chine continentale UNIQUEMENT. Le bloc d'alimentation avec alimentation de 240 V CC ne prend pas en charge la fonction de branchement à chaud du cordon d'alimentation. Avant de retirer le bloc d'alimentation 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.



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。

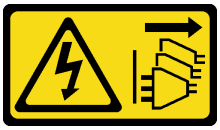
NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise you may damage the equipment and result in data loss, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers' warranty.

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.

S019



ATTENTION :
L'interrupteur de contrôle d'alimentation de l'unité ne coupe pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, l'unité peut posséder plusieurs connexions à des sources d'alimentation en courant continu. Pour mettre l'unité hors tension, assurez-vous que toutes les connexions en courant continu sont déconnectées des bornes d'entrée en courant continu.

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.

Attention :

- Lisez « Conseils d’installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 60 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

Etape 1. Si un obturateur de bloc d’alimentation est installé, retirez-le.

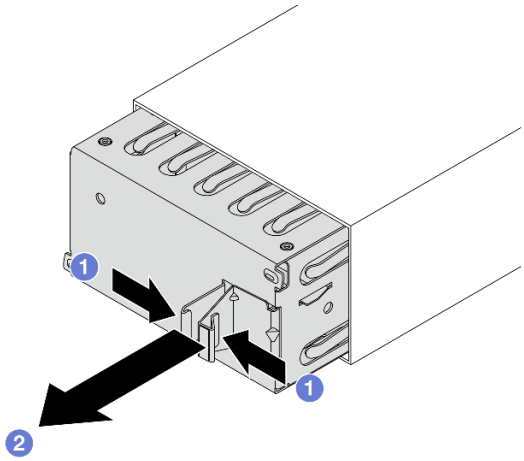


Figure 226. Retrait de l'obturateur du bloc d'alimentation

a. 1 Pincez les taquets pour déverrouiller l’obturateur du bloc d’alimentation.

b. 2 Retirez l’obturateur.

Etape 2. Faites coulisser le nouveau bloc d’alimentation remplaçable à chaud dans la baie comme illustré jusqu’à ce qu’il s’enclenche.

Important :

- Selon le modèle, la couleur de la patte de déverrouillage peut être différente.
- Si vous devez remplacer le bloc d'alimentation, assurez-vous de choisir un nouveau bloc disposant d'une patte de déverrouillage de couleur identique, ainsi que d'une efficacité et d'une puissance en watts identiques par rapport à l'ancien.

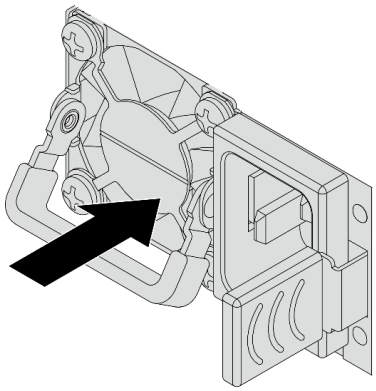


Figure 227. Installation du bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Etape 3. Branchez le bloc d'alimentation à 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 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 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.

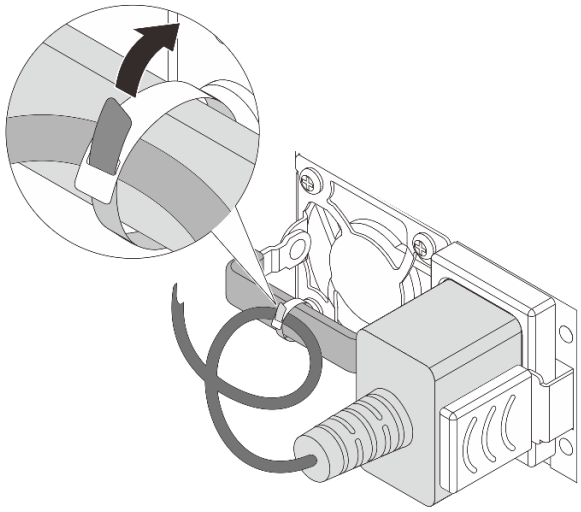


Figure 228. Cheminement et attachement du cordon d'alimentation

Après avoir terminé

1. Si vous avez ajusté le bras de routage des câbles pour accéder à la baie d'alimentation, replacez le bras du routage des câbles.
2. Si le serveur est hors tension, mettez-le sous tension. Vérifiez que :
   - 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 et d'un dissipateur thermique (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de cette section pour remplacer un processeur et un dissipateur thermique assemblés, également appelés module de processeur-dissipateur thermique (PHM), un processeur ou un dissipateur thermique.

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.

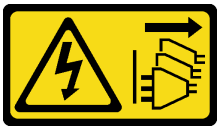
Important : Le processeur dans votre serveur peut réguler sa puissance en réponse à des paramètres thermiques, en réduisant temporairement la vitesse afin de réduire la dissipation thermique. Dans les instances où quelques cœurs de processeur sont régulés sur une très courte période (100 ms ou moins), la seule indication peut être une entrée dans le journal des événements du système d'exploitation sans entrée correspondante dans le journal des événements du système XCC. Dans ce cas, l'événement peut être ignoré et le remplacement du processeur n'est pas nécessaire.

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.

S011



ATTENTION :
Bords, coins ou articulations tranchants.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.

- 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.

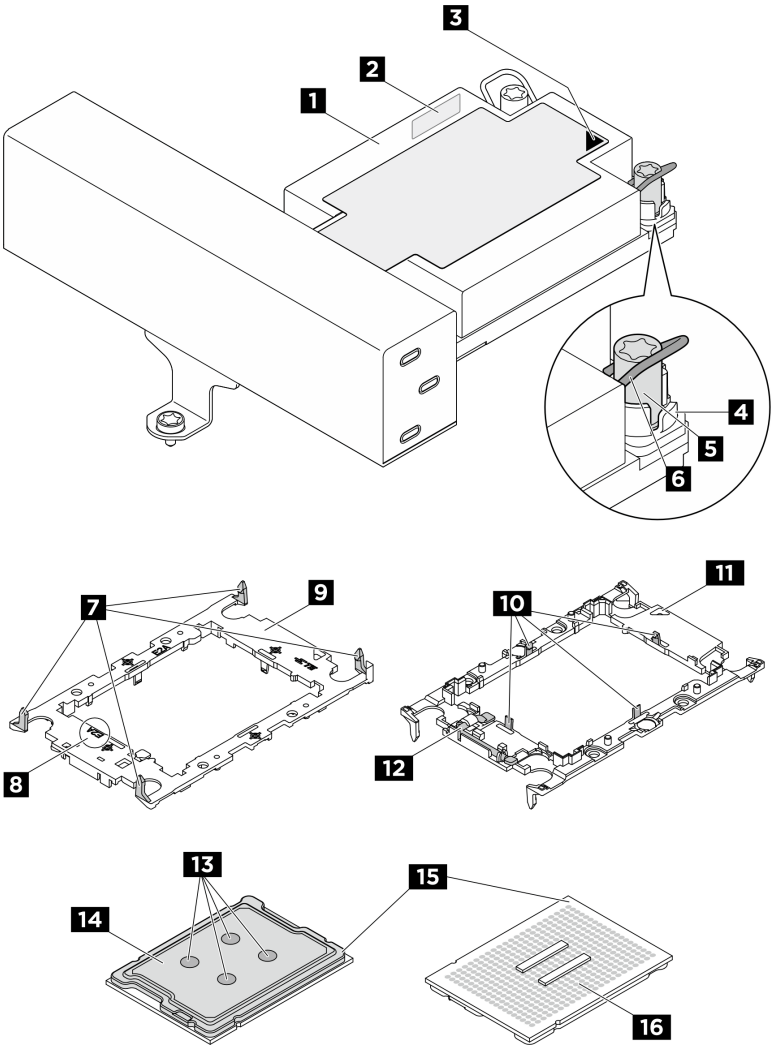


Figure 229. Composants du module de processeur-dissipateur thermique

1 Dissipateur thermique	2 Étiquette d'identification de processeur
3 Marque triangulaire sur le dissipateur thermique	4 Douille et retenue anti-inclinaison
5 Douille T30 Torx	6 Crochet de câble anti-inclinaison
7 Clips de fixation du support à un dissipateur thermique	8 Inscription de code du support du processeur
9 Support de processeur	10 Clips de fixation du processeur dans un support
11 Marque triangulaire de support	12 Poignée d'éjection du processeur
13 Pâte thermoconductrice	14 Dissipateur thermique du processeur
15 Marque triangulaire de processeur	16 Points de contact du 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. 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

b. Retirez le carter supérieur. Voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

c. Retirez-la grille d'aération ou le boîtier d'unités de disque dur central si votre serveur en est équipé. Voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 110 ou Retrait du boîtier d'unités de disque dur central et du fond de panier d'unité.

d. Retirez le boîtier du ventilateur système. Voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 376.

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.
- La procédure de remplacement d'un module de processeur-dissipateur thermique d'entrée 2U est la même que pour un module de processeur-dissipateur thermique 2U standard.

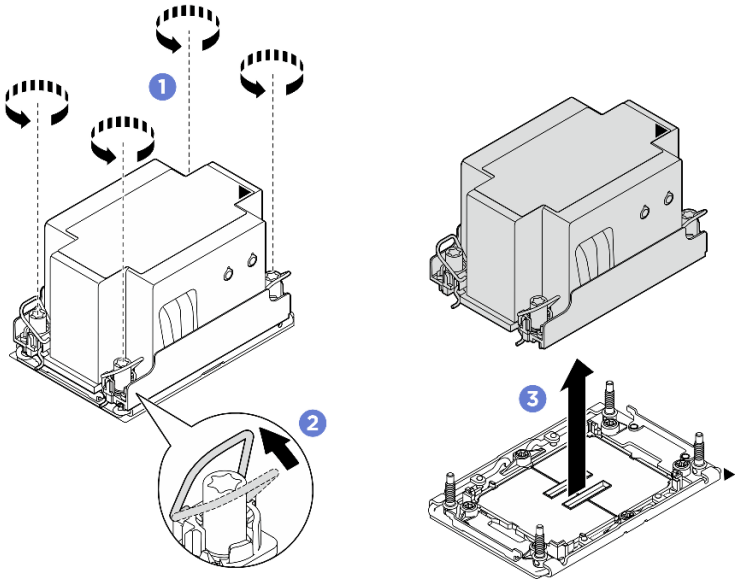


Figure 230. Retrait d'un module de processeur-dissipateur thermique 2U standard

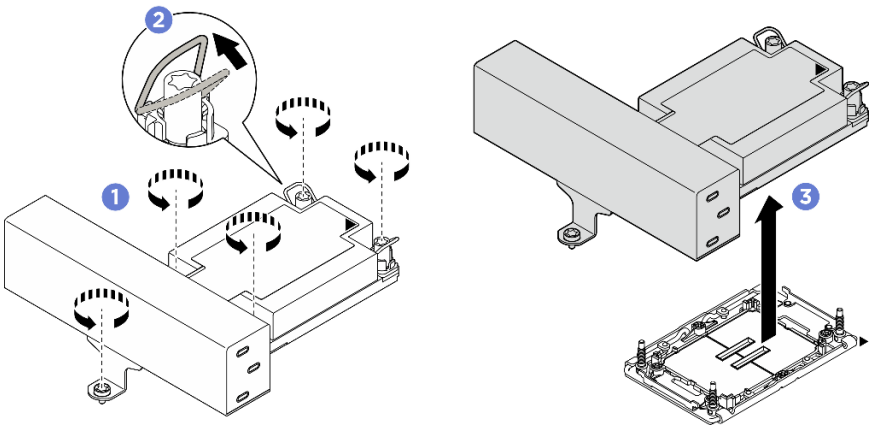


Figure 231. Retrait d'un module de processeur-dissipateur thermique de performance 1U en forme de T

a. 1 Desserrez complètement les douilles Torx T30 du module de processeur-dissipateur thermique ***comme indiqué dans la séquence de retrait*** sur l'étiquette du dissipateur thermique.

b. 2 Faites pivoter le crochet du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.

c. 3 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

- 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.
- Si vous ne comptez pas réinstaller de module de processeur-dissipateur thermique, recouvrez le connecteur du processeur à l'aide d'un cache-connecteur, puis installez un obturateur de dissipateur.

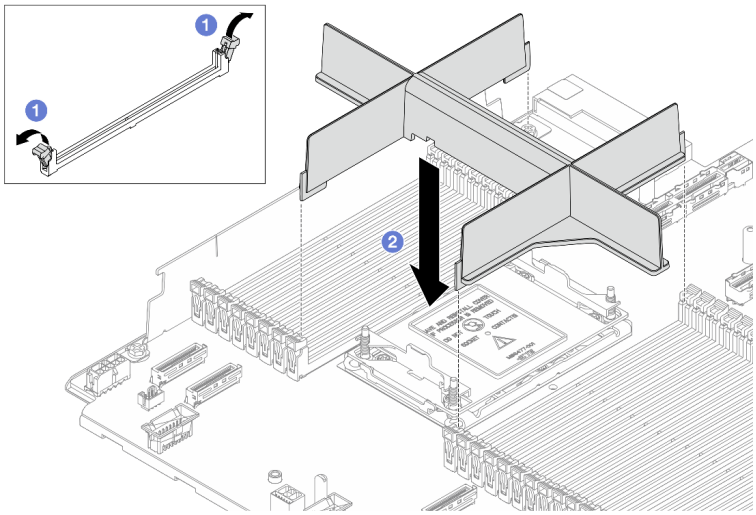


Figure 232. Installation d'un obturateur de module de processeur-dissipateur thermique

1. 1 En faisant preuve de délicatesse, ouvrez le clip de retenue au niveau de chaque extrémité des emplacements du module de mémoire, près du côté gauche et du côté droit du processeur.
2. 2 Alignez l'obturateur PHM sur les emplacements, puis positionnez l'obturateur PHM sur les emplacements à l'aide des deux mains. Appuyez fermement sur l'obturateur PHM pour l'insérer dans les emplacements, jusqu'à ce que les pattes de retenue s'enclenchent en position fermée.

- Si vous retirez le module de processeur-dissipateur thermique dans le cadre d'un remplacement du bloc carte mère, mettez le module de côté.
- 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 283.
- 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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- 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.

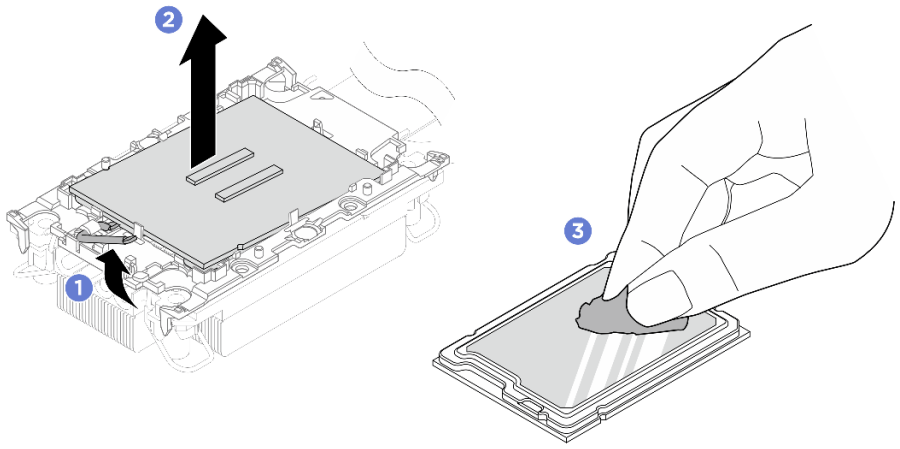


Figure 233. Dissociation d'un processeur du support et du dissipateur thermique

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. Dissociez le support du processeur du dissipateur thermique

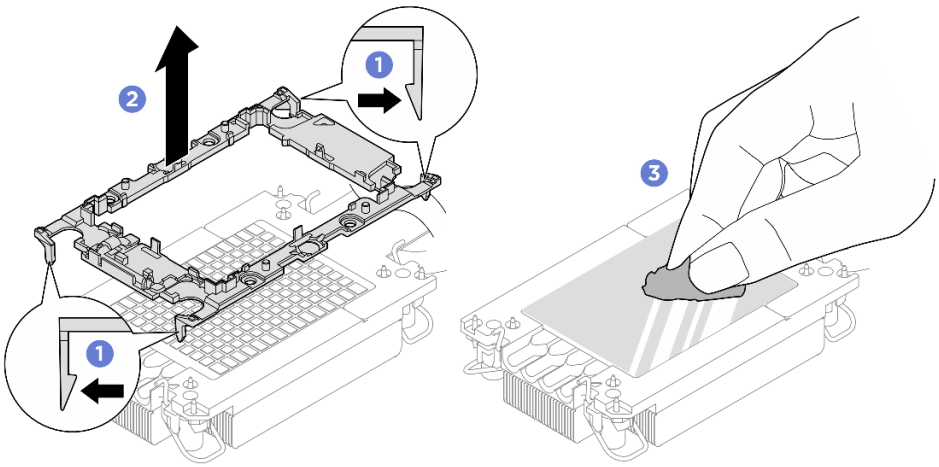


Figure 234. Dissociation d'un support de processeur du dissipateur thermique

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. 3 Essuyez la pâte thermoconductrice sous le dissipateur thermique avec un chiffon doux imbibé d'alcool.

Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant défectueux, emballez-le pour éviter qu'il ne soit endommagé au cours du transport. Réutilisez l'emballage de la nouvelle pièce livrée et suivez toutes les instructions d'emballage.

Installation d'un processeur et d'un 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

S011



ATTENTION :
Bords, coins ou articulations tranchants.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 un module de processeur-dissipateur thermique (PHM), 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 » à la page 389.

La figure ci-dessous présente les principaux composants du module de processeur-dissipateur thermique.

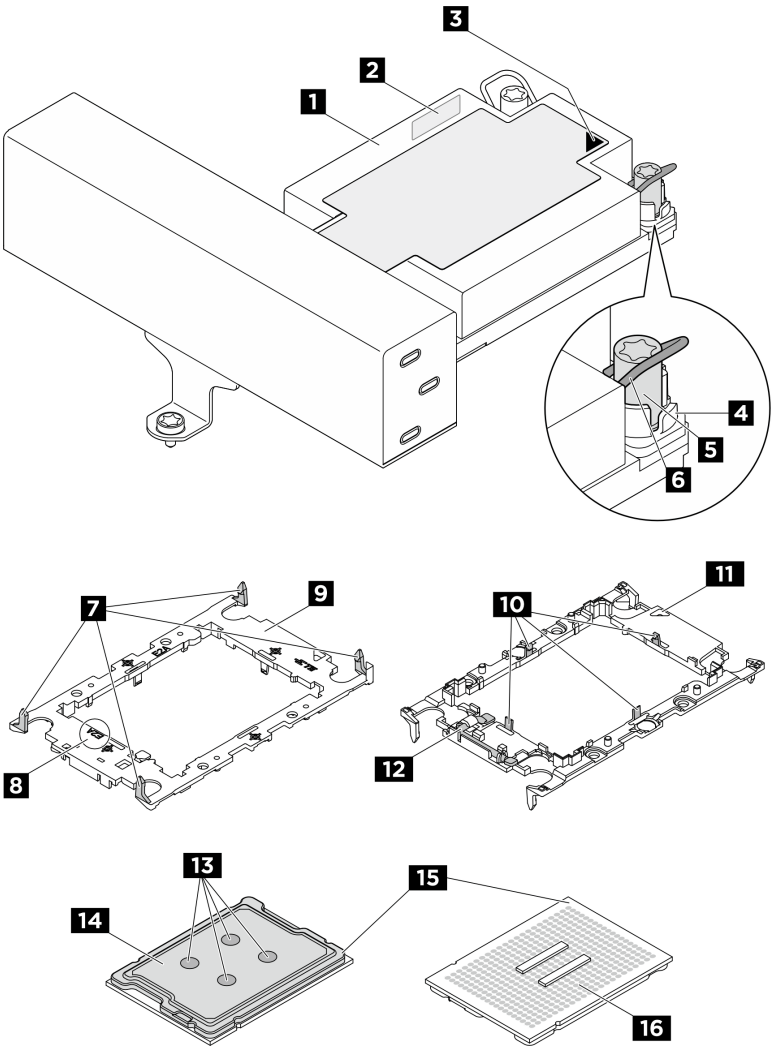


Figure 235. Composants du module de processeur-dissipateur thermique

1 Dissipateur thermique	2 Étiquette d'identification de processeur
3 Marque triangulaire sur le dissipateur thermique	4 Douille et retenue anti-inclinaison
5 Douille T30 Torx	6 Crochet de câble anti-inclinaison
7 Clips de fixation du support à un dissipateur thermique	8 Inscription de code du support du processeur
9 Support de processeur	10 Clips de fixation du processeur dans un support

11 Marque triangulaire de support	12 Poignée d'éjection du processeur
13 Pâte thermoconductrice	14 Dissipateur thermique du processeur
15 Marque triangulaire de processeur	16 Points de contact du processeur

Liste des types de tournevis dynamométriques	Type de vis
Tournevis T30 Torx	Vis Torx T30

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/sr650v4/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 » à la page 389 pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

Etape 1. Si vous remplacez un processeur et réutilisez le dissipateur thermique.

a. Retirez l'étiquette d'identification de processeur du dissipateur thermique et remplacez-la par la nouvelle étiquette fournie avec le processeur de remplacement.

b. S'il reste de la pâte thermoconductrice sur le dissipateur thermique, essuyez-la en partant du bas du dissipateur thermique avec un chiffon imbibé d'alcool.

Etape 2. Si vous remplacez un dissipateur thermique et réutilisez le processeur.

a. 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. L'étiquette se trouve sur le côté du dissipateur thermique, près du repère d'alignement triangulaire.

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.

b. Installez le processeur dans un nouveau support.

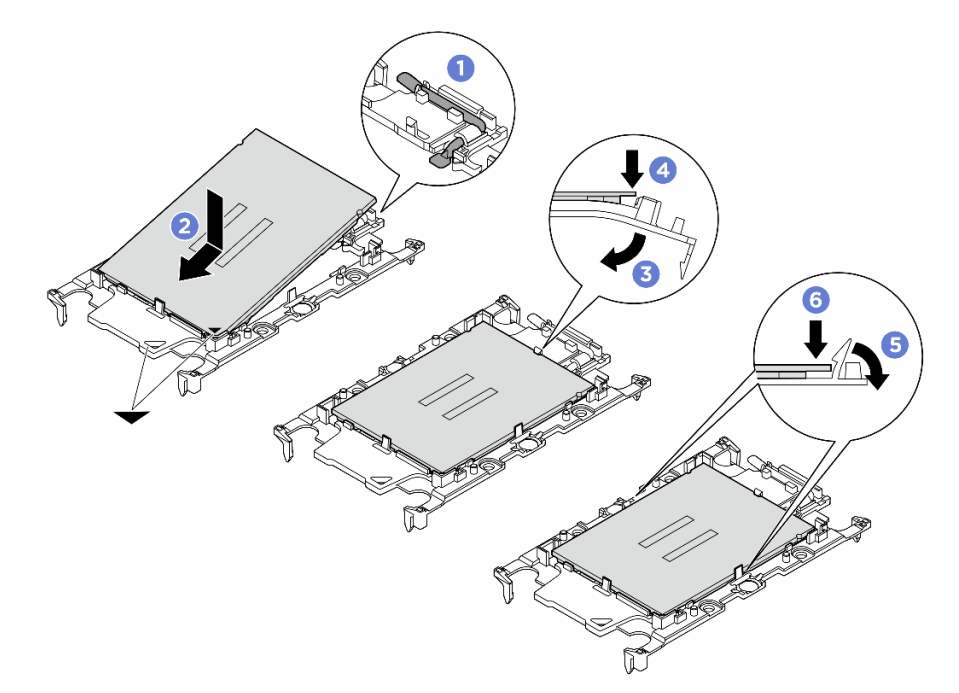


Figure 236. Installation d'un support de processeur

Remarque : Les dissipateurs thermiques de remplacement sont fournis avec différents supports de processeur. Veillez à utiliser un support doté des mêmes inscriptions de code de support que celui que vous avez retiré.

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, puis 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.

   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 support de transport avec le côté en contact avec le processeur vers le bas. Assurez-vous que la marque triangulaire du support est orientée sur le support de transport 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.

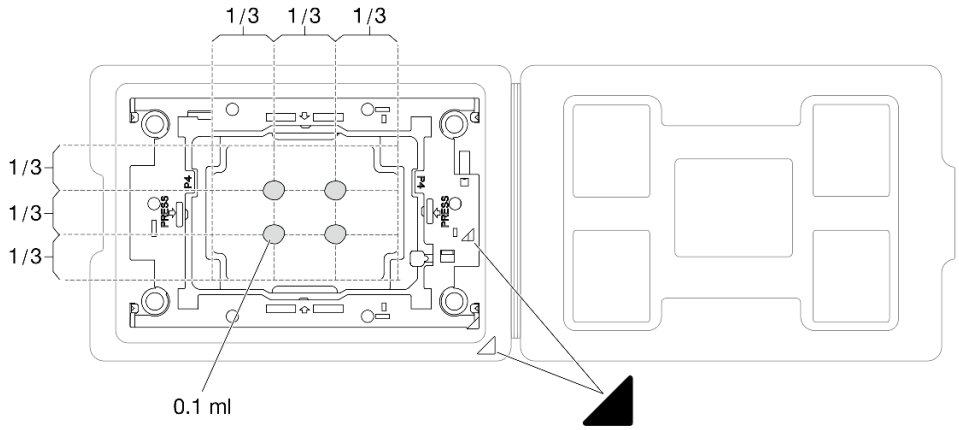


Figure 237. Application de pâte thermoconductrice avec processeur dans le support de transport

Etape 4. Assemblez le processeur-dissipateur thermique.

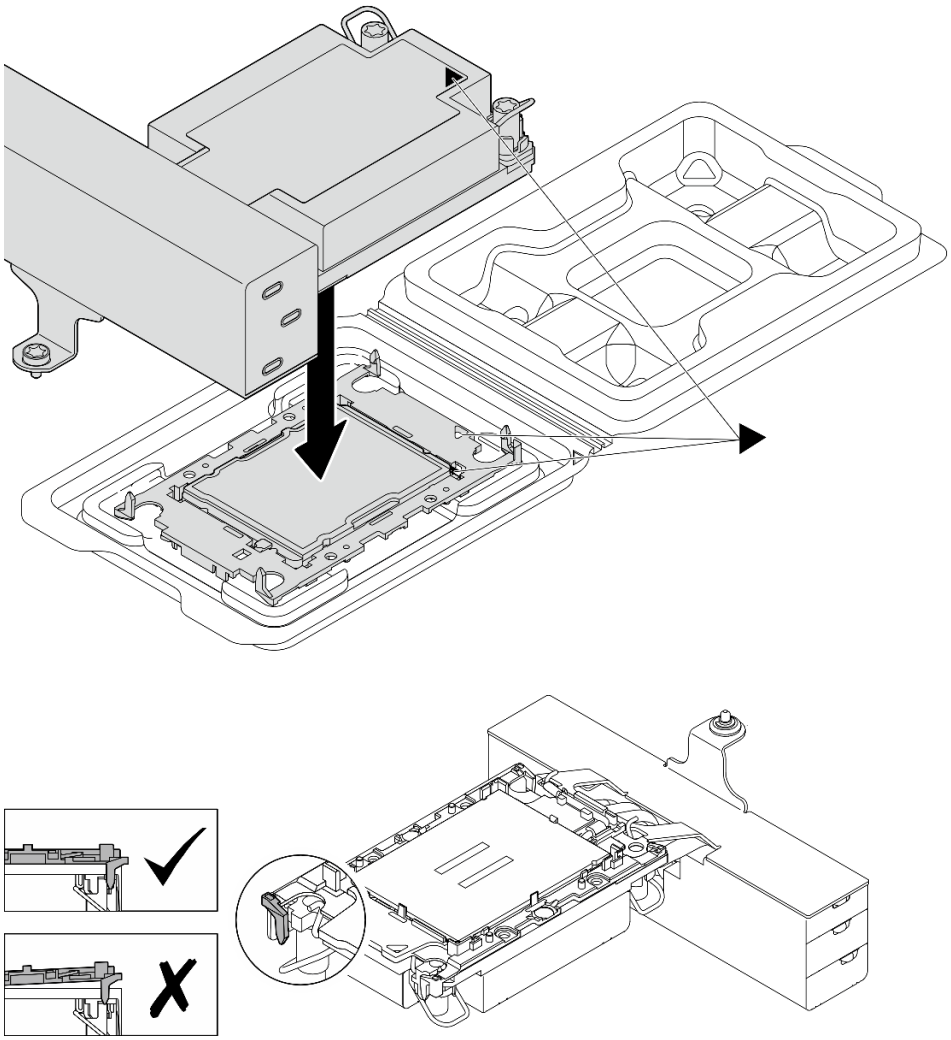


Figure 238. Assemblage du module de processeur-dissipateur thermique avec le processeur dans le support de transport

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. (En option) Si le serveur a été préinstallé avec un obturateur de module de processeur-dissipateur thermique et un obturateur de connecteur, généralement sur le processeur 2, il est nécessaire de retirer les obturateurs avant de poursuivre l'installation.

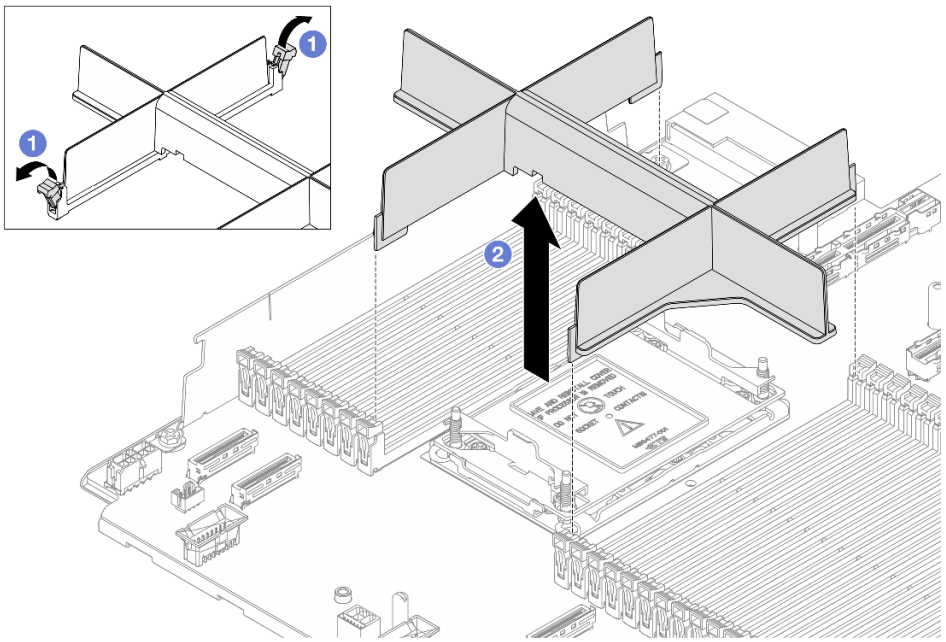


Figure 239. Retrait d'un obturateur PHM

a. 1 Ouvrez la patte de retenue au niveau de chaque extrémité des emplacements de module de mémoire, près du côté gauche et du côté droit du processeur 2.

b. 2 Soulevez l'obturateur du module de processeur-dissipateur thermique de son logement.

Etape 6. Installez le module de processeur-dissipateur thermique dans le connecteur de processeur.

Remarques :

- Ne touchez pas les contacts situés au bas du processeur.
- La procédure de remplacement d'un module de processeur-dissipateur thermique d'entrée 2U est la même que pour un module de processeur-dissipateur thermique 2U standard.

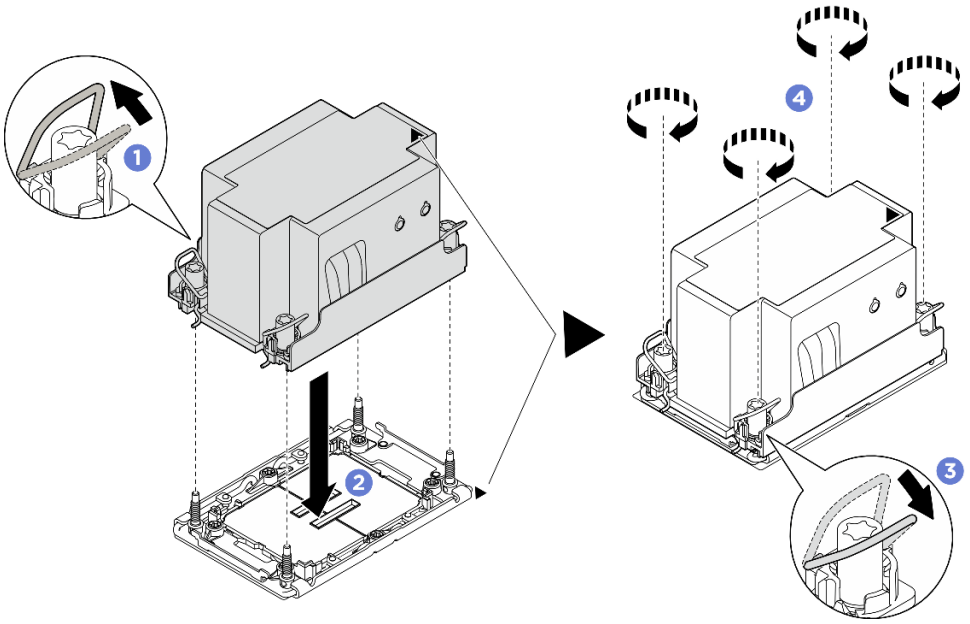


Figure 240. Installation d'un module de processeur-dissipateur thermique standard 2U

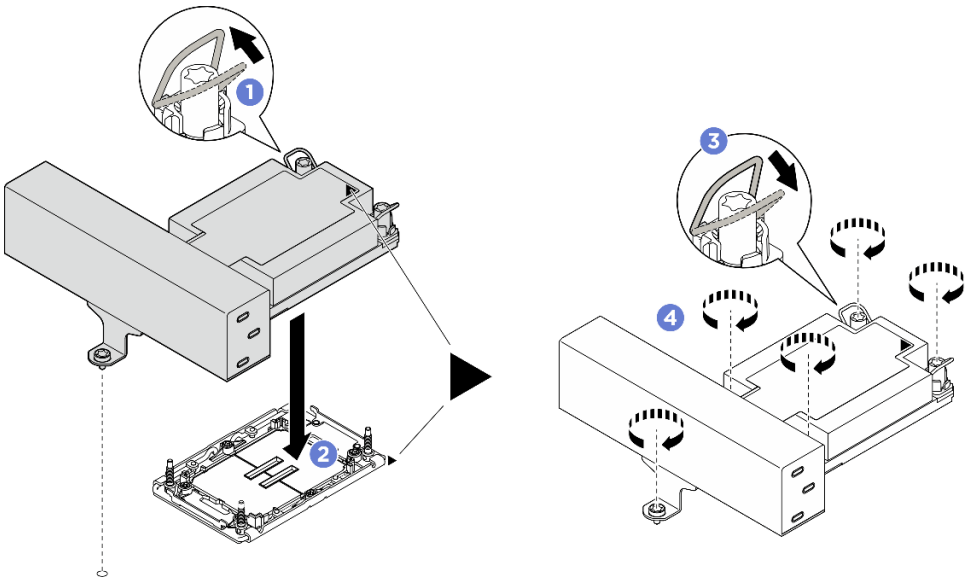


Figure 241. Installation d'un module de processeur-dissipateur thermique de performances 1U en forme de T

a. 1 Faites pivoter le crochet du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.

b. 2 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. 3 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. (Pour référence, le couple requis pour serrer complètement les vis est de 0,9 à 1,3 newton-mètres, 8 à 12 pouces-livres.)

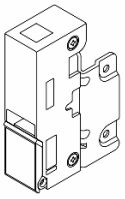
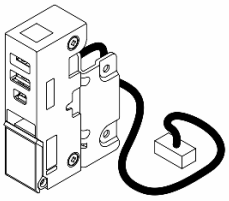
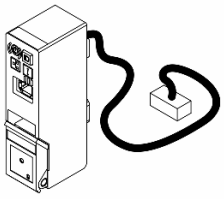
Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Remplacement de taquets d'armoire

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer les loquets de l'armoire.

Le serveur prend en charge les types de taquets d'armoire suivants. Pour plus d'informations sur les connecteurs, les boutons et les voyants des taquets d'armoire, voir Vue avant.

<table>
<tr><td colspan="2">Le serveur prend en charge l'un des verrous d'armoire gauche suivants :</td><td rowspan="2">Taquet d'armoire droit (avec panneau opérateur avant)</td></tr>
<tr><td>Taquet d'armoire gauche standard</td><td>Taquet d'armoire gauche avec port USB/MiniDP</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td><td>  </td></tr>
</table>

Remarque : Cette section utilise le taquet d'armoire droit comme exemple. La procédure de remplacement du taquet d'armoire gauche est similaire.

- « Retrait des taquets de l'armoire » à la page 293
- « Installation des taquets de l'armoire » à la page 295

Retrait des taquets de l'armoire

Suivez les instructions de cette section pour retirer les loquets de l'armoire.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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. 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

b. (En option) Retirez le panneau de sécurité. Pour plus d'informations, voir « Retrait du panneau de sécurité » à la page 348.

c. Retirez le carter supérieur. Voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

d. Retirez la grille d'aération. Voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 110.

e. Retirez le boîtier du ventilateur système. Voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 376.

Etape 2. Débranchez le câble du taquet d'armoire 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 3. Retirez le dispositif de retenue de câble.

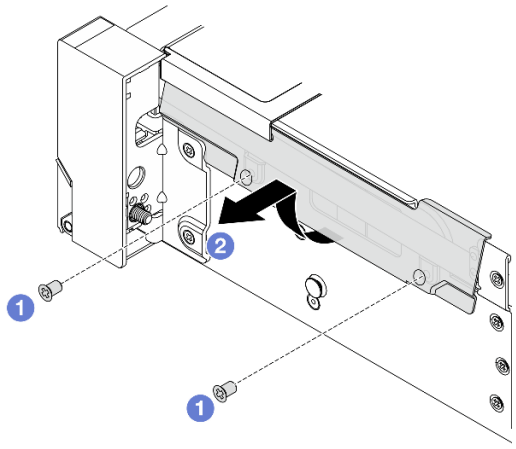


Figure 242. Retrait du dispositif de retenue du câble

a. 1 Retirez les vis qui fixent le dispositif de retenue de câble sur le côté du serveur.

b. 2 Faites pivoter la partie inférieure du dispositif de retenue de câble et retirez-le du châssis.

Etape 4. Retirez les vis de fixation du taquet d'armoire.

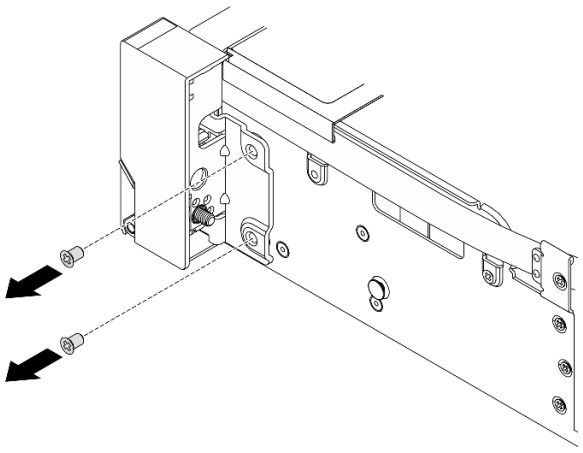


Figure 243. Retrait des vis

Etape 5. Faites légèrement coulisser le taquet d'armoire vers l'avant, puis retirez-le du châssis.

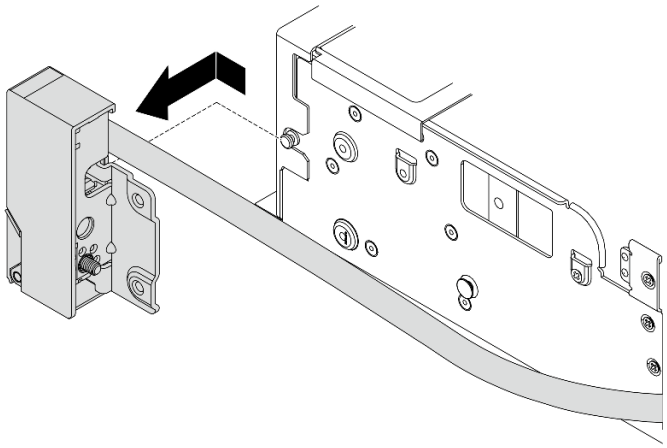


Figure 244. Retrait du taquet d'armoire

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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 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 taquet d'armoire sur la broche du châssis. Poussez ensuite le taquet d'armoire sur le châssis et faites-le glisser 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.

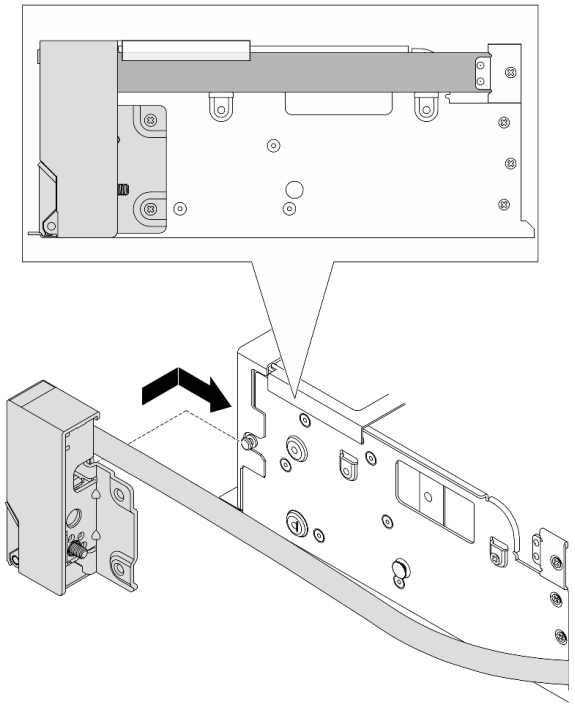


Figure 245. Installation du taquet d'armoire

Etape 3. Installez les vis pour fixer le taquet d'armoire sur le côté du serveur.

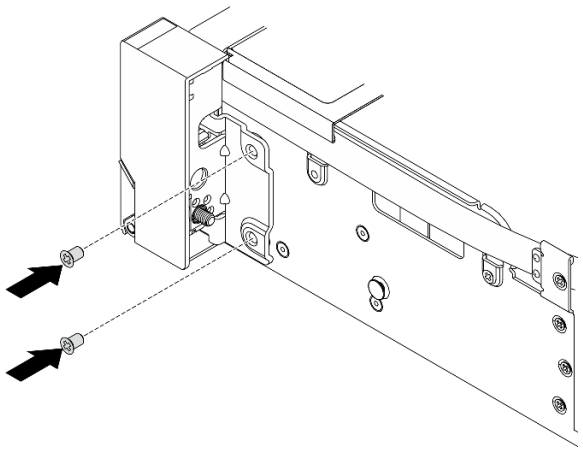


Figure 246. Installation des vis

Etape 4. Installez le dispositif de retenue de câble.

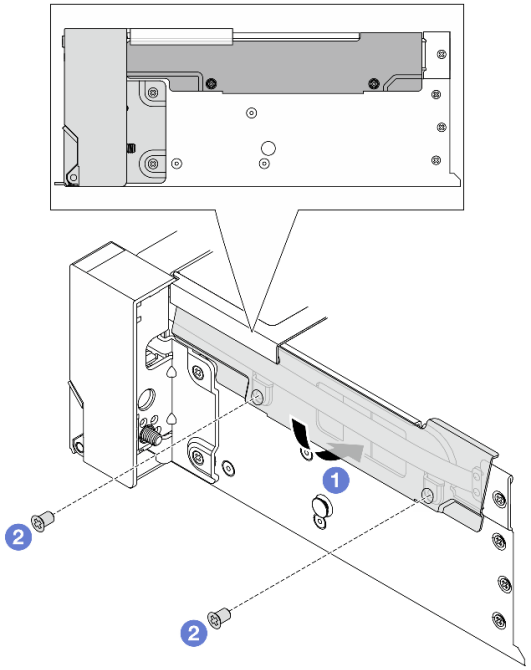


Figure 247. Installation du dispositif de retenue de câble

a. 1 Insérez la partie supérieure du dispositif de retenue de câble dans le châssis, puis faites pivoter la partie inférieure pour installer le taquet d'armoire.

b. 2 Installez les vis pour fixer le dispositif de retenue des câbles.

Etape 5. Branchez le câble du taquet d'armoire au bloc carte mère. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

Après avoir terminé

1. Installez le boîtier de ventilateur système. Voir « Installation du boîtier de ventilateur système » à la page 377.

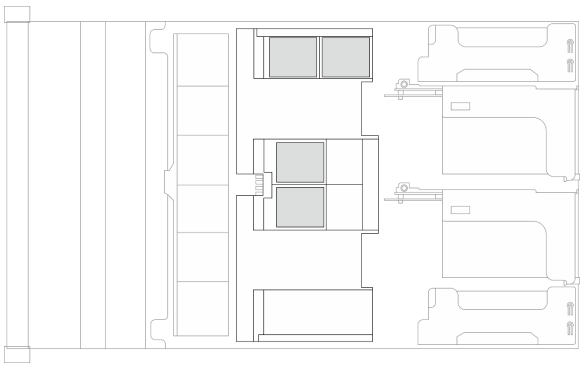
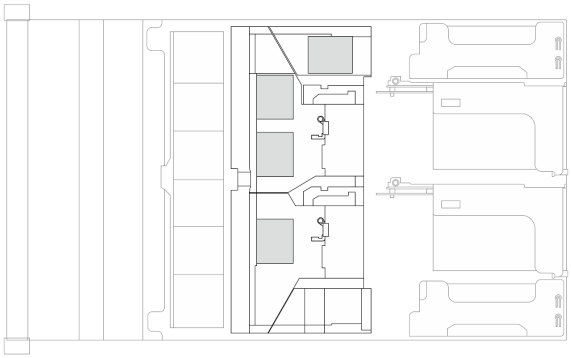
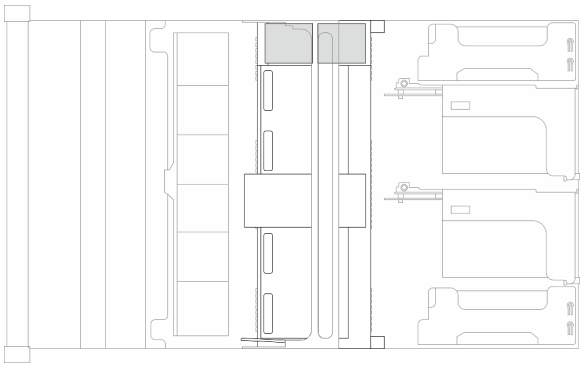
2. Installez la grille d’aération. Voir « Installation de la grille d’aération » à la page 112.
3. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d’informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.
4. (En option) Installez le panneau de sécurité. Pour plus d’informations, voir « Installation du panneau de sécurité » à la page 350.

Remplacement d'un module d'alimentation flash RAID

Le module d’alimentation flash RAID protège la mémoire cache sur l’adaptateur RAID installé. Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer un module d'alimentation flash RAID (également appelé supercondensateur).

L’emplacement des modules d’alimentation flash RAID varie en fonction des configurations matérielles du serveur.

Tableau 20. Emplacement des modules d’alimentation flash RAID

Figure 248. Sur la grille d’aération standard 	*Figure 249. Sur la grille d’aération du GPU* 
 *Figure 250. Sur le boîtier d’unités de disque dur 2,5 pouces central*	

- « Retrait d'un module d'alimentation flash RAID de la grille d'aération » à la page 299
- « Installation d'un module d'alimentation flash RAID sur la grille d'aération » à la page 300
- « Retrait d'un module d'alimentation flash RAID du boîtier d'unités de disque dur central » à la page 301

- « Installation d'un module d'alimentation flash RAID sur le boîtier d'unités de disque dur central » à la page 303

Retrait d'un module d'alimentation flash RAID de la grille d'aération

Suivez les instructions de cette section pour retirer un module d'alimentation flash RAID de la grille d'aération.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

a. 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

c. Déconnectez le câble du module d'alimentation flash RAID.

Etape 2. Retirez le module d'alimentation flash RAID de la grille d'aération.

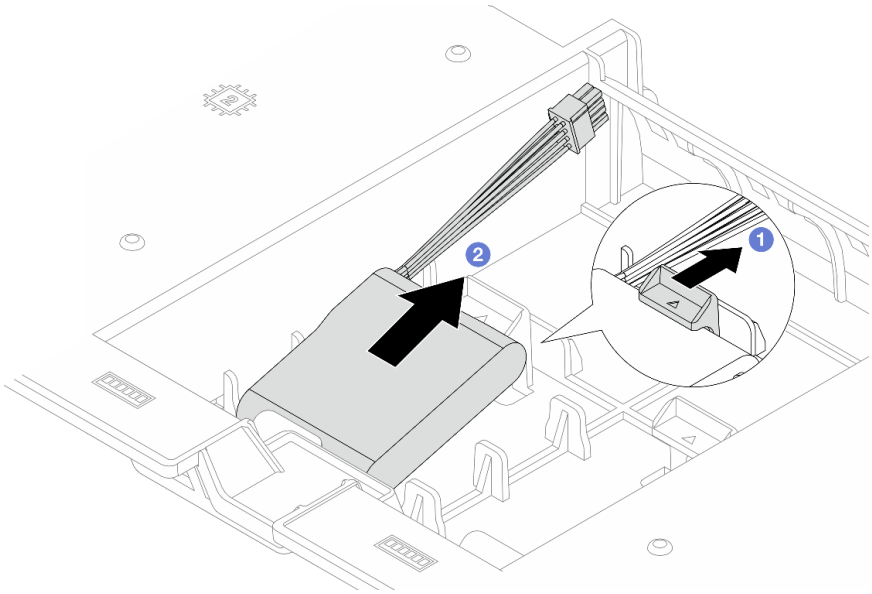


Figure 251. Retrait du module d'alimentation flash RAID de la grille d'aération

a. 1 Ouvrez la patte de retenue du support du module d'alimentation flash RAID.

b. 2 Sortez le module d'alimentation flash RAID du support.

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 d'alimentation flash RAID sur la grille d'aération

Suivez les instructions de cette section pour installer un module d'alimentation flash RAID sur la grille d'aération.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 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. Installez le module d'alimentation flash RAID.

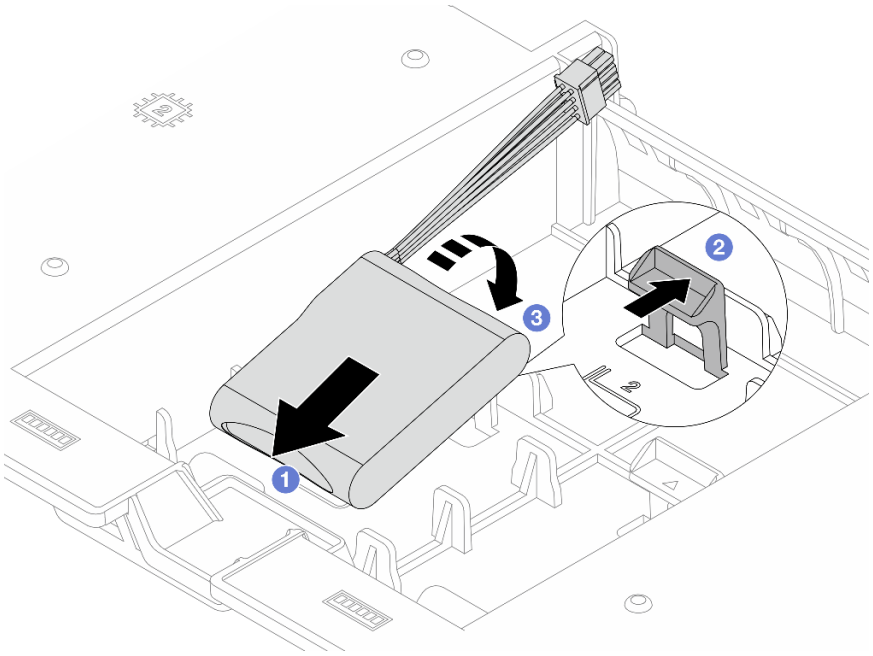


Figure 252. Installation du module d'alimentation flash RAID sur la grille d'aération

a. Insérez un module d'alimentation flash RAID dans le support.

b. Ouvrez le clip de retenue du support.

c. Appuyez sur le module d'alimentation flash RAID pour le fixer dans le support.

Etape 3. Connectez le module d'alimentation flash RAID à un adaptateur à l'aide de la rallonge fournie avec le module d'alimentation flash RAID. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Retrait d'un module d'alimentation flash RAID du boîtier d'unités de disque dur central

Suivez les instructions de cette section pour retirer un module d'alimentation flash RAID du boîtier d'unités de disque dur central 2,5 pouces.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 tout composant d’une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

a. 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l’armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

Etape 2. Ouvrez la poignée du boîtier d’unités de disque dur.

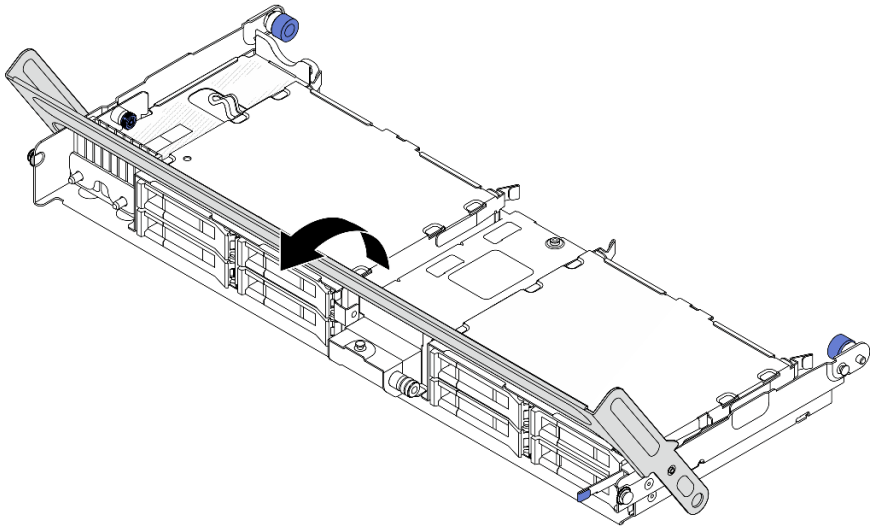


Figure 253. Ouverture de la poignée du boîtier d’unités de disque dur central

Etape 3. Retirez le caoutchouc sur le couvercle du support.

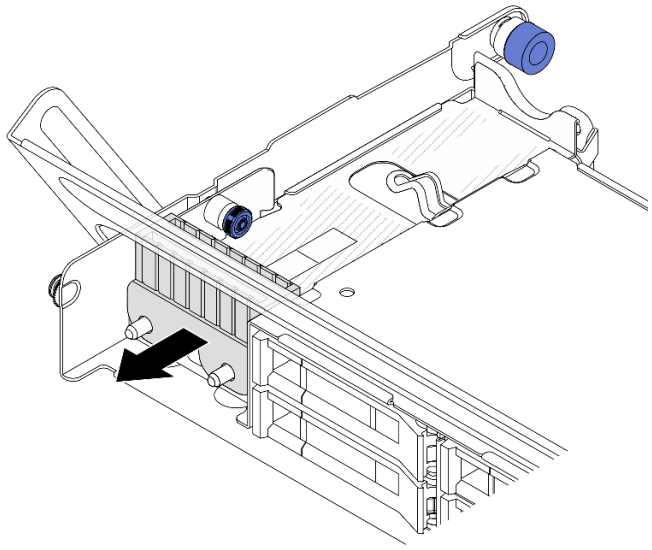


Figure 254. Retrait du caoutchouc

Etape 4. Retirez le module d’alimentation flash RAID.

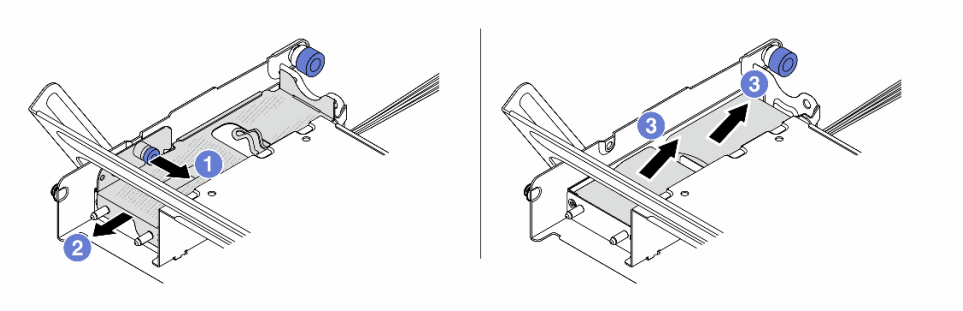


Figure 255. Retrait du module d’alimentation flash RAID du boîtier d’unités de disque dur central

a. 1 Tirez le taquet bleu sur le carter.

b. 2 Faites glisser le couvercle hors du support, puis débranchez le câble du module d’alimentation flash RAID.

c. 3 Sortez le module d’alimentation flash RAID du support.

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 d'alimentation flash RAID sur le boîtier d'unités de disque dur central

Suivez les instructions de cette section pour installer un module d'alimentation flash RAID sur le boîtier d'unités de disque dur central 2,5 pouces.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d’installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 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. Installez le module d’alimentation flash RAID.

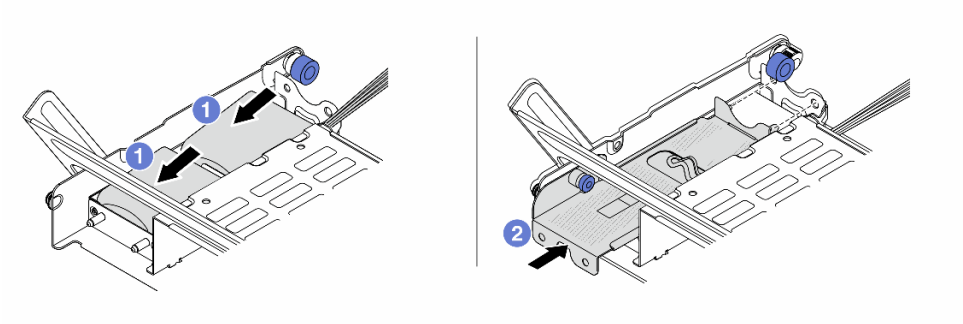


Figure 256. Installation du module d’alimentation flash RAID sur le boîtier d’unités de disque dur central

a. 1 Placez un module d’alimentation flash RAID dans le support et appuyez dessus pour bien le fixer à l’intérieur. Branchez la rallonge.

b. 2 Alignez les trous du carter métallique sur les broches du support, tirez le taquet bleu du carter, puis faites coulisser le carter dans le support jusqu'à ce que les broches passent par les trous. Ensuite, déverrouillez le taquet bleu pour que le carter s’enclenche.

Etape 3. Installez le caoutchouc sur le couvercle du support.

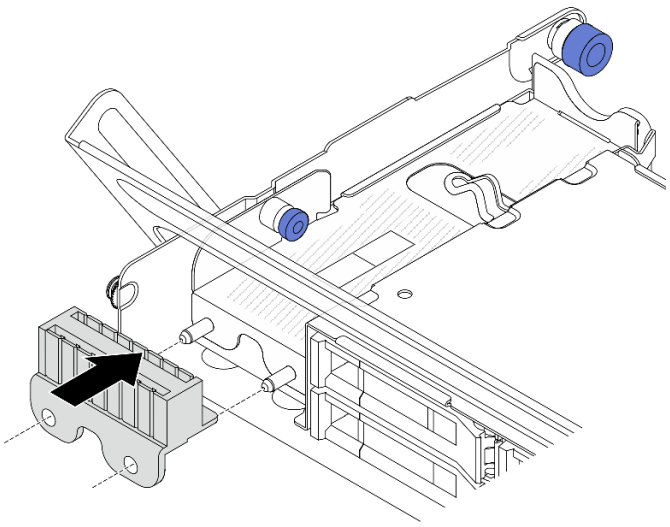


Figure 257. Installation du caoutchouc

Etape 4. Appuyez sur le taquet comme indiqué et fermez la poignée.

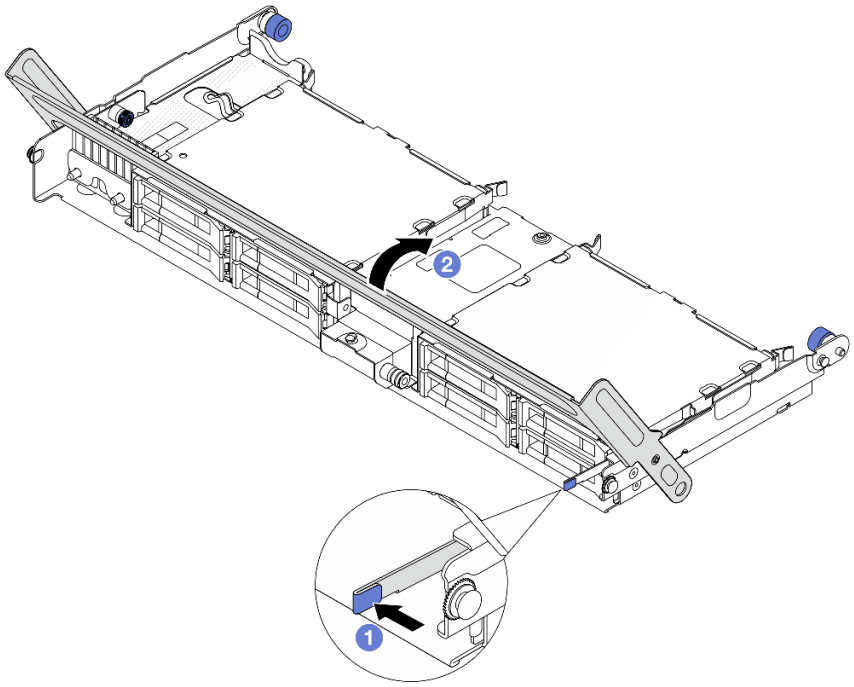


Figure 258. Fermeture de la poignée du boîtier d'unités de disque dur

Etape 5. Connectez la rallonge du module d’alimentation flash RAID à un adaptateur. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d’informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Remplacement du support mural arrière

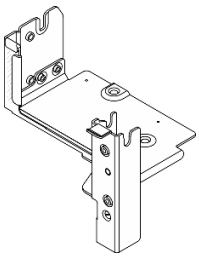
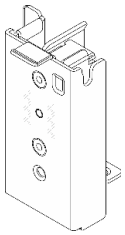
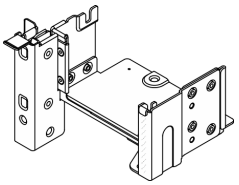
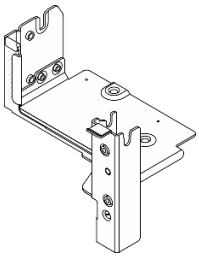
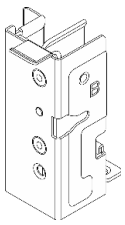
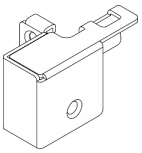
Suivez les instructions de cette section pour le retrait et l'installation d'un support mural arrière.

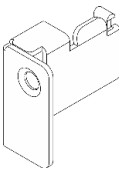
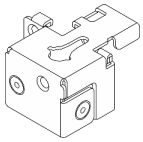
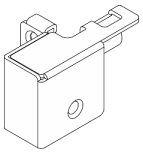
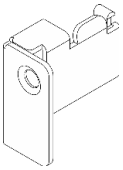
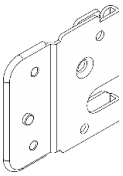
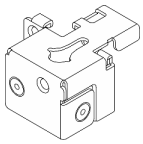
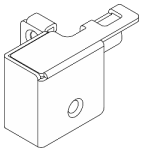
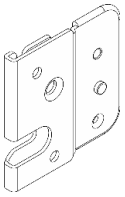
Les supports muraux arrière varient selon la configuration arrière du serveur.

- « Retrait d'un support mural arrière » à la page 307
- « Installation d'un support mural arrière » à la page 309

Remarque : Cette section contient uniquement les étapes de remplacement des supports muraux arrière gauche, central et droit. Pour connaître la procédure d'installation des autres types de supports muraux arrière, voir « Remplacement du boîtier d'unités de disque dur arrière » à la page 315.

Matrice de support mural arrière

Configuration arrière du serveur	**Supports muraux arrière requis**		
Configuration avec 10 emplacements PCIe	Support mural arrière gauche 	Support mural arrière central 	Support mural arrière droit 
Configuration avec unités arrière 4 x 2,5 pouces	Support mural arrière gauche 	Support mural arrière B (type 1) 	Support mural arrière C 

Configuration arrière du serveur	Supports muraux arrière requis		
Configuration avec unités arrière 8 x 2,5 pouces	Support mural arrière A 	Support mural arrière B (type 2) 	Support mural arrière C 
Configuration avec unités arrière 4 x 3,5 pouces	Support mural arrière A  Support mural arrière 2 	Support mural arrière B (type 2) 	Support mural arrière C  Support mural arrière 1 

Retrait d’un support mural arrière

Suivez les instructions de cette section pour retirer un support mural arrière.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d’installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 60 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 81.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

a. 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l’armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

c. Retirez l'assemblage de cartes mezzanines arrière ou le bloc d'unités arrière.

- « Remplacement de l'assemblage de cartes mezzanines et de l'adaptateur PCIe arrière » à la page 333
- « Remplacement du boîtier d'unités de disque dur arrière » à la page 315

Etape 2. Retirez le support mural arrière.

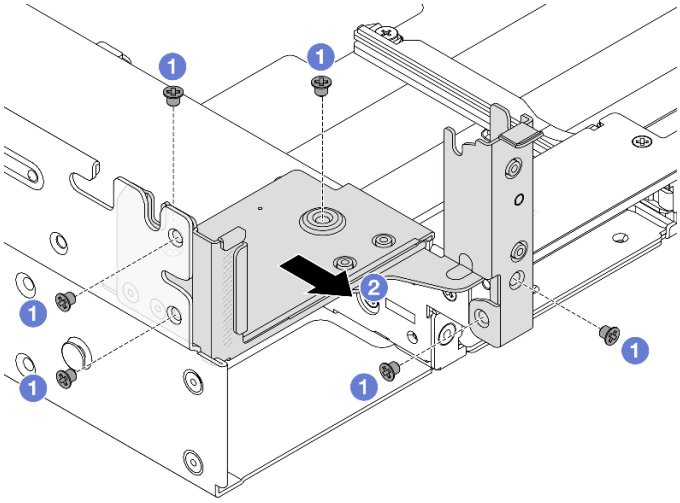


Figure 259. Retrait du support mural arrière gauche

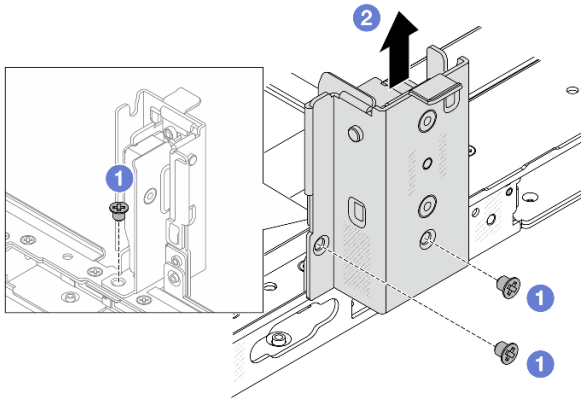


Figure 260. Retrait du support mural arrière central

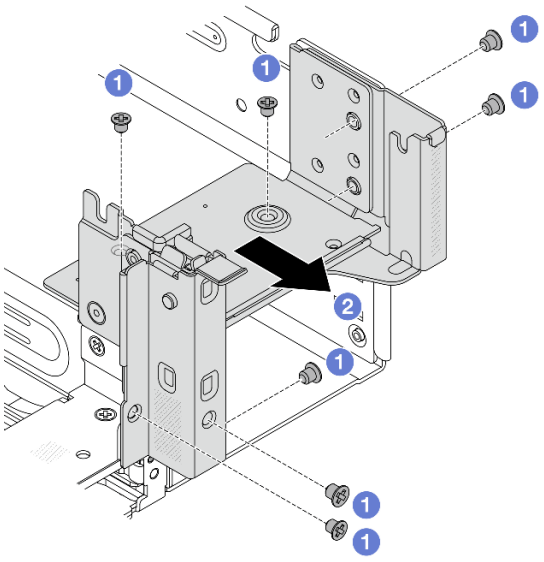


Figure 261. Retrait du support mural arrière droit

a. 1 Retirez les vis.
b. 2 Retirez le support du châssis, comme indiqué.

Après avoir terminé

1. Réinstallez les supports muraux arrière requis sur le châssis arrière.
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 mural arrière

Suivez les instructions de cette section pour installer un support mural arrière.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.

Procédure

Etape 1. Installez les supports muraux arrière.

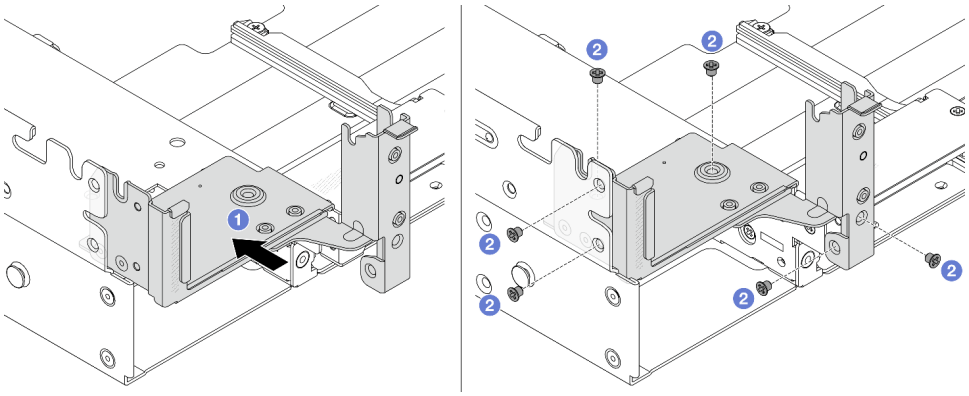


Figure 262. Installation du support mural arrière gauche

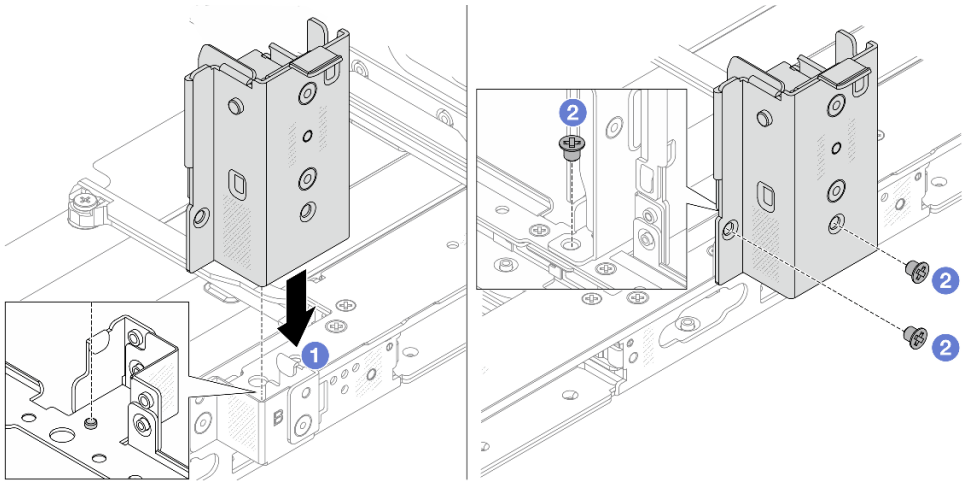


Figure 263. Installation du support mural arrière central

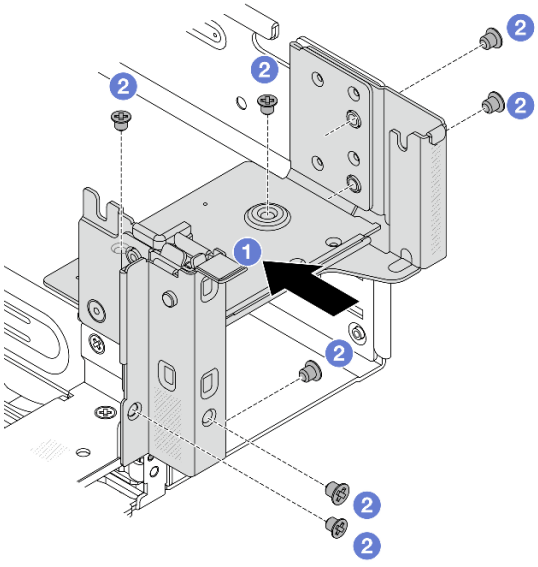


Figure 264. Installation du support mural arrière droit

a. Alignez le support mural arrière sur le châssis, puis insérez le support.

b. Installez les vis pour fixer le support mural arrière.

Après avoir terminé

1. Installez un assemblage d'unité ou des assemblages de cartes mezzanines arrière.
   - « Remplacement de l'assemblage de cartes mezzanines et de l'adaptateur PCIe arrière » à la page 333
   - « Remplacement du boîtier d'unités de disque dur arrière » à la page 315
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Remplacement du fond de panier d'unité arrière

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer le fond de panier d'unité arrière 4 x 2,5 pouces, 8 x 2,5 pouces ou 4 x 3,5 pouces.

- « Retrait du fond de panier d'unité arrière » à la page 311
- « Installation du fond de panier d'unité arrière » à la page 313

Retrait du fond de panier d'unité arrière

Suivez les instructions de cette section pour retirer le fond de panier d'unité arrière 4 x 2,5 pouces, 8 x 2,5 pouces ou 4 x 3,5 pouces.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.
- Si un ou plusieurs disques SSD NVMe doivent être retirés, il est recommandé de les désactiver au préalable grâce aux système d'exploitation.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

a. 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

c. Déconnectez les câbles du fond de panier d'unité arrière.

d. Retirez l'ensemble des unités et des obturateurs installés (le cas échéant) des baies d'unité. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'une unité remplaçable à chaud de 2,5 ou 3,5 pouces » à la page 106.

Etape 2. Retirez le fond de panier d'unité arrière.

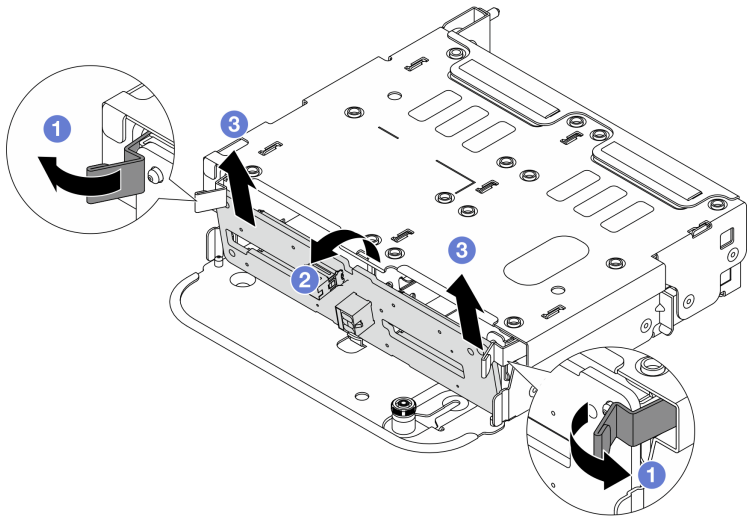


Figure 265. Retrait du fond de panier d'unité arrière 4 x 2,5 pouces

a. 1 Ouvrez les taquets de déblocage, comme illustré.

b. 2 Faites pivoter le fond de panier vers le haut afin de le dégager des broches du boîtier d'unités de disque dur.

c. 3 Soulevez avec précaution le fond de panier afin de l'extraire du boîtier d'unités de disque dur.

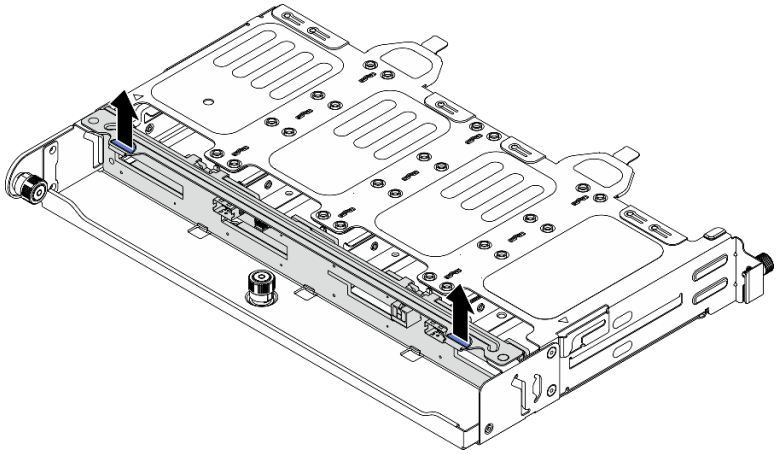


Figure 266. Retrait du fond de panier d'unité arrière 8 x 2,5 pouces

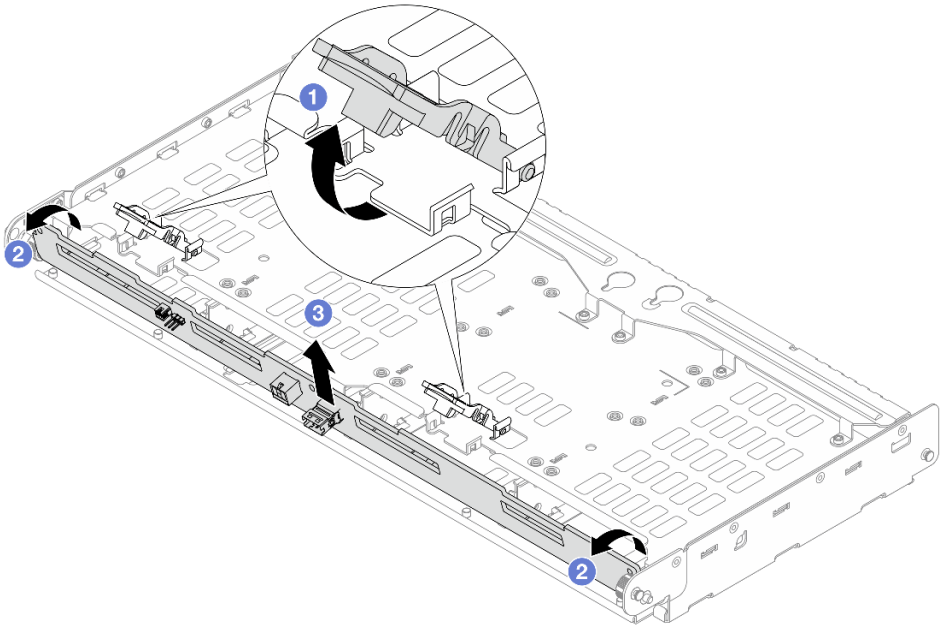


Figure 267. Retrait du fond de panier d'unité arrière 4 x 3,5 pouces

a. 1 Ouvrez les taquets de déblocage, comme illustré.

b. 2 Faites pivoter le fond de panier vers le haut afin de le dégager des broches du boîtier d'unités de disque dur.

c. 3 Soulevez avec précaution le fond de panier afin de l'extraire du boîtier d'unités de disque dur.

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 fond de panier d'unité arrière

Suivez les instructions de cette section pour installer le fond de panier d'unité arrière 4 x 2,5 pouces, 8 x 2,5 pouces ou 4 x 3,5 pouces.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 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. Installez le fond de panier d'unité arrière.

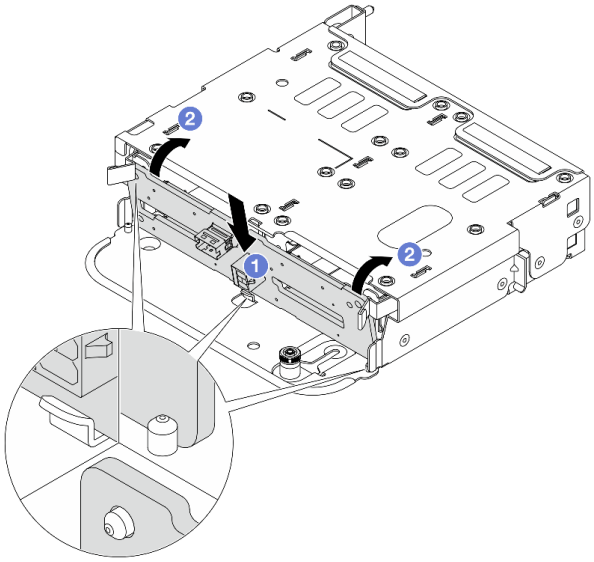


Figure 268. Installation du fond de panier d’unité arrière 4 x 2,5 pouces

a. 1 Alignez le bas du fond de panier avec les goujons situés au bas du boîtier d’unités de disque dur, et abaissez le fond de panier dans le boîtier d’unités de disque dur.

b. 2 Poussez le haut du fond de panier de sorte que les trous du fond de panier passent par les broches du boîtier d’unités de disque dur, et que les loquets de déblocage maintiennent le fond de panier en place.

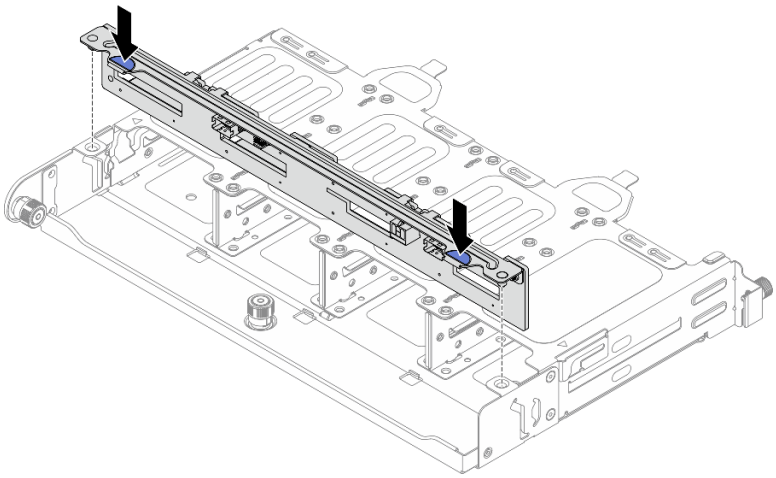


Figure 269. Installation du fond de panier d’unité arrière 8 x 2,5 pouces

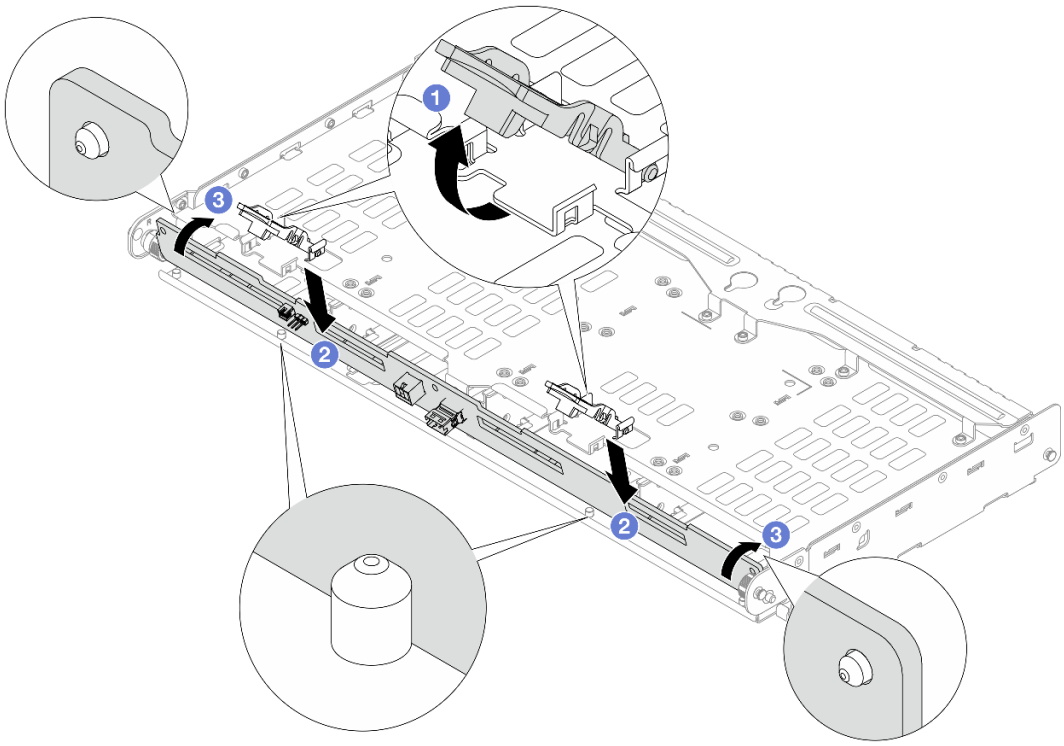


Figure 270. Installation du fond de panier d'unité arrière 4 x 3,5 pouces

a. 1 Assurez-vous que les taquets de déblocage sont ouverts.

b. 2 Alignez le bas du fond de panier avec les goujons situés au bas du boîtier d'unités de disque dur, et abaissez le fond de panier dans le boîtier d'unités de disque dur.

c. 3 Poussez le haut du fond de panier de sorte que les trous du fond de panier passent par les broches du boîtier d'unités de disque dur, et que les loquets de déblocage maintiennent le fond de panier en place.

Etape 3. Connectez les câbles au fond de panier d'unité arrière. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

Après avoir terminé

1. Réinstallez les unités ou les obturateurs dans le boîtier d'unité de disque dur arrière. Pour plus d'informations, voir « Installation d'une unité remplaçable à chaud de 2,5 ou 3,5 pouces » à la page 108.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Remplacement du boîtier d'unités de disque dur arrière

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer le boîtier d'unité arrière 4 x 2,5 pouces, 8 x 2,5 pouces ou 4 x 3,5 pouces.

- « Retrait du boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 2,5 pouces » à la page 316
- « Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 2,5 pouces » à la page 317
- « Retirez le boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces » à la page 319
- « Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces » à la page 321

- « Retrait du boîtier d’unités de disque dur arrière 4 x 3,5 pouces » à la page 324
- « Installation du boîtier d’unités de disque dur arrière 4 x 3,5 pouces » à la page 325

Retrait du boîtier d’unités de disque dur arrière 4 x 2,5 pouces

Suivez les instructions de cette section pour retirer le boîtier d’unités de disque dur arrière 4 x 2,5 pouces.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d’installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.
- Avant de retirer tout composant d’une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.
- Si un ou plusieurs disques SSD NVMe doivent être retirés, il est recommandé de les désactiver au préalable grâce aux système d’exploitation.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

a. 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l’armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

c. Déconnectez les câbles du fond de panier d’unité arrière.

d. Retirez l’ensemble des unités et des obturateurs installés (le cas échéant) des baies d’unité. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'une unité remplaçable à chaud de 2,5 ou 3,5 pouces » à la page 106.

Etape 2. Retirez le boîtier d’unités de disque dur arrière.

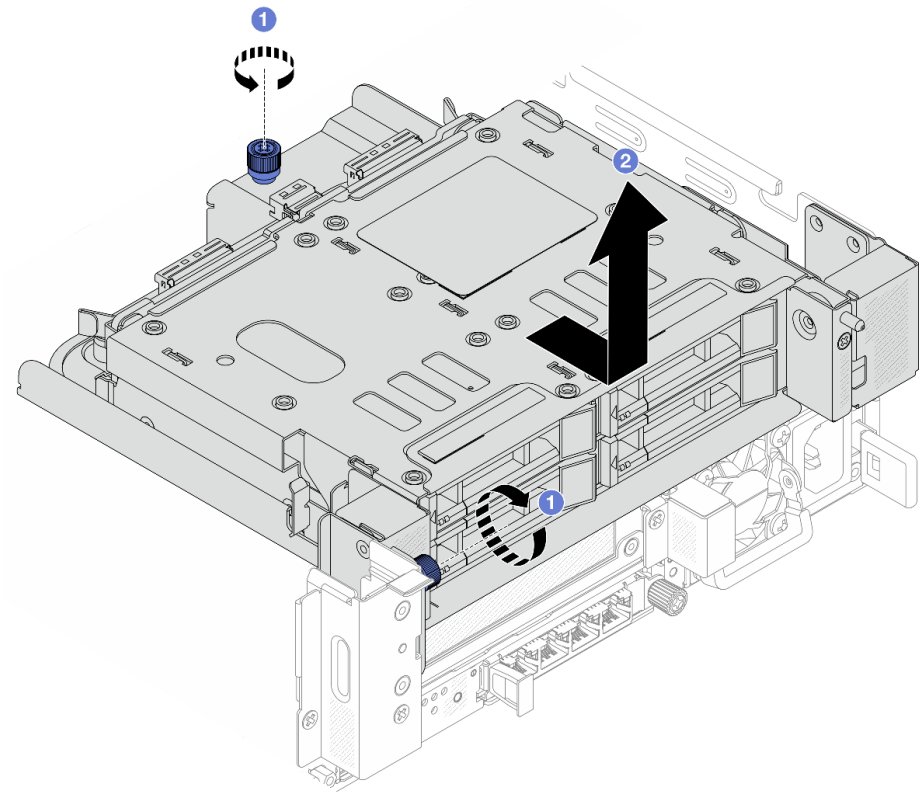


Figure 271. Retrait du boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 2,5 pouces

a. 1 Desserrez les vis.

b. 2 Faites glisser le boîtier d'unités de disque dur vers l'arrière du châssis afin de le dégager. Ensuite, soulevez-le pour le retirer du châssis.

Etape 3. Retirez le fond de panier d'unité arrière 4 x 2,5 pouces. Voir « Retrait du fond de panier d'unité arrière » à la page 311.

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 d'unités de disque dur arrière 4 x 2,5 pouces

Suivez les instructions de cette section pour installer le boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 2,5 pouces.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.

- 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 boîtier d’unités de disque dur arrière est pris en charge sur certains modèles de serveur avec des exigences thermiques. Reportez-vous à la rubrique « Règles thermiques » à la page 74 pour vérifier que le serveur se trouve à une température inférieure à la température ambiante autorisée et que le dissipateur thermique et les ventilateurs système appropriés sont bien utilisés. Si nécessaire, remplacez le dissipateur thermique ou le ventilateur système en premier lieu.
  - « Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique (technicien qualifié uniquement) » à la page 278
  - « Remplacement d’un ventilateur système » à la page 372

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. Installez les supports muraux arrière requis (facultatif).

Remarque : Pour connaître les supports muraux arrière requis, voir « Remplacement du support mural arrière » à la page 306.

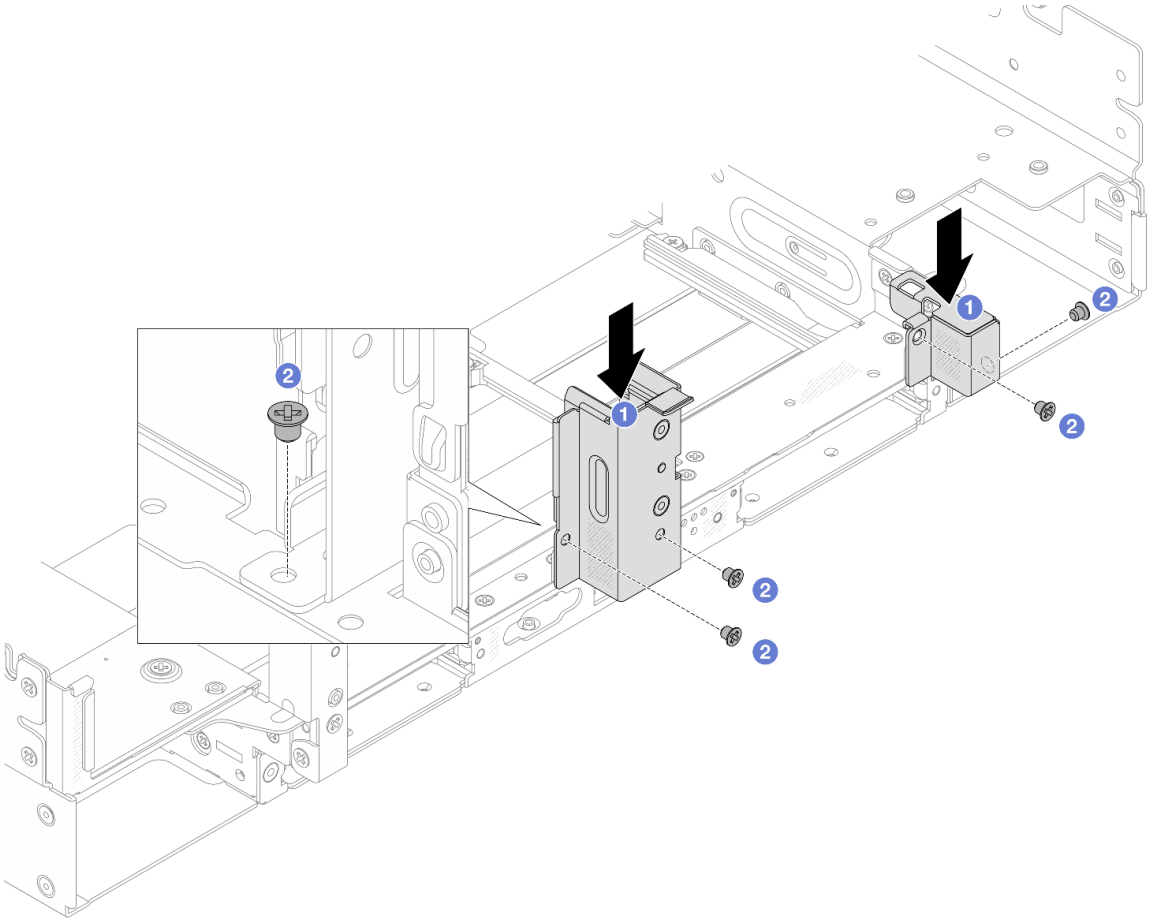


Figure 272. Installation des supports muraux pour le boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 2,5 pouces

a. Alignez les supports muraux arrière sur le châssis, puis insérez les supports.

b. Installez les vis pour fixer les supports muraux arrière.

Etape 3. Installez le fond de panier d'unité arrière 4 x 2,5 pouces. Voir « Installation du fond de panier d'unité arrière » à la page 313.

Etape 4. Installez le boîtier d'unités de disque dur arrière.

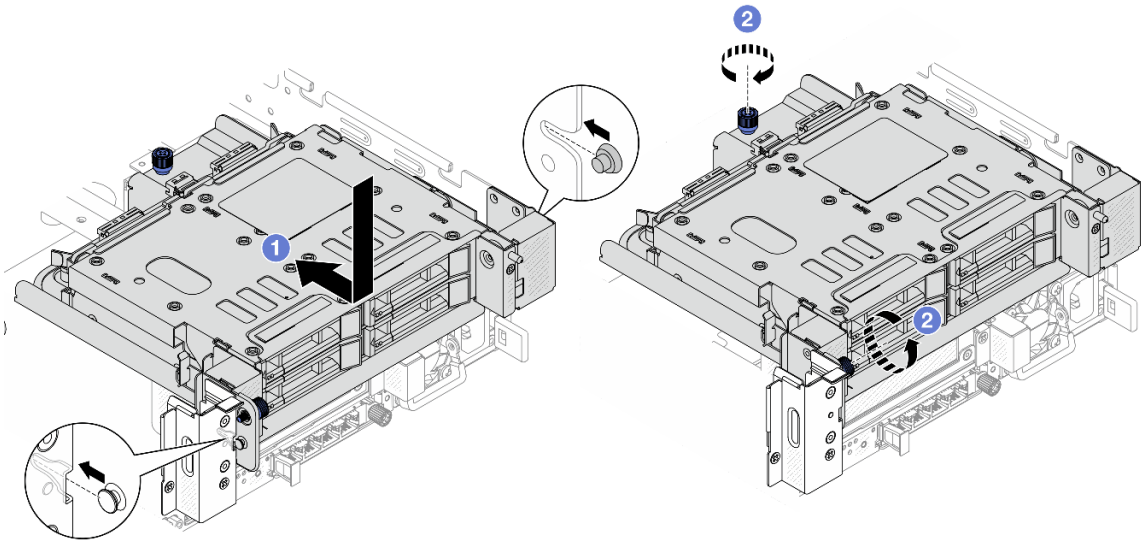


Figure 273. Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 2,5 pouces

a. Abaissez le boîtier d'unités de disque dur dans le châssis, puis déplacez-le vers l'avant jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

b. Serrez les vis pour fixer le boîtier d'unités de disque dur.

Etape 5. Connectez les câbles au fond de panier d'unité arrière. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

Après avoir terminé

1. Réinstallez les unités ou les obturateurs dans le boîtier d'unité de disque dur arrière. Pour plus d'informations, voir « Installation d'une unité remplaçable à chaud de 2,5 ou 3,5 pouces » à la page 108.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Retirez le boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.

- 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.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.
- Si un ou plusieurs disques SSD NVMe doivent être retirés, il est recommandé de les désactiver au préalable grâce aux système d'exploitation.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

a. 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

c. Déconnectez les câbles du fond de panier d'unité arrière.

d. Retirez l'ensemble des unités et des obturateurs installés (le cas échéant) des baies d'unité. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'une unité remplaçable à chaud de 2,5 ou 3,5 pouces » à la page 106.

Etape 2. Retirez le boîtier d'unités de disque dur arrière.

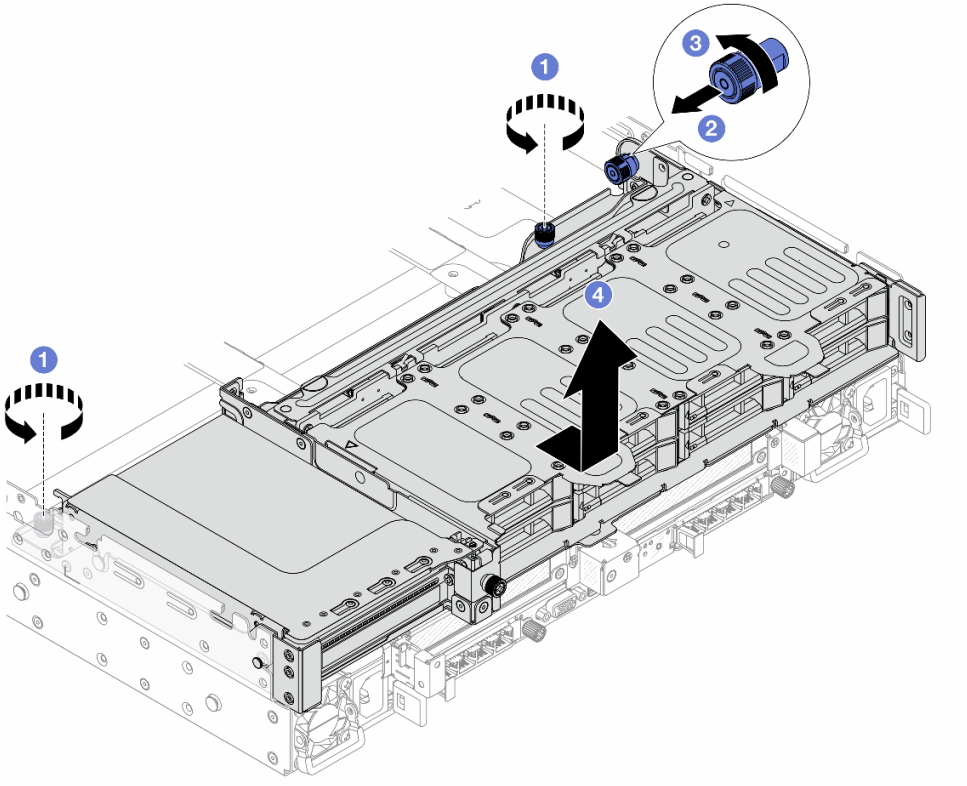


Figure 274. Retrait du boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces

a. Desserrez les vis.
b. Retirez le piston bleu.
c. Faites pivoter le piston bleu pour le maintenir déverrouillé.
d. Faites glisser le boîtier d'unités de disque dur vers l'arrière du châssis afin de le dégager. Ensuite, soulevez-le pour le retirer du châssis.

Etape 3. Tenez le fond de panier et soulevez-le avec précaution afin de l'extraire du boîtier d'unité de disque dur.

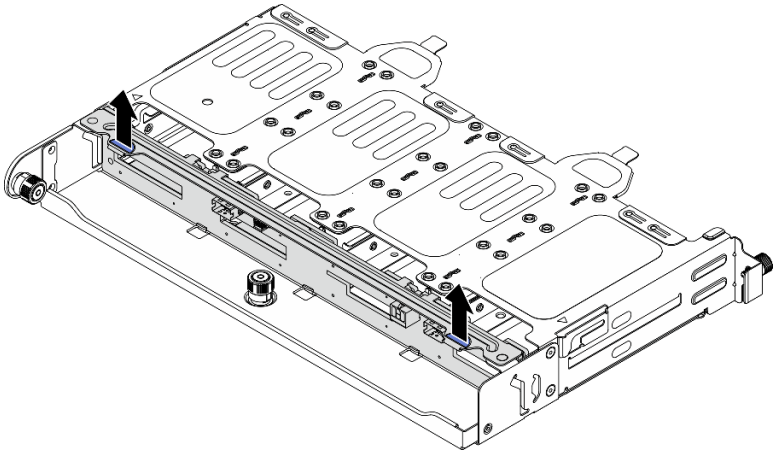


Figure 275. Retrait du fond de panier d'unité arrière 8 x 2,5 pouces

Etape 4. Retirez l'assemblage de cartes mezzanines 2FH (facultatif). Voir Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines arrière.

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 d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces

Suivez les instructions de cette section pour installer le boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 boîtier d'unités de disque dur arrière est pris en charge sur certains modèles de serveur avec des exigences thermiques. Reportez-vous à la rubrique « Règles thermiques » à la page 74 pour vérifier que le serveur se trouve à une température inférieure à la température ambiante autorisée et que le dissipateur

thermique et les ventilateurs système appropriés sont bien utilisés. Si nécessaire, remplacez le dissipateur thermique ou le ventilateur système en premier lieu.
- « Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique (technicien qualifié uniquement) » à la page 278
- « Remplacement d'un ventilateur système » à la page 372

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. Installez les supports muraux arrière requis (facultatif).

Remarque : Pour connaître les supports muraux arrière requis, voir « Remplacement du support mural arrière » à la page 306.

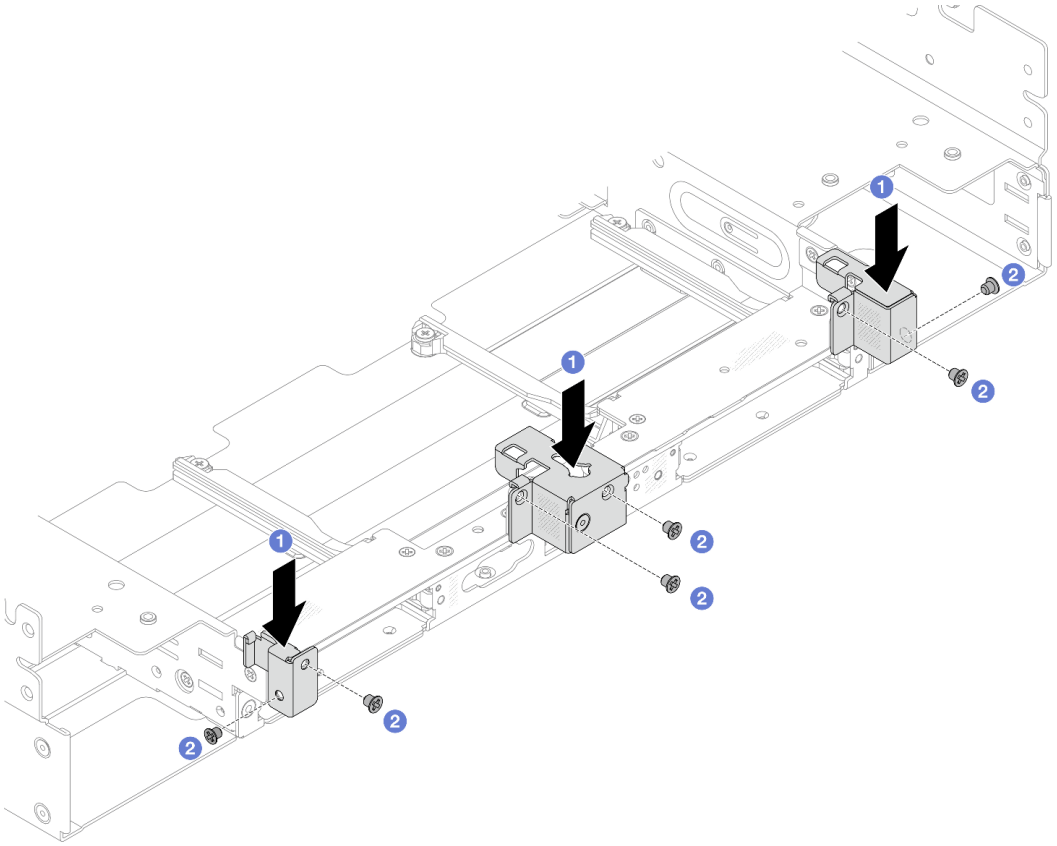


Figure 276. Installation des supports muraux arrière pour le bloc boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces

a. 1 Alignez les supports muraux arrière sur le châssis, puis insérez les supports.

b. 2 Installez les vis pour fixer les supports muraux arrière.

Etape 3. Installez l'assemblage de cartes mezzanines 2FH (facultatif). Voir Installation d'un assemblage de cartes mezzanines arrière.

Etape 4. Abaissez le fond de panier dans le boîtier d'unités de disque dur de sorte que les broches du fond de panier passent par les trous sur le boîtier d'unités de disque dur et appuyez sur le fond de panier pour le fixer en place.

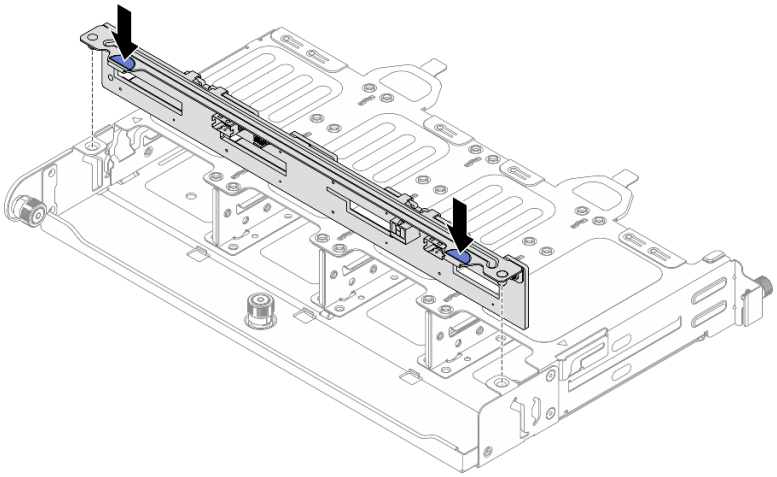


Figure 277. Installation du fond de panier d'unité arrière 8 x 2,5 pouces

Etape 5. Installez le boîtier d'unités de disque dur arrière.

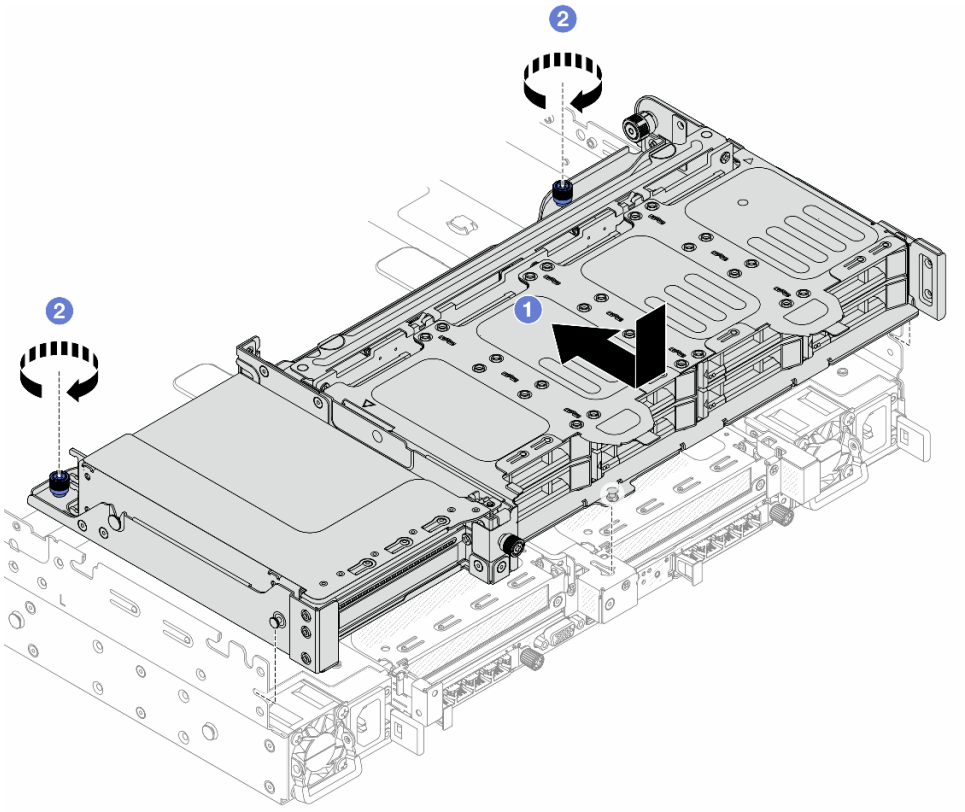


Figure 278. Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces

a. 1 Abaissez le boîtier d'unités de disque dur dans le châssis, puis déplacez-le vers l'avant jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

b. 2 Serrez les vis pour fixer le boîtier d'unités de disque dur.

Etape 6. Connectez les câbles au fond de panier d'unité arrière. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

Après avoir terminé

1. Réinstallez les unités ou les obturateurs dans le boîtier d'unité de disque dur arrière. Pour plus d'informations, voir « Installation d'une unité remplaçable à chaud de 2,5 ou 3,5 pouces » à la page 108.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Retrait du boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 3,5 pouces

Suivez les instructions de cette section pour retirer le boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 3,5 pouces.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.
- Si un ou plusieurs disques SSD NVMe doivent être retirés, il est recommandé de les désactiver au préalable grâce aux système d'exploitation.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

a. 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

c. Déconnectez les câbles du fond de panier d'unité arrière.

d. Retirez l'ensemble des unités et des obturateurs installés (le cas échéant) des baies d'unité. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'une unité remplaçable à chaud de 2,5 ou 3,5 pouces » à la page 106.

Etape 2. Retirez le boîtier d'unités de disque dur arrière.

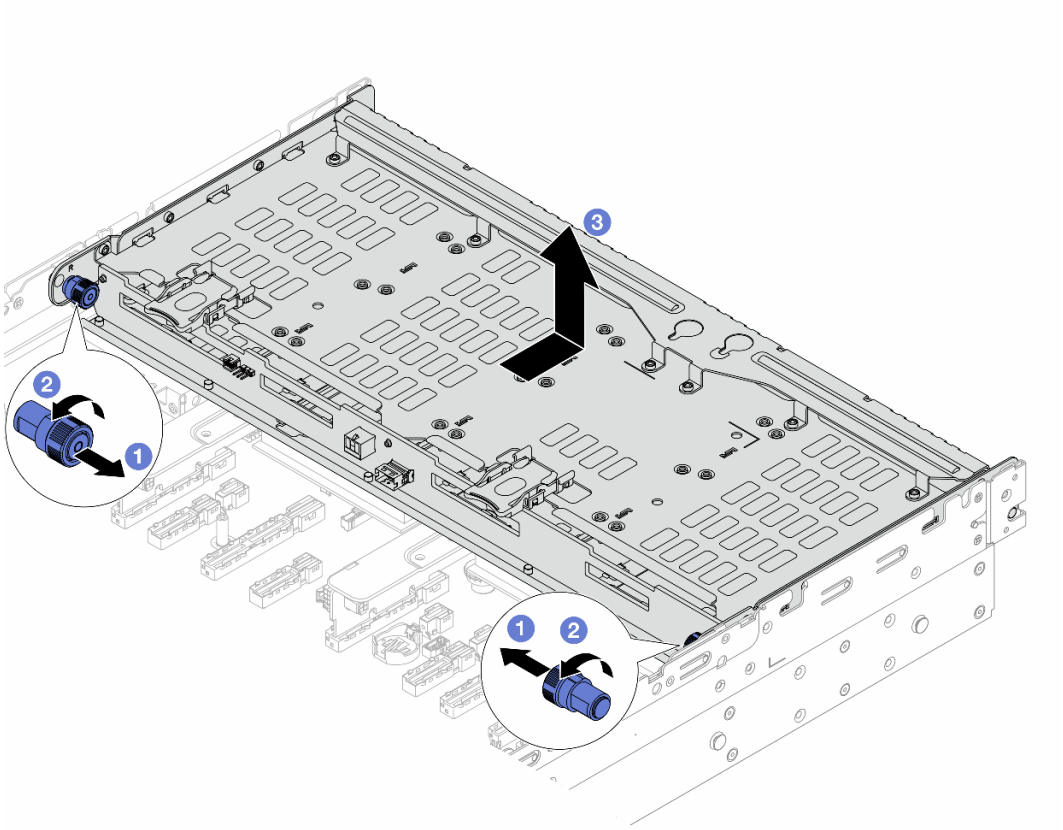


Figure 279. Retrait du boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 3,5 pouces

a. 1 Retirez les pistons bleus.

b. 2 Faites pivoter les pistons bleus pour les maintenir déverrouillés.

c. 3 Faites glisser le boîtier d'unités de disque dur vers l'arrière du châssis afin de le dégager. Ensuite, soulevez-le pour le retirer du châssis.

Etape 3. Retirez le fond de panier d'unité arrière 4 x 3,5 pouces. Voir « Retrait du fond de panier d'unité arrière » à la page 311.

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 d'unités de disque dur arrière 4 x 3,5 pouces

Suivez les instructions de la présente section pour installer le boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 3,5 pouces.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 boîtier d'unités de disque dur arrière est pris en charge sur certains modèles de serveur avec des exigences thermiques. Reportez-vous à la rubrique « Règles thermiques » à la page 74 pour vérifier que le serveur se trouve à une température inférieure à la température ambiante autorisée et que le dissipateur thermique et les ventilateurs système appropriés sont bien utilisés. Si nécessaire, remplacez le dissipateur thermique ou le ventilateur système en premier lieu.
  - « Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique (technicien qualifié uniquement) » à la page 278
  - « Remplacement d'un ventilateur système » à la page 372

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. Installez les supports muraux arrière requis (facultatif).

Remarque : Pour connaître les supports muraux arrière requis, voir « Remplacement du support mural arrière » à la page 306.

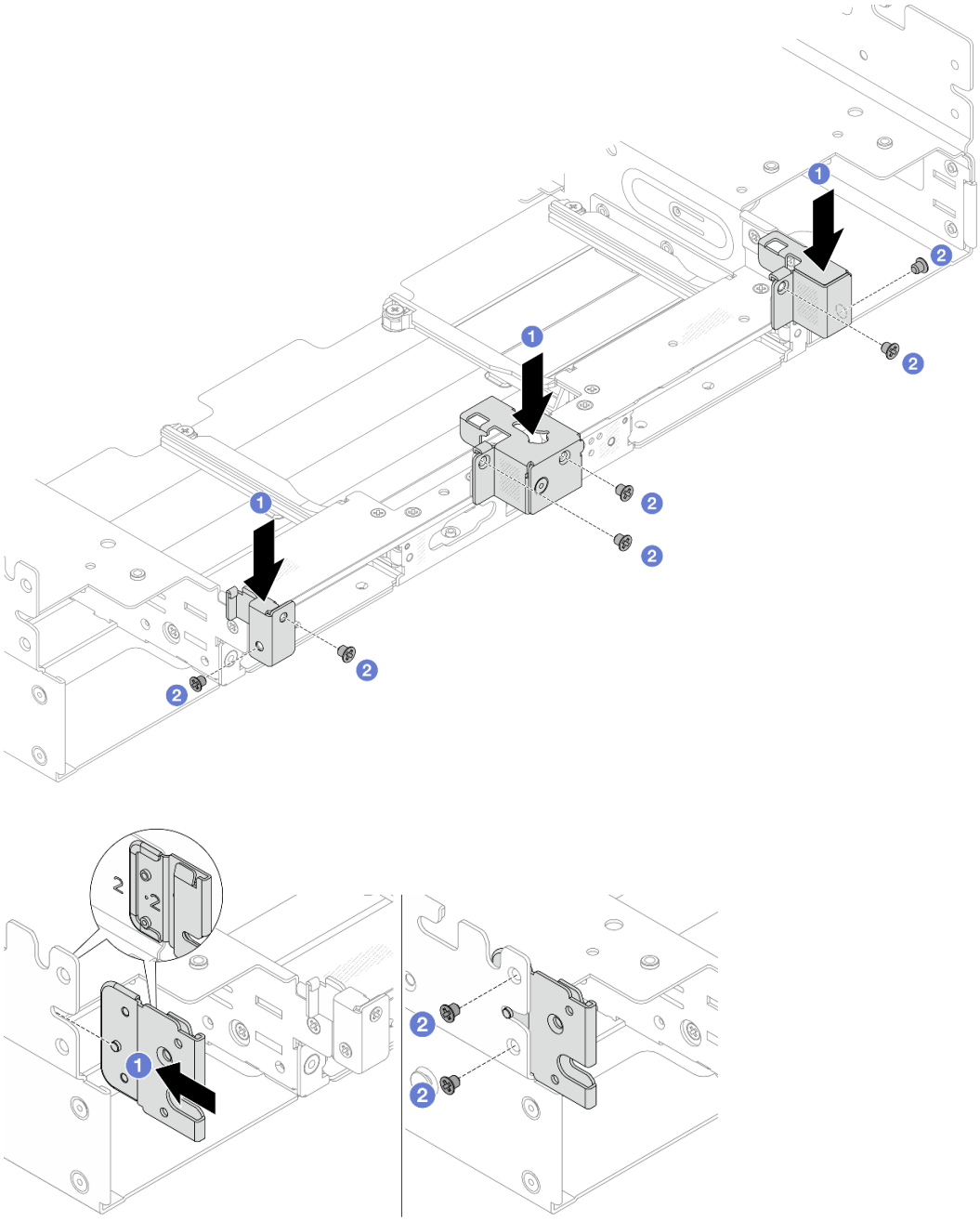


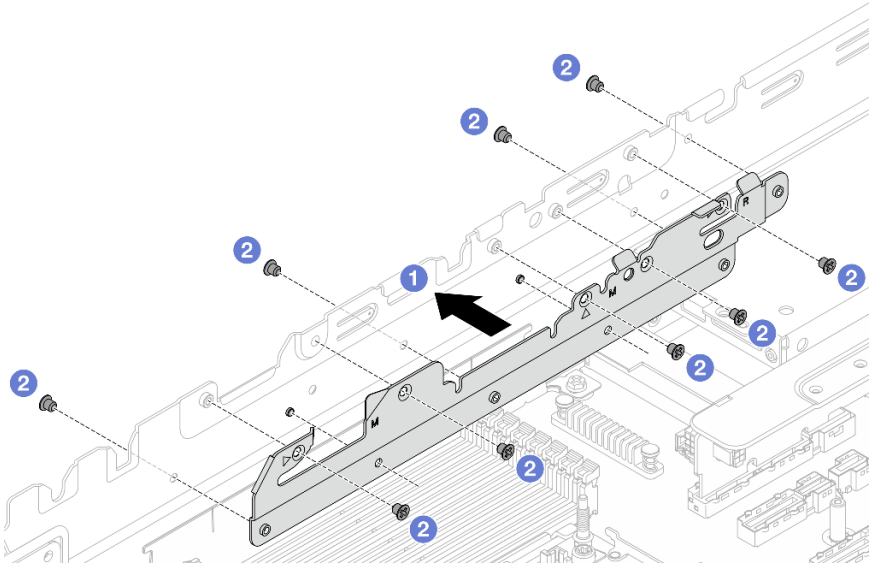
Figure 280. Installation des supports muraux arrière pour le bloc boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 3,5 pouces

a. 1 Alignez les supports muraux arrière sur le châssis, puis insérez les supports.

b. 2 Installez les vis pour fixer les supports muraux arrière.

Etape 3. Installez deux supports centraux (facultatif).

Figure 281. Installation des supports centraux



a. 1 Alignez deux trous de la partie inférieure du support central sur les broches du châssis, puis installez les supports centraux dans le châssis.

b. 2 Installez les vis pour fixer les supports centraux.

Etape 4. Installez le fond de panier d'unité arrière 4 x 3,5 pouces. Voir « Installation du fond de panier d'unité arrière » à la page 313.

Etape 5. Installez le boîtier d'unités de disque dur arrière.

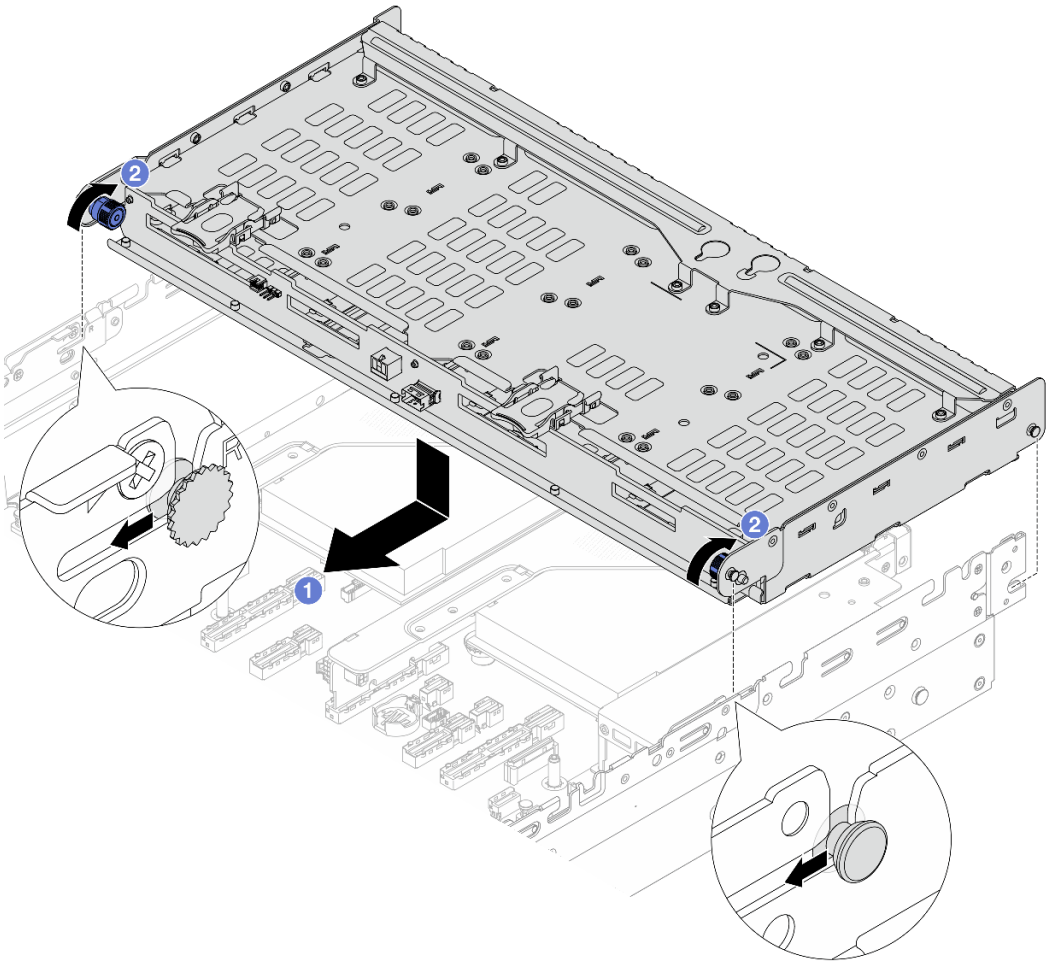


Figure 282. Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 3,5 pouces

a. 1 Alignez le boîtier d'unités de disque dur arrière sur le châssis, puis abaissez le boîtier d'unités de disque dur dans le châssis. Déplacez le boîtier d'unités de disque dur arrière vers l'avant jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

b. 2 Faites pivoter et déverrouillez les pistons bleus pour fixer le boîtier d'unités de disque dur en place.

Etape 6. Connectez les câbles au fond de panier d'unité arrière. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

Etape 7. Installez le support du carter supérieur.

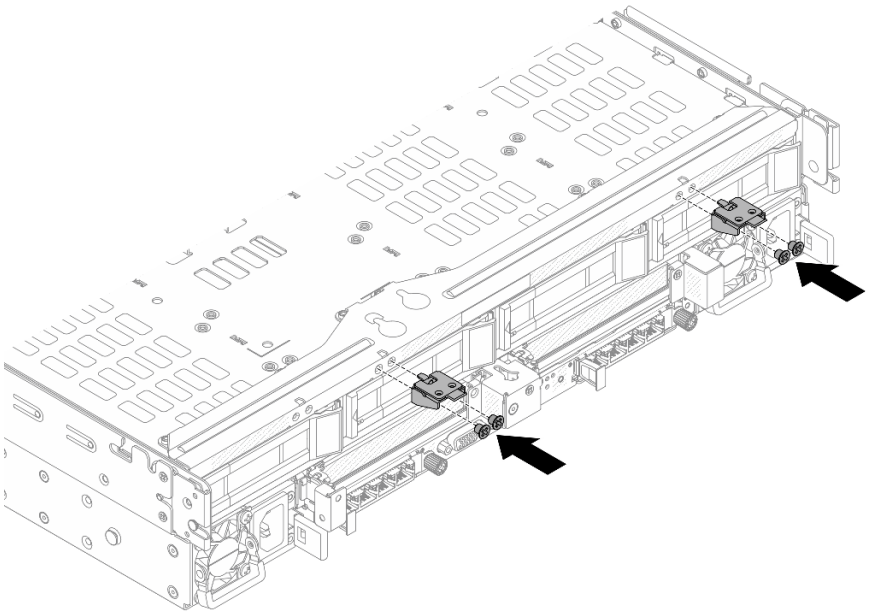


Figure 283. Installation du support du carter supérieur

Après avoir terminé

1. Réinstallez les unités ou les obturateurs dans le boîtier d'unité de disque dur arrière. Pour plus d'informations, voir « Installation d'une unité remplaçable à chaud de 2,5 ou 3,5 pouces » à la page 108.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Remplacement du module OCP arrière

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer le module OCP arrière.

- « Retrait du module OCP arrière » à la page 330
- « Installation du module OCP arrière » à la page 331

Retrait du module OCP arrière

Suivez les instructions de cette section pour retirer le module OCP arrière.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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

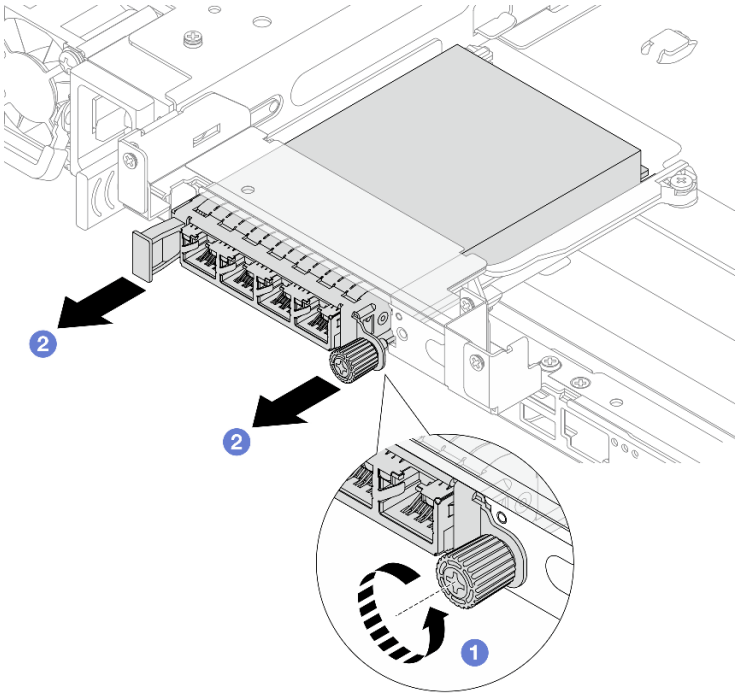


Figure 284. Retrait du module OCP arrière

Etape 1. 1 Desserrez la vis moletée qui fixe le module OCP. Si nécessaire, utilisez un tournevis.

Etape 2. 2 Retirez le module OCP.

Après avoir terminé

1. Installez un nouveau module OCP arrière ou un obturateur de module OCP. Voir « Installation du module OCP arrière » à la page 331.
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 OCP arrière

Suivez les instructions de cette section pour installer le module OCP arrière.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 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. Retirez l'obturateur du module OCP 3.0, le cas échéant.

Etape 3. Installez le module OCP.

Remarque : Vérifiez que le module OCP est bien installé et que la vis moletée est complètement serrée. Dans le cas contraire, le module OCP ne sera pas parfaitement connecté et risque de ne pas fonctionner.

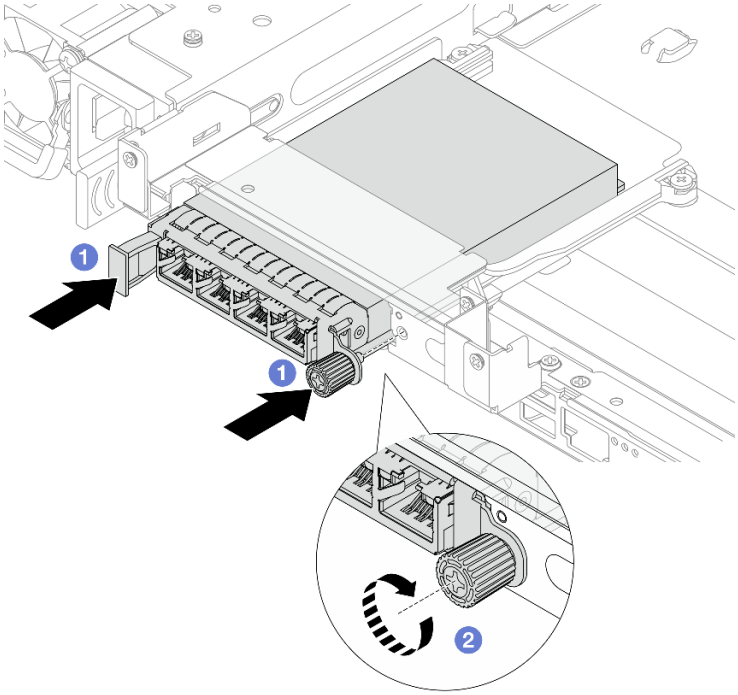


Figure 285. Installation du module OCP arrière

a. 1 Poussez 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. Si nécessaire, utilisez un tournevis.

Remarque : Le module OCP fournit deux ou quatre connecteurs Ethernet supplémentaires pour les connexions réseau.

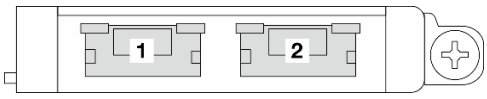


Figure 286. Module OCP (deux connecteurs)

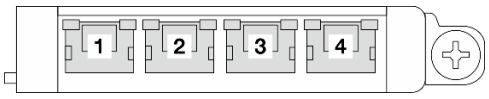


Figure 287. Module OCP (quatre connecteurs)

Par défaut, tout connecteur Ethernet sur le module OCP peut également fonctionner en tant que connecteur de gestion à l'aide de la capacité de gestion partagée.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Remplacement de l'assemblage de cartes mezzanines et de l'adaptateur PCIe arrière

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer un assemblage de cartes mezzanines arrière et un adaptateur PCIe. L'adaptateur PCIe peut être une carte Ethernet, un adaptateur de bus hôte, un adaptateur RAID, un adaptateur SSD PCIe supplémentaire ou tout autre adaptateur PCIe pris en charge. Les adaptateurs PCIe varient selon leur type, mais les procédures d'installation et de retrait sont identiques.

- « Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 335
- « Retrait d'un adaptateur PCIe et d'une carte mezzanine arrière » à la page 338
- « Installation d'un adaptateur PCIe et d'une carte mezzanine arrière » à la page 342
- « Installation d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 345

Les boîtiers de cartes mezzanines varient selon la configuration arrière du serveur.

Remarques :
- Pour le remplacement du boîtier de carte mezzanine 3FH pour Neptune Core Module, voir « Remplacement du Lenovo Processor Neptune Core Module (techniciens qualifiés uniquement) » à la page 173.
- Pour le remplacement des unités GPU (Graphics Processing Unit), voir « Remplacement de GPU » à la page 146.
- Pour le remplacement des boîtiers de carte mezzanine M.2 1FH et 3FH, voir « Remplacement d'un boîtier d'unités de disque dur M.2 et des fonds de panier d'unité » à la page 197.
- Pour les configurations avec boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces, un tournevis plat ou une pièce de monnaie est nécessaire pour libérer le loquet d'un câble SFP (Small Form-Factor Pluggable) externe connecté à un adaptateur PCIe dans l'emplacement 1 ou 5.

Tableau 21. Boîtiers de carte mezzanine compatibles

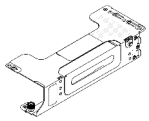
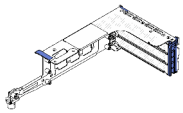
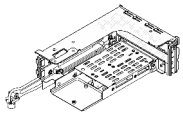
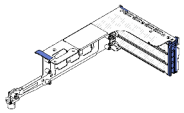
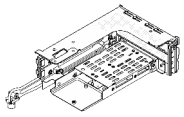
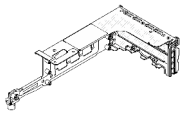
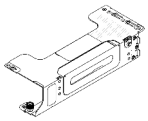
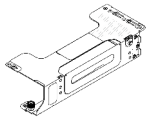
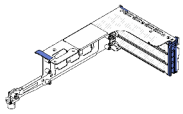
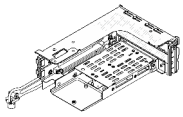
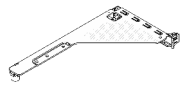
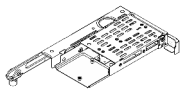
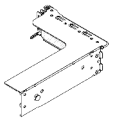
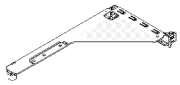
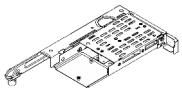
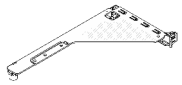
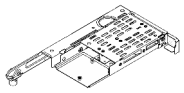
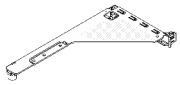
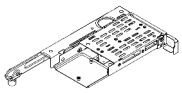
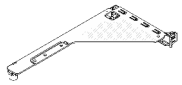
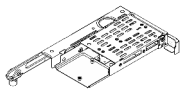
Configuration du serveur	Boîtier de carte mezzanine 1	Boîtier de carte mezzanine 2	Boîtier de carte mezzanine 3	Boîtier de carte mezzanine 4
Configuration avec 10 emplacements PCIe	• Boîtier de carte mezzanine 2LP 	• Boîtier de carte mezzanine 3FH  • boîtier de carte mezzanine M.2 3FH 	• Boîtier de carte mezzanine 3FH  • boîtier de carte mezzanine M.2 3FH  • Boîtier de carte mezzanine 3FH pour Neptune Core Module 	• Boîtier de carte mezzanine 2LP 
Configuration avec un boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 2,5 pouces	• Boîtier de carte mezzanine 2LP 	• Boîtier de carte mezzanine 3FH  • boîtier de carte mezzanine M.2 3FH 	• Boîtier de carte mezzanine 1FH  • Boîtier de carte mezzanine M.2 1FH 	N/A

Tableau 21. Boîtiers de carte mezzanine compatibles (suite)

Configuration du serveur	Boîtier de carte mezzanine 1	Boîtier de carte mezzanine 2	Boîtier de carte mezzanine 3	Boîtier de carte mezzanine 4
Configuration avec un boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces	• Boîtier de carte mezzanine 2FH 	• Boîtier de carte mezzanine 1FH  • Boîtier de carte mezzanine M.2 1FH 	• Boîtier de carte mezzanine 1FH  • Boîtier de carte mezzanine M.2 1FH 	N/A
Configuration avec un boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 3,5 pouces	N/A	• Boîtier de carte mezzanine 1FH  • Boîtier de carte mezzanine M.2 1FH 	• Boîtier de carte mezzanine 1FH  • Boîtier de carte mezzanine M.2 1FH 	N/A

Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines arrière

Suivez les instructions de cette section pour retirer un assemblage de cartes mezzanines arrière.

À propos de cette tâche

S011



ATTENTION :
Bords, coins ou articulations tranchants.

Le serveur prend en charge différents types de boîtiers de carte mezzanine (voir « Remplacement de l'assemblage de cartes mezzanines et de l'adaptateur PCIe arrière » à la page 333).

Attention :

- Lisez « Conseils d’installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 tout composant d’une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

a. 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l’armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

c. Retirez le boîtier de ventilateur système si nécessaire. Pour plus d'informations, voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 376.

d. Si besoin, retirez la grille d’aération. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d’aération » à la page 110.

e. Déconnectez les câbles de la carte mezzanine et de l'adaptateur PCIe 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 2. Retirez l’assemblage de cartes mezzanines.

Remarque : Les illustrations suivantes présentent l'assemblage de cartes mezzanines 3FH et l'assemblage de cartes mezzanines 2FH, à titre d'exemples. La procédure de remplacement est identique pour les autres types d'assemblage de cartes mezzanines.

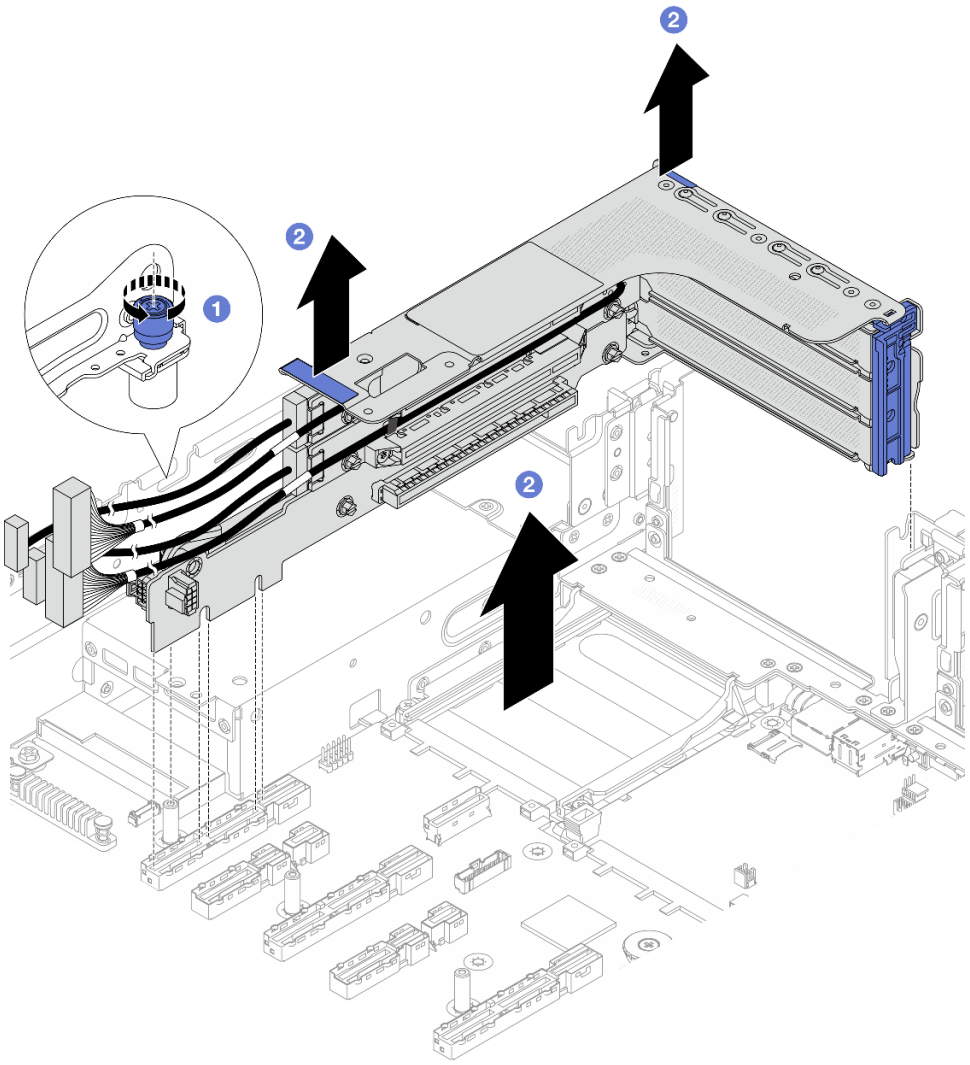


Figure 288. Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines 3FH

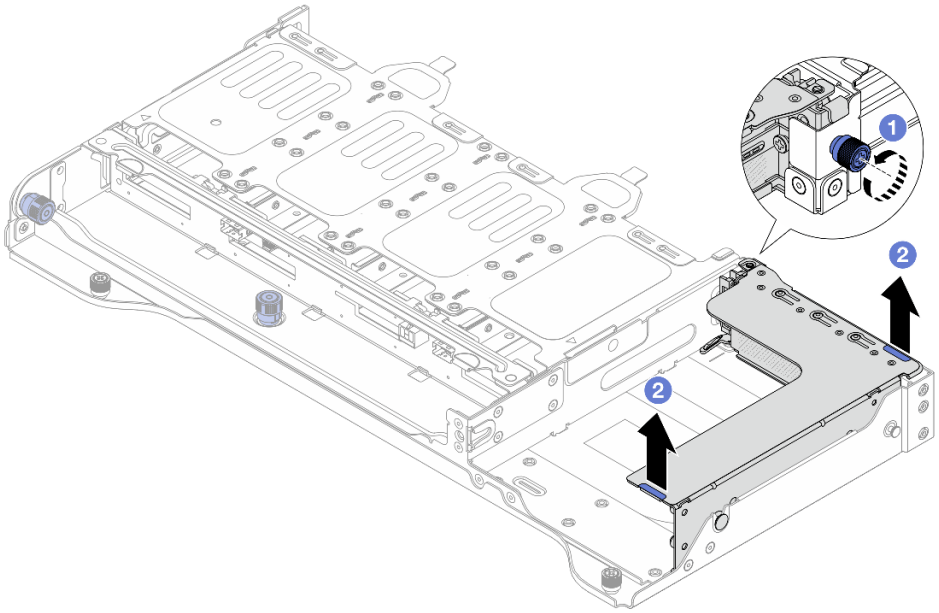


Figure 289. Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines 2FH

a. 1 Desserrez la vis qui fixe l'assemblage de cartes mezzanines.

b. 2 Saisissez l'assemblage de cartes mezzanines par ses bords et sortez-le doucement du châssis.

Après avoir terminé

1. Retirez l'adaptateur PCIe de l'assemblage de cartes mezzanines. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un adaptateur PCIe et d'une carte mezzanine arrière » 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.

Retrait d'un adaptateur PCIe et d'une carte mezzanine arrière

Suivez les instructions de cette section pour retirer un adaptateur PCIe arrière et la carte mezzanine.

À propos de cette tâche

S011



ATTENTION :
Bords, coins ou articulations tranchants.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

a. 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

c. Si besoin, retirez la grille d'aération. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 110.

d. Retirez l'assemblage de cartes mezzanines. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 335.

Etape 2. Retrait d'un adaptateur PCIe.

Remarque : Pour les adaptateurs PCIe LP x16 montés sur le boîtier de carte mezzanine 3FH/2FH et pesant entre 250 g et 330 g, retirez d'abord la vis qui fixe l'adaptateur.

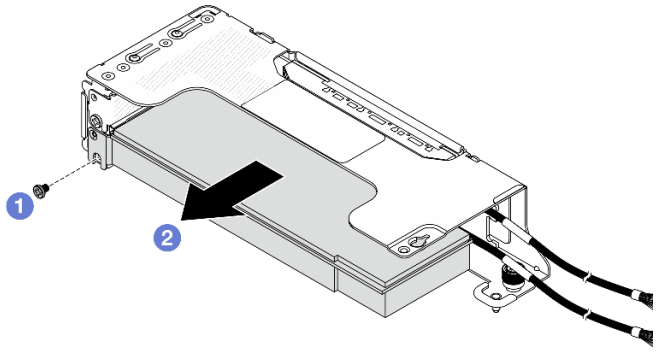


Figure 290. Retrait d'un adaptateur PCIe du boîtier de carte mezzanine 2LP

a. 1 Retirez la vis qui fixe l'adaptateur PCIe.

b. 2 Saisissez l'adaptateur PCIe par ses bords et sortez-le avec précaution de l'emplacement PCIe.

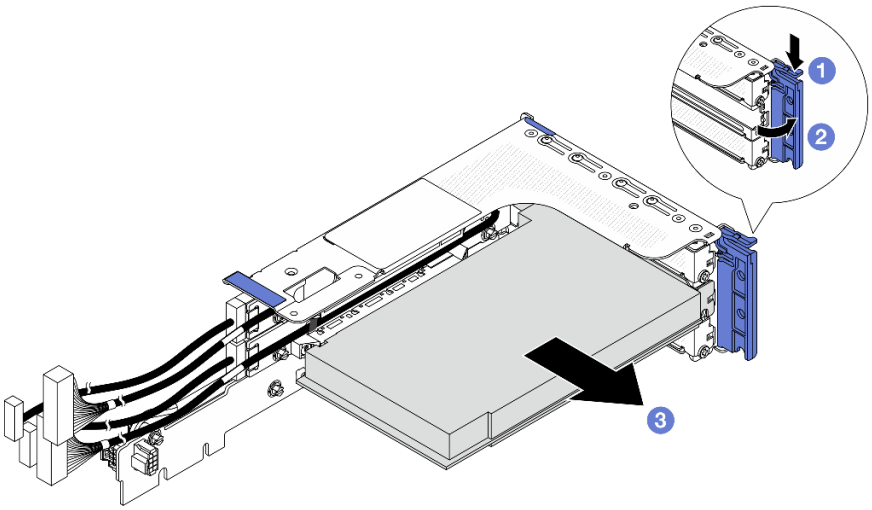


Figure 291. Retrait d'un adaptateur PCIe du boîtier de carte mezzanine 3FH

a. 1 Appuyez sur le dispositif de retenue vers le bas.

b. 2 Faites pivoter le taquet de blocage d'adaptateur PCIe sur la position ouverte.

c. 3 Saisissez l'adaptateur PCIe par ses bords et sortez-le avec précaution de l'emplacement PCIe.

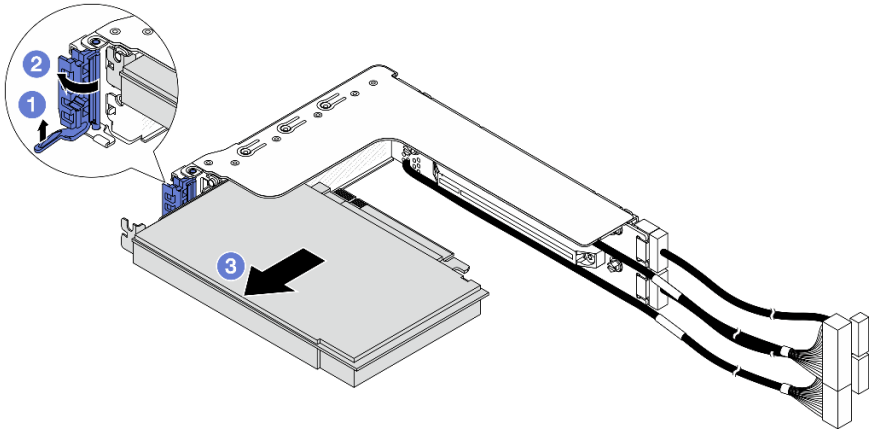


Figure 292. Retrait d'un adaptateur PCIe du boîtier de carte mezzanine 2FH

a. 1 Soulevez la patte de retenue, comme illustré.

b. 2 Faites pivoter le taquet de blocage d'adaptateur PCIe sur la position ouverte.

c. 3 Saisissez l'adaptateur PCIe par ses bords et sortez-le avec précaution de l'emplacement PCIe.

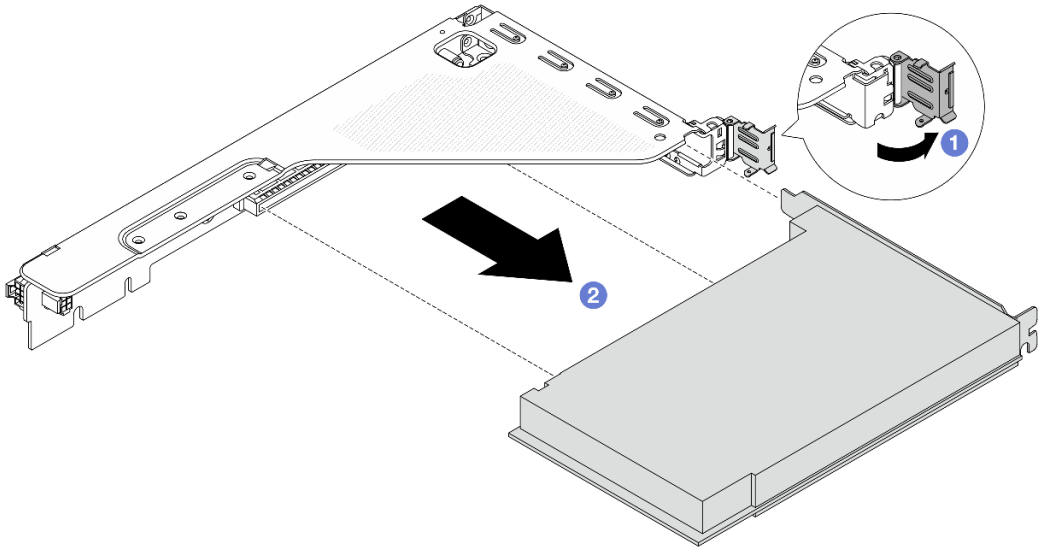


Figure 293. Retrait d'un adaptateur PCIe du boîtier de carte mezzanine 1FH

a. 1 Faites pivoter le taquet de blocage d'adaptateur PCIe sur la position ouverte.

b. 2 Saisissez l'adaptateur PCIe par ses bords et sortez-le avec précaution de l'emplacement PCIe.

Etape 3. (En option) Si vous prévoyez de remplacer la carte mezzanine, retirez-la du boîtier de carte mezzanine.

Remarque : L'illustration suivante présente des cartes mezzanines sur le boîtier de carte mezzanine 3FH, à titre d'exemples. La procédure de remplacement est identique pour les autres types de cartes mezzanines.

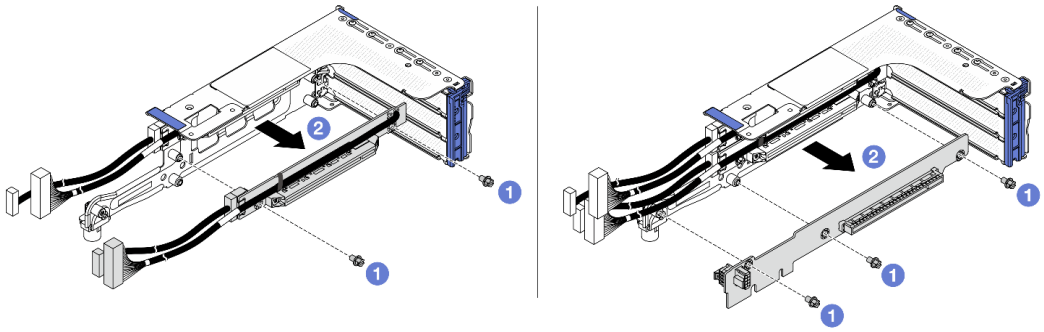


Figure 294. Retrait de cartes mezzanines du boîtier de carte mezzanine

a. 1 Retirez les vis qui fixent la carte mezzanine.

b. 2 Saisissez la carte mezzanine par ses bords, puis sortez-la délicatement du boîtier de carte mezzanine.

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un adaptateur PCIe et d'une carte mezzanine arrière » à la page 342.
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 et d'une carte mezzanine arrière

Suivez les instructions de cette section pour installer un adaptateur PCIe arrière et une carte mezzanine.

À propos de cette tâche

S011



ATTENTION :
Bords, coins ou articulations tranchants.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 connaître les règles d'installation d'un adaptateur PCIe, voir « Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe » à la page 69.

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/sr650v4/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 » à la page 389 pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

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. (En option) Si vous avez retiré la carte mezzanine, installez-la dans un premier temps.

Remarque : L'illustration suivante présente des cartes mezzanines sur le boîtier de carte mezzanine 3FH, à titre d'exemples. La procédure de remplacement est identique pour les autres types de cartes mezzanines.

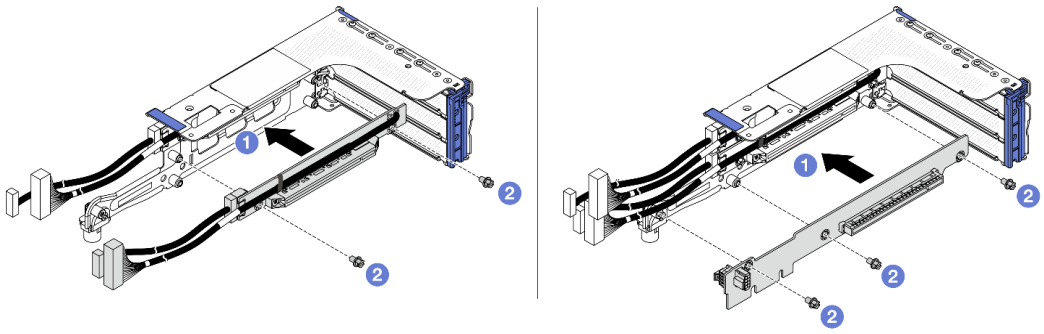


Figure 295. Installation de cartes mezzanine sur le boîtier de carte mezzanine 3FH

a. 1 Alignez la carte mezzanine avec le boîtier de carte mezzanine et insérez-la dans ce dernier.

b. 2 Installez les vis pour fixer la carte mezzanine.

Etape 3. Installez un adaptateur PCIe.

Remarque : Pour les adaptateurs PCIe LP x16 montés sur le boîtier de carte mezzanine 3FH/2FH et pesant entre 250 g et 330 g, installez la vis pour fixer l'adaptateur avant de fermer le taquet de blocage, si le serveur doit être transporté.

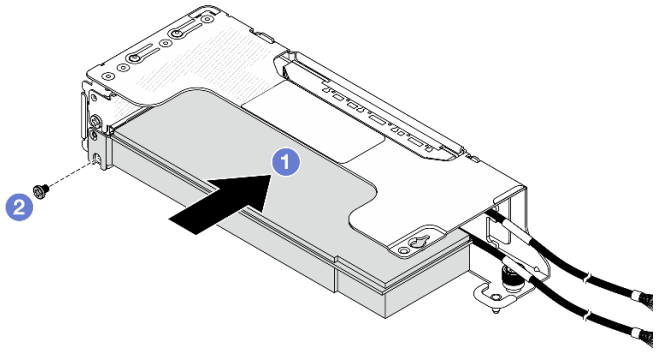


Figure 296. Installation d'un adaptateur PCIe sur le boîtier de carte mezzanine 2LP

a. 1 Alignez l'adaptateur PCIe sur l'emplacement PCIe de la carte mezzanine. Appuyez avec précaution sur l'adaptateur PCIe dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé.

b. 2 Fixez l'adaptateur PCIe à l'aide de la vis.

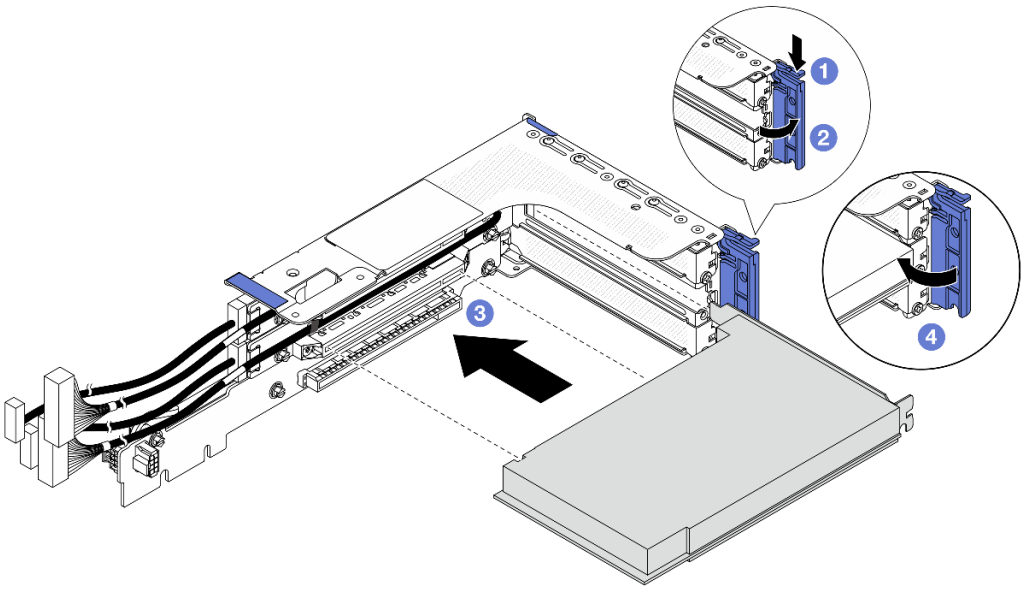


Figure 297. Installation d'un adaptateur PCIe sur le boîtier de carte mezzanine 3FH

a. 1 Appuyez sur le dispositif de retenue vers le bas.

b. 2 Faites pivoter le taquet de blocage d'adaptateur PCIe sur la position ouverte.

c. 3 Alignez l'adaptateur PCIe sur l'emplacement PCIe de la carte mezzanine. Appuyez avec précaution sur l'adaptateur PCIe dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé.

d. 4 Refermez le taquet de blocage.

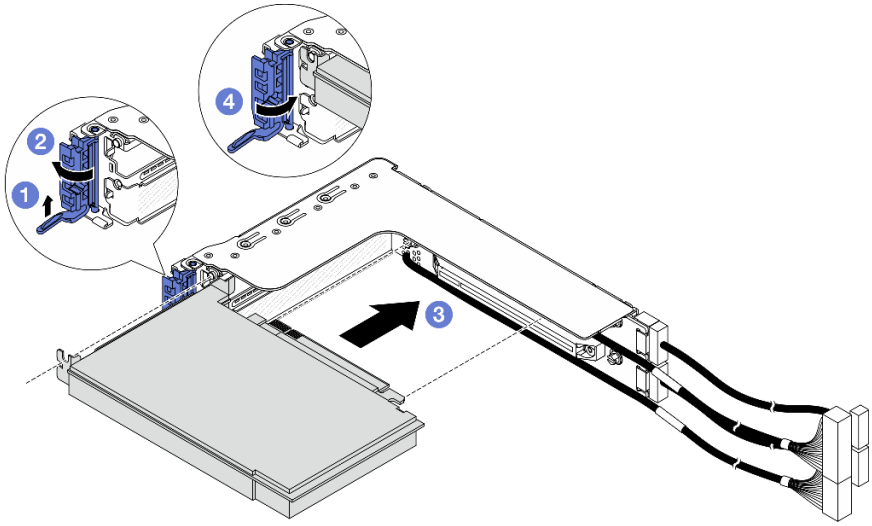


Figure 298. Installation d'un adaptateur PCIe sur le boîtier de carte mezzanine 2FH

a. 1 Soulevez la patte de retenue, comme illustré.

b. 2 Faites pivoter le taquet de blocage d'adaptateur PCIe sur la position ouverte.

c. 3 Alignez l'adaptateur PCIe sur l'emplacement PCIe de la carte mezzanine. Appuyez avec précaution sur l'adaptateur PCIe dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé.

d. 4 Refermez le taquet de blocage.

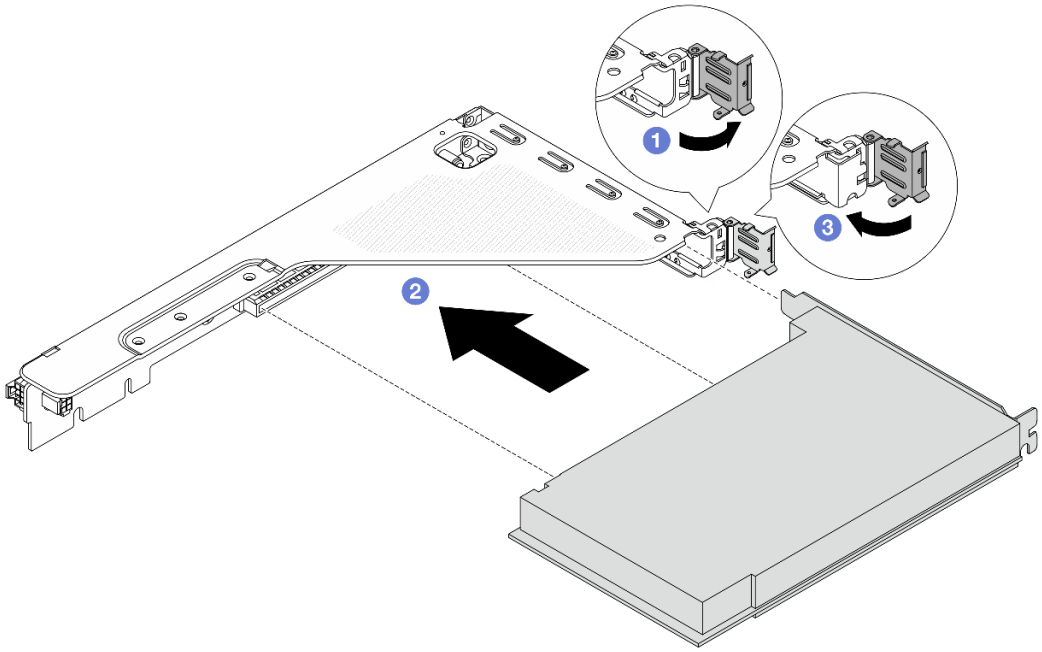


Figure 299. Installation d'un adaptateur PCIe sur le boîtier de carte mezzanine 1FH

a. 1 Faites pivoter le taquet de blocage d'adaptateur PCIe sur la position ouverte.

b. 2 Alignez l'adaptateur PCIe sur l'emplacement PCIe de la carte mezzanine. Appuyez avec précaution sur l'adaptateur PCIe dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé.

c. 3 Fermez le taquet de blocage de l'adaptateur PCIe.

Après avoir terminé

1. Installez l'assemblage de cartes mezzanines dans le châssis. Voir « Installation d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 345.
2. Si vous avez installé un adaptateur RAID 930 ou 940, installez un module d'alimentation flash RAID. Pour plus d'informations, voir « Remplacement d'un module d'alimentation flash RAID » à la page 298.

Installation d'un assemblage de cartes mezzanines arrière

Suivez les instructions de cette section pour installer un assemblage de cartes mezzanines arrière.

À propos de cette tâche

S011



ATTENTION :

Bords, coins ou articulations tranchants.

Le serveur prend en charge différents types de boîtiers de carte mezzanine (voir « Remplacement de l'assemblage de cartes mezzanines et de l'adaptateur PCIe arrière » à la page 333).

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 l'assemblage de cartes mezzanines dans le châssis.

> **Remarque :** Les illustrations suivantes présentent l'assemblage de cartes mezzanines 3FH et l'assemblage de cartes mezzanines 2FH, à titre d'exemples. La procédure de remplacement est identique pour les autres types d'assemblage de cartes mezzanines.

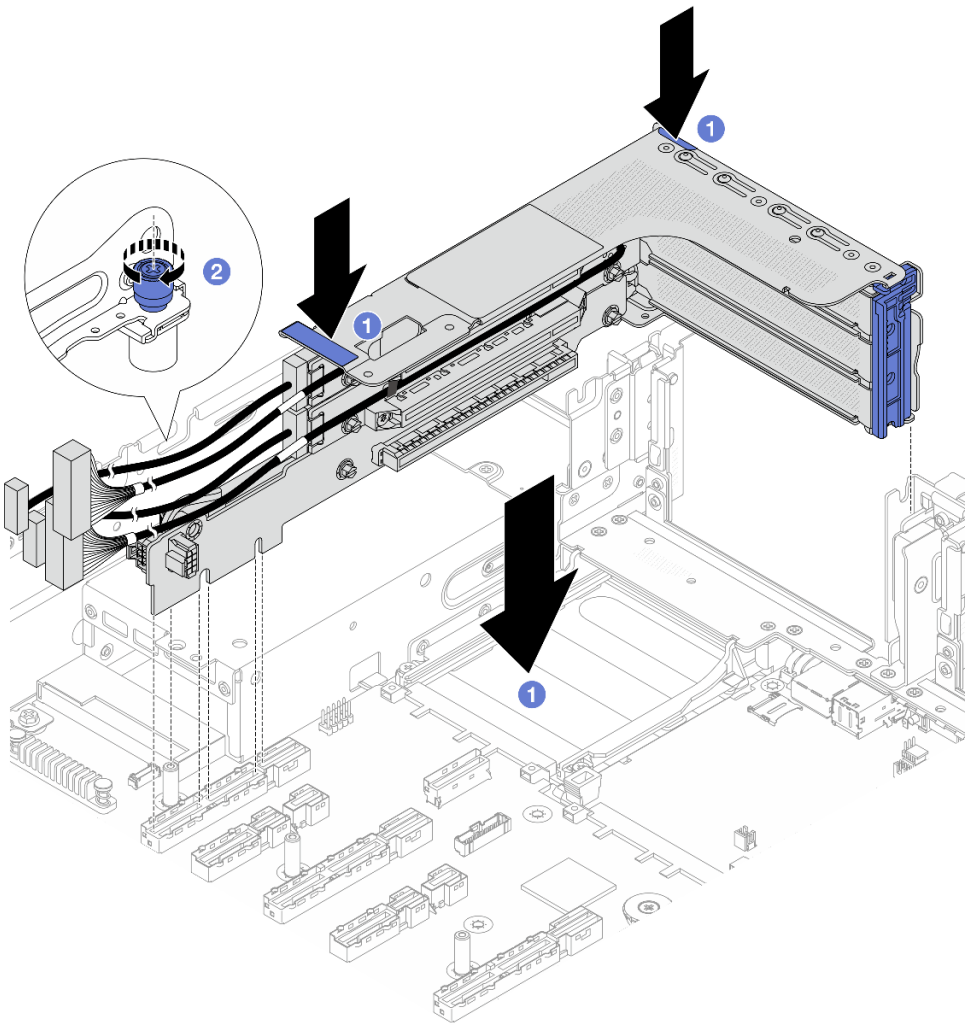


Figure 300. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines 3FH

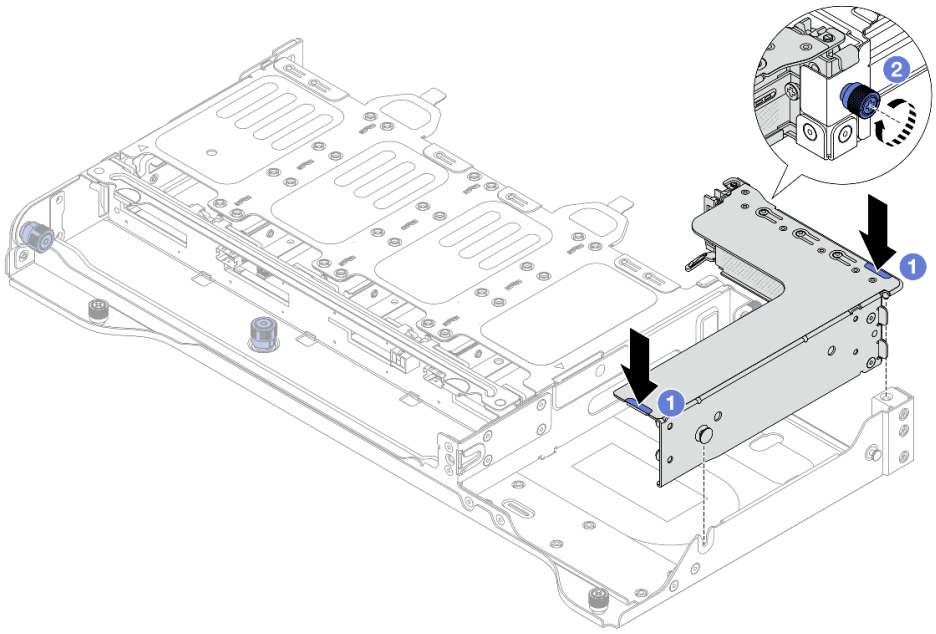


Figure 301. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines 2FH

a. 1 Abaissez l'assemblage de cartes mezzanines dans le châssis.

b. 2 Serrez la vis pour bien fixer l'assemblage de cartes mezzanines.

Etape 2. Connectez les câbles de carte mezzanine et les câbles de l'adaptateur PCIe. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Remplacement du panneau de sécurité

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

- « Retrait du panneau de sécurité » à la page 348
- « Installation du panneau de sécurité » à la page 350

Retrait du panneau de sécurité

Suivez les instructions de cette section pour le retrait du panneau de sécurité.

À propos de cette tâche

Attention : Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

Procédure

Etape 1. Utilisez la clé pour déverrouiller le panneau de sécurité.

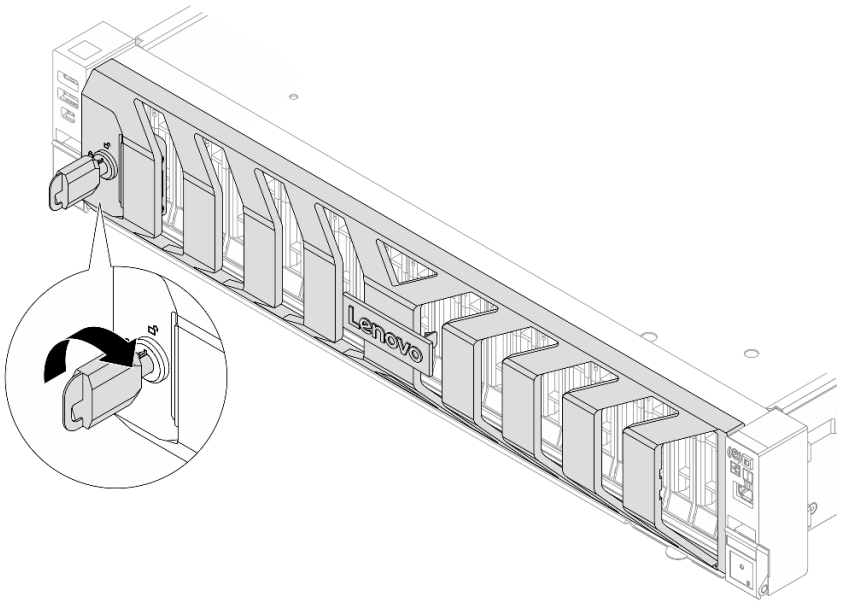


Figure 302. Déverrouillage du panneau de sécurité

Etape 2. Retirez le panneau de sécurité.

Attention : Avant d'expédier l'armoire avec le serveur installé, réinstallez et verrouillez le panneau de sécurité.

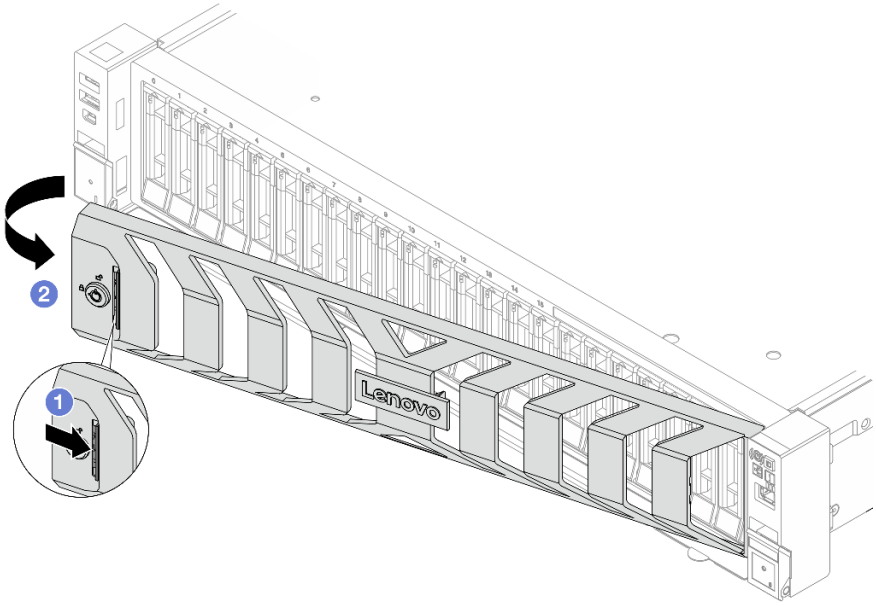


Figure 303. Retrait du panneau de sécurité

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 de cette section pour installer le panneau de sécurité.

À propos de cette tâche

Attention : Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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.

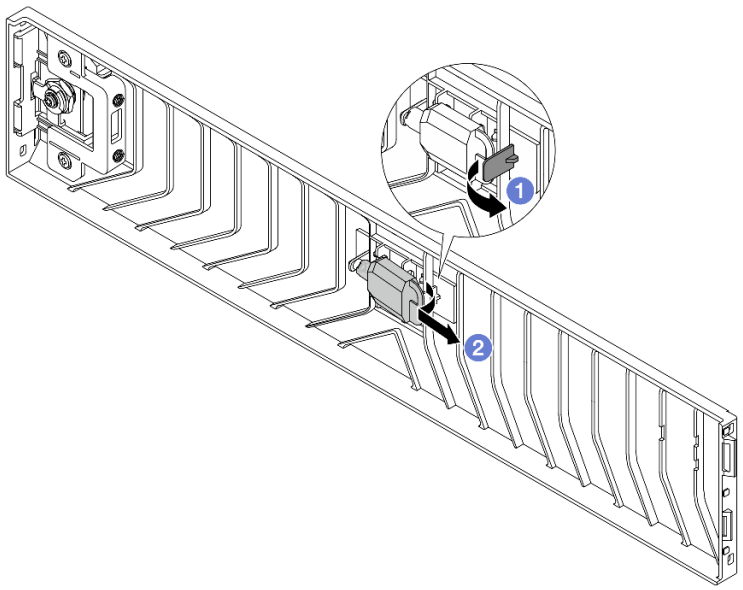


Figure 304. Retrait de la clé

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.

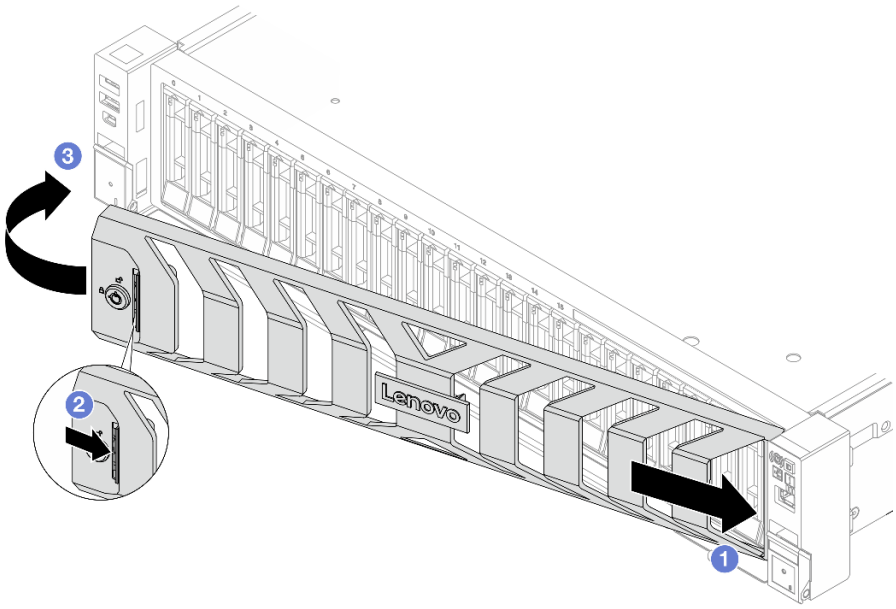


Figure 305. Installation du panneau de sécurité

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.

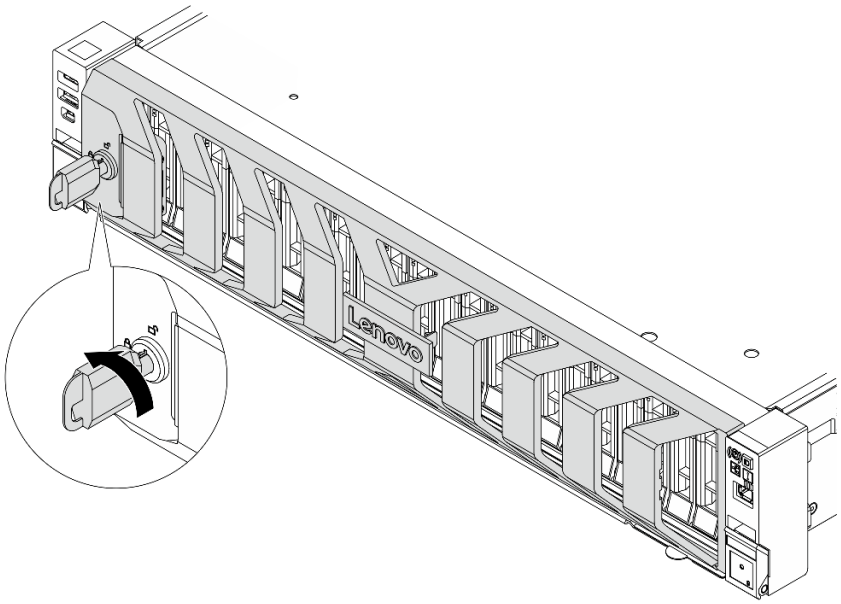


Figure 306. Verrouillage du panneau de sécurité

Remplacement d’un module de port série

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer un module de port série.

- « Retrait d’un module de port série » à la page 352
- « Installation d’un module de port série » à la page 354

Retrait d’un module de port série

Suivez les instructions de cette section pour retirer un module de port série.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d’installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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. 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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l’armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

c. Débranchez le câble du module de port série 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 2. Retirez le boîtier de carte mezzanine où le module de port série est installé.

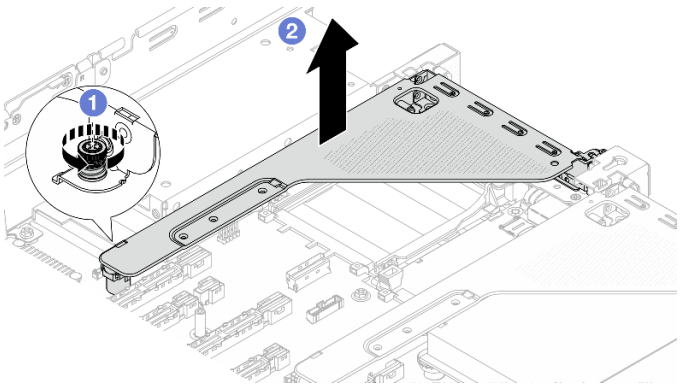


Figure 307. Retrait de l’assemblage de cartes mezzanines

a. Desserrez la vis qui verrouille le boîtier de carte mezzanine.

b. Soulevez l'assemblage de cartes mezzanines pour l'extraire du châssis.

Etape 3. Retirez le module de port série du boîtier de carte mezzanine.

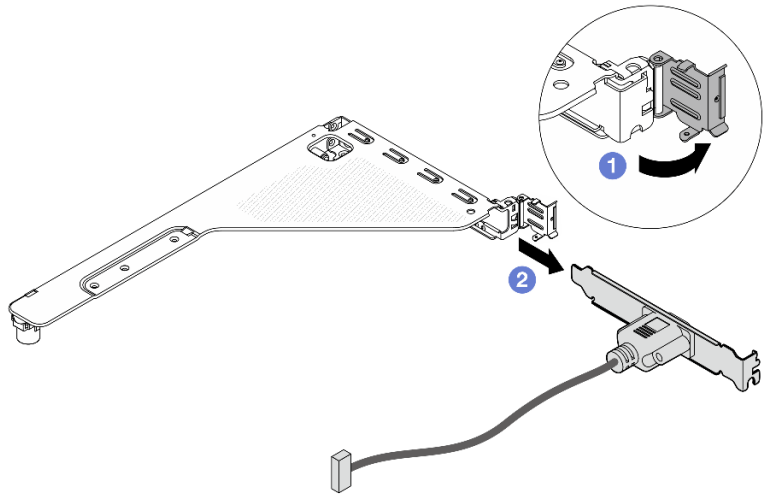


Figure 308. Retrait du module de port série.

a. Ouvrez le taquet de blocage.

b. Faites glisser le module de port série pour le retirer du boîtier de carte mezzanine.

Etape 4. (Facultatif) Si vous devez remplacer le support du port série, utilisez une clé de 5 mm pour détacher le câble du port série de son support.

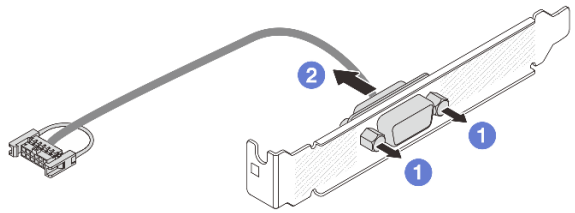


Figure 309. Démontage du module de port série

a. Desserrez les deux vis.

b. Retirez le câble de port série du support.

Après avoir terminé

1. Installez un nouveau module de port série, un adaptateur PCIe ou un obturateur pour protéger l'emplacement. Voir « Installation d'un module de port série » à la page 354 ou « Installation d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 345.
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 port série

Suivez les instructions de cette section pour installer un module de port série.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d’installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 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. Utilisez une clé de 5 mm pour installer le câble de port série dans le support.

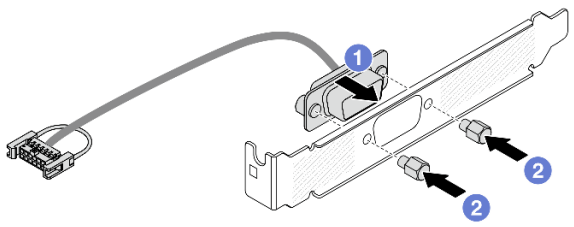


Figure 310. Assemblage du module de port série

a. 1 Alignez le connecteur du câble de port série sur les trous du support.

b. 2 Installez les deux vis pour fixer le connecteur de câble dans le support.

Etape 3. Installez le module de port série dans le boîtier de carte mezzanine.

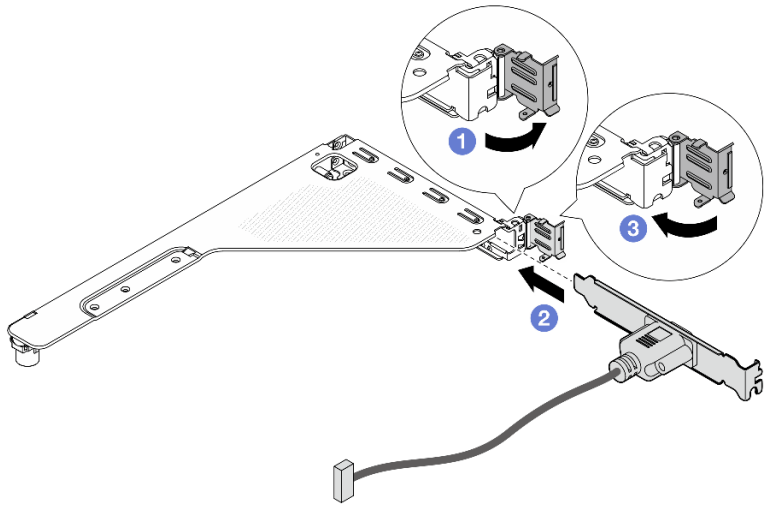


Figure 311. Installation du module de port série

a. 1 Ouvrez le taquet de blocage du boîtier de carte mezzanine.

b. 2 Installez le module de port série dans le boîtier de carte mezzanine.

c. 3 Fermez le taquet de blocage et assurez-vous que le module de port série est bien installé.

Etape 4. Installez l'assemblage de carte mezzanine.

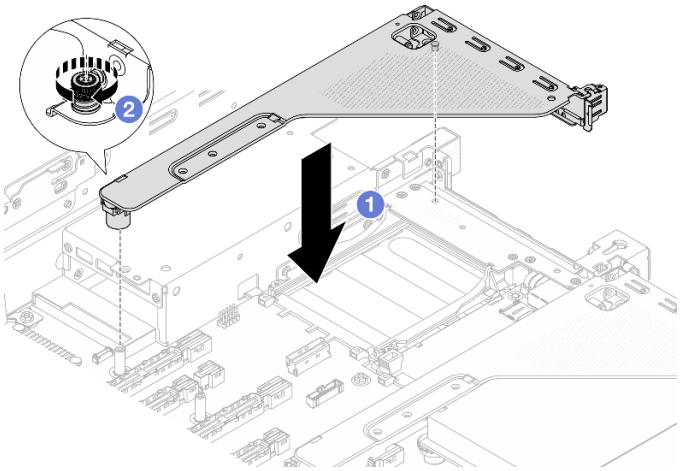


Figure 312. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines

a. 1 Abaissez l'assemblage de cartes mezzanines pour l'insérer dans le châssis.

b. 2 Serrez la vis pour bien fixer le boîtier de carte mezzanine.

Etape 5. Branchez le câble du module de port série sur le bloc carte mère. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

Après avoir terminé

1. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

2. À la page Configuration UEFI, cliquez sur **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Paramètres de redirection de la console**. Définissez à la fois le paramètre **Réacheminement de console** et **Réacheminement SP** sur **Activé**.
3. 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 de 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.

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.

La figure suivante présente la disposition du bloc carte mère, qui contient la carte d'E-S système (DC-SCM) et la carte du processeur.

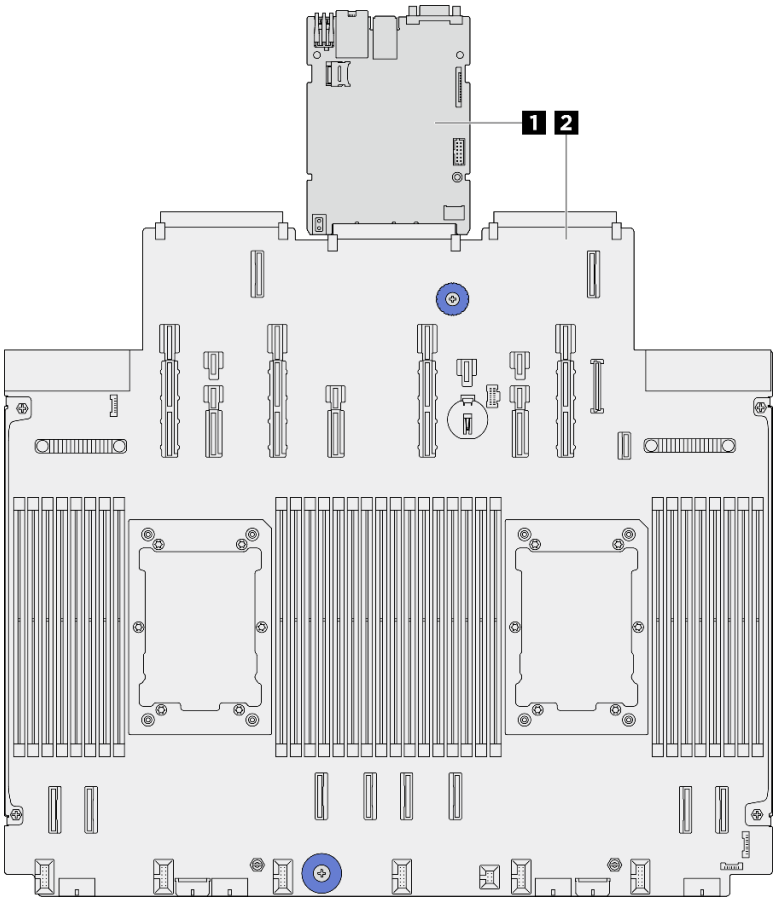


Figure 313. Disposition du bloc carte mère

1 Carte d'E-S système (DC-SCM)	2 Carte du processeur

- « Remplacement de la carte d’E-S système (techniciens qualifiés uniquement) » à la page 357
- « Remplacement de la carte du processeur (techniciens qualifiés uniquement) » à la page 365

Remplacement de la carte d’E-S système (techniciens qualifiés uniquement)

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer la carte d'E-S système, également appelée module de contrôle sécurisé pour centre de données (DC-SCM).

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 de cette section pour retirer la carte d'E-S système, également appelée module de contrôle sécurisé pour centre de données (DC-SCM).

À propos de cette tâche

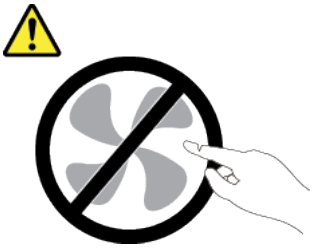
Important :

- 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.
- 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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.

ATTENTION :
Pièces mobiles dangereuses. Restez-en éloigné.

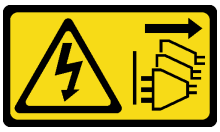


ATTENTION :



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.

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.

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. Pour plus d'informations, voir « Mise hors tension du serveur » à la page 81.

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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

f. Retirez le carter supérieur. Voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

g. Si votre serveur est fourni avec une grille d'aération ou un boîtier d'unités de disque dur central, retirez-les en premier.
   - « Retrait de la grille d'aération » à la page 110
   - « Retrait du boîtier d'unités de disque dur central et du fond de panier d'unité » à la page 261

h. Retirez le boîtier du ventilateur système. Voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 376.

i. Notez les emplacements du bloc carte mère auxquels les câbles sont connectés, puis débranchez les câbles.

   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.

j. Retirez tous les composants suivants, s'ils sont installés, et placez-les dans un endroit sûr et antistatique.
   - « Remplacement du boîtier d'unités de disque dur arrière » à la page 315
   - « Retrait d'un adaptateur CFF interne » à la page 157
   - « Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 335
   - « Retrait du module OCP arrière » à la page 330
   - « Retrait de l'adaptateur NIC de gestion » à la page 209
   - « Retrait de la carte d'E-S USB » à la page 382
   - « Retrait d'un module de mémoire » à la page 254
   - « Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique (technicien qualifié uniquement) » à la page 278
   - « Retrait de la pile CMOS (CR2032) » à la page 118

k. Retirez légèrement les unités de bloc d'alimentation. Vérifiez qu'ils sont déconnectés du bloc carte mère.

Etape 2. Retirez le bloc carte mère.

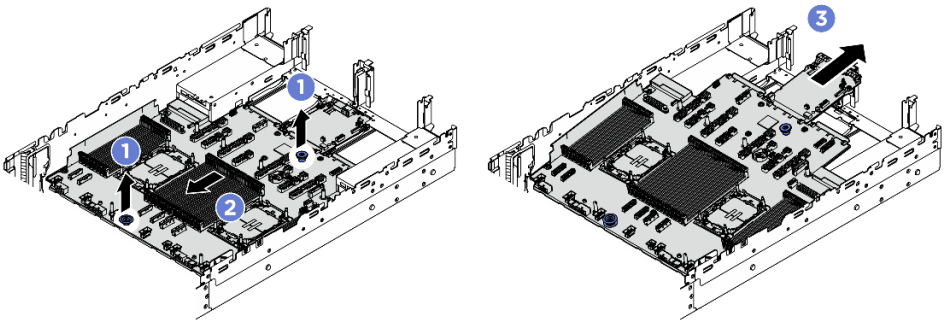


Figure 314. Retrait du bloc carte mère

a. ① Soulevez les deux poignées en même temps.

b. ② Faites glisser le bloc carte mère vers l'avant du châssis, jusqu'à la butée.

c. ③ Inclinez et soulevez le bloc carte mère pour l'extraire du châssis.

Etape 3. Séparez la carte d'E-S système de la carte du processeur.

Remarque : Afin de prévenir tout dommage de la carte d'E-S système, pincez la poignée de la carte d'E-S système, puis tirez la carte d'E-S système vers l'extérieur. Tout en tirant, assurez-vous que la carte d'E-S système reste aussi à l'horizontale que possible.

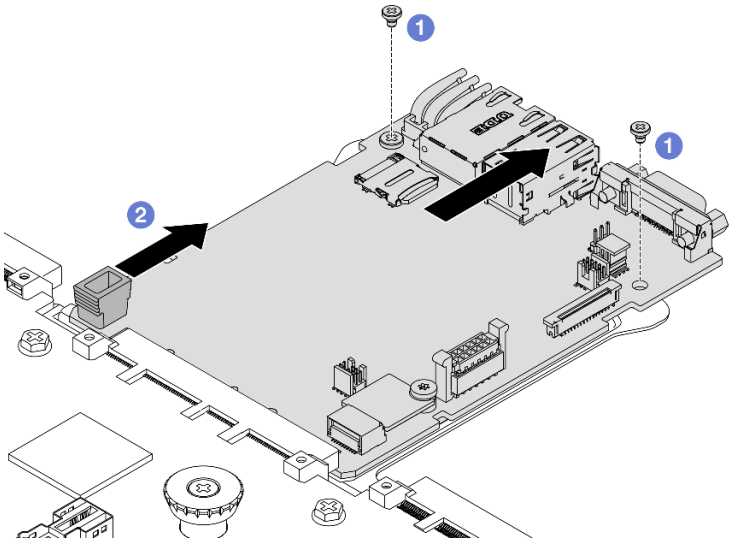


Figure 315. Séparation de la carte d'E-S système de la carte du processeur

a. ① Retirez les vis de fixation de la carte d'E-S système.

b. ② Pincez la poignée et faites glisser la carte d'E-S système vers l'arrière pour la dégager de la carte du processeur.

Etape 4. Retirez la carte MicroSD de la carte d'E-S système. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la carte MicroSD » à la page 258.

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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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/sr650v4/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 » à la page 389 pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

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. Installez la carte MicroSD retirée de l'ancienne carte d'E-S système sur la nouvelle carte d'E-S système. Pour plus d'informations, voir « Installation de la carte MicroSD » à la page 259.

Etape 3. Installez la nouvelle carte d'E-S système sur la carte du processeur.

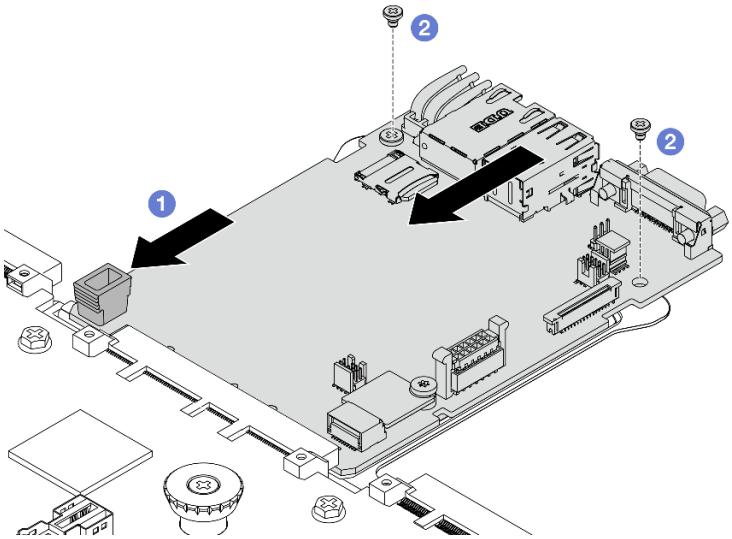


Figure 316. Installation de la carte d'E-S système sur la carte du processeur

a. 1 Alignez la carte d'E-S système sur le connecteur 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 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 en position.

Etape 4. Installez le bloc carte mère dans le serveur.

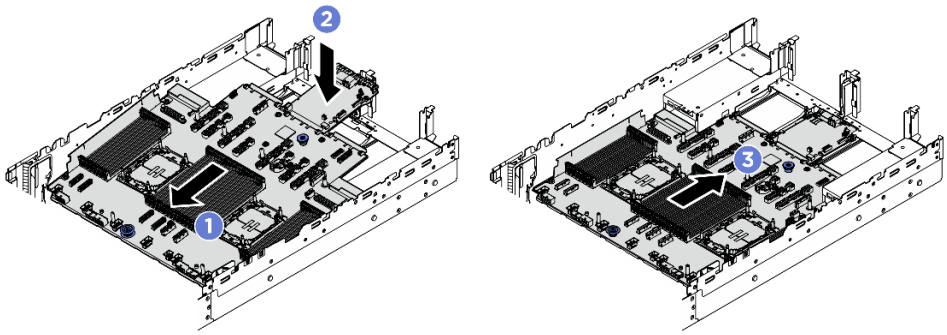


Figure 317. Installation du bloc carte mère

a. 1 Insérez l'extrémité avant du bloc carte mère vers l'avant du châssis, jusqu'à la butée.

b. 2 Abaissez l'autre extrémité dans le châssis.

c. 3 Faites glisser le bloc carte mère vers l'arrière du châssis, jusqu'à ce qu'il s'enclenche en place. Vérifiez que les connecteurs arrière de la nouvelle carte d'E-S système sont bien insérés dans les trous du panneau arrière correspondants.

Après avoir terminé

1. Installez les composants que vous avez retirés :
   - « Installation d'un processeur et d'un dissipateur thermique » à la page 285

- « Installation d’un module de mémoire » à la page 256
- « Installation de la carte d’E-S USB » à la page 384
- « Installation de l’adaptateur NIC de gestion » à la page 210
- « Installation du module OCP arrière » à la page 331
- « Installation d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 345
- « Installation d'un adaptateur CFF interne » à la page 158
- Remplacement du boîtier d'unités de disque dur arrière
- Installation du fond de panier d'unité central du boîtier d'unités de disque dur

2. Poussez les bloc d’alimentation afin de les installer. Vérifiez qu’ils sont connectés au bloc carte mère.
3. Reconnectez tous les câbles requis aux mêmes connecteurs du nouveau bloc carte mère. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.
4. 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.
5. Réinstallez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur » à la page 380.
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 89.
7. Reconnectez les câbles externes et les cordons d’alimentation au serveur.

   Attention : Pour éviter d'endommager les composants, connectez les cordons d’alimentation en dernier.
8. Mettez le serveur et les périphériques sous tension. Voir « Mise sous tension du serveur » à la page 81.
9. Facultativement, vous pouvez activer l’amorçage sécurisé UEFI. Voir « Activation de l'amorçage sécurisé UEFI » à la page 364.

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, il est possible de désactiver le TPM à l’aide 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 TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm <userid>:<password>@<ip_address> --override`

   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.

   Exemple :

```
D:\onecli>OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm USERID:PASSWORD=1@10.245.39.79 --override

Lenovo XClarity Essentials OneCLI 1xce_onecli01p-2.3.0
Licensed Materials - Property of Lenovo
(C) Copyright Lenovo Corp. 2013-2018 All Rights Reserved
If the parameters you input includes password, please Note that:
* The password must consist of a sequence of characters from `0-9a-zA-Z_-+.$%@!^&*()=` set
* Use "" to quote when password parameters include special characters
* Do not use reserved characters in path name when parameter contains path
Invoking SET command ...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=Yes
Success.
```

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 TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm <userid>:<password>@<ip_address> --override`

Exemple :

```
D:\onecli3>OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm USERID:PASSWORD=11@10.245.39.79 --override

Lenovo XClarity Essentials OneCLI 1xce_onecli01h-3.0.1
(C) Lenovo 2013-2020 All Rights Reserved

OneCLI License Agreement and OneCLI Legal Information can be found at the following location:
    "D:\onecli3\Lic"

[1s]Certificate check finished [100%][=========================================================================================================

Invoking SET command ...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=No
Configure successfully, please reboot system.
Succeed.
```

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. Dans la page de configuration UEFI, cliquez sur **Paramètres système → Sécurité → 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 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 SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Disabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

Remplacement de la carte du processeur (techniciens qualifiés uniquement)

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer la carte du processeur.

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

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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.

ATTENTION :

Pièces mobiles dangereuses. Restez-en éloigné.

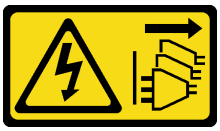


ATTENTION :



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.

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.

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. Pour plus d'informations, voir « Mise hors tension du serveur » à la page 81.

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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

f. Retirez le carter supérieur. Voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

g. Si votre serveur est fourni avec une grille d'aération ou un boîtier d'unités de disque dur central, retirez-les en premier.
- « Retrait de la grille d'aération » à la page 110
- « Retrait du boîtier d'unités de disque dur central et du fond de panier d'unité » à la page 261

h. Retirez le boîtier du ventilateur système. Voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 376.

i. Notez les emplacements du bloc carte mère auxquels les câbles sont connectés, puis débranchez les câbles.

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.

j. Retirez tous les composants suivants, s'ils sont installés, et placez-les dans un endroit sûr et antistatique.
- « Remplacement du boîtier d'unités de disque dur arrière » à la page 315
- « Retrait d'un adaptateur CFF interne » à la page 157
- « Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 335
- « Retrait du module OCP arrière » à la page 330
- « Retrait de l'adaptateur NIC de gestion » à la page 209
- « Retrait de la carte d'E-S USB » à la page 382
- « Retrait d'un module de mémoire » à la page 254
- « Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique (technicien qualifié uniquement) » à la page 278
- « Retrait de la pile CMOS (CR2032) » à la page 118

k. Retirez légèrement les unités de bloc d'alimentation. Vérifiez qu'ils sont déconnectés du bloc carte mère.

Etape 2. Retirez le bloc carte mère.

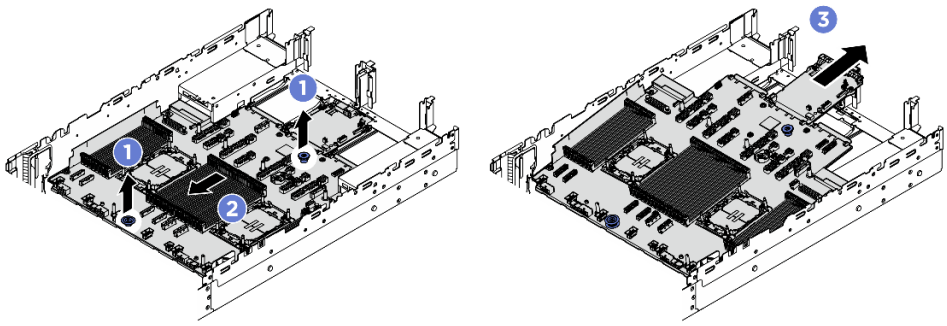


Figure 318. Retrait du bloc carte mère

a. 1 Soulevez les deux poignées en même temps.

b. 2 Faites glisser le bloc carte mère vers l'avant du châssis, jusqu'à la butée.

c. 3 Inclinez et soulevez le bloc carte mère pour l'extraire du châssis.

Etape 3. Séparez la carte d'E-S système de la carte du processeur.

Remarque : Afin de prévenir tout dommage de la carte d'E-S système, pincez la poignée de la carte d'E-S système, puis tirez la carte d'E-S système vers l'extérieur. Tout en tirant, assurez-vous que la carte d'E-S système reste aussi à l'horizontale que possible.

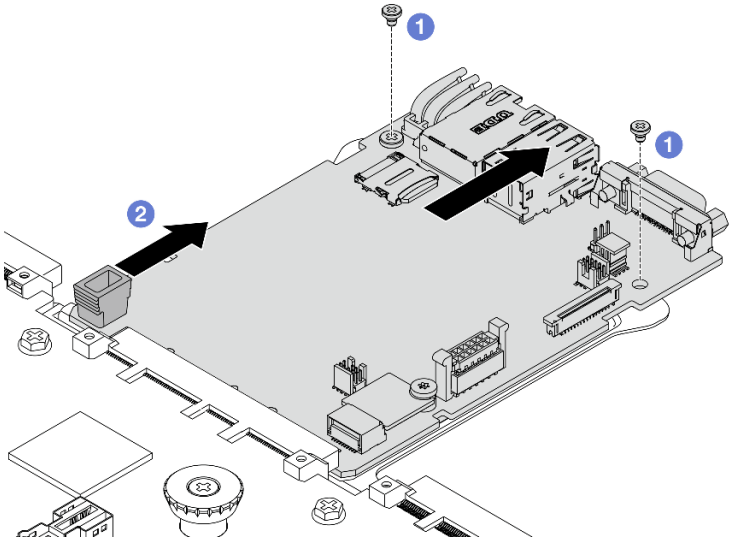


Figure 319. Séparation de la carte d'E-S système de la carte du processeur

a. 1 Retirez les vis de fixation de la carte d'E-S système.

b. 2 Pincez la poignée et faites glisser la carte d'E-S système vers l'arrière 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.

  Important : Avant de renvoyer la carte du processeur, assurez-vous que le cache de l'UC est couvert. Un cache externe de l'UC couvre le socket de l'UC sur la nouvelle carte de processeur. Faites glisser le cache externe de l'UC vers l'extérieur du socket de l'UC sur la nouvelle carte de processeur, puis installez le cache externe sur le socket de l'UC sur la carte de processeur retirée.
- Si vous prévoyez de recycler le bloc carte mère, suivez les instructions de la section « Démontage du bloc carte mère en vue du recyclage » à la page 445 pour respecter la réglementation en vigueur.

Installation de la carte du processeur

Suivez les instructions de cette section pour installer la carte du processeur.

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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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/sr650v4/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 » à la page 389 pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

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. Installez la carte d'E-S système existante sur la nouvelle carte du processeur.

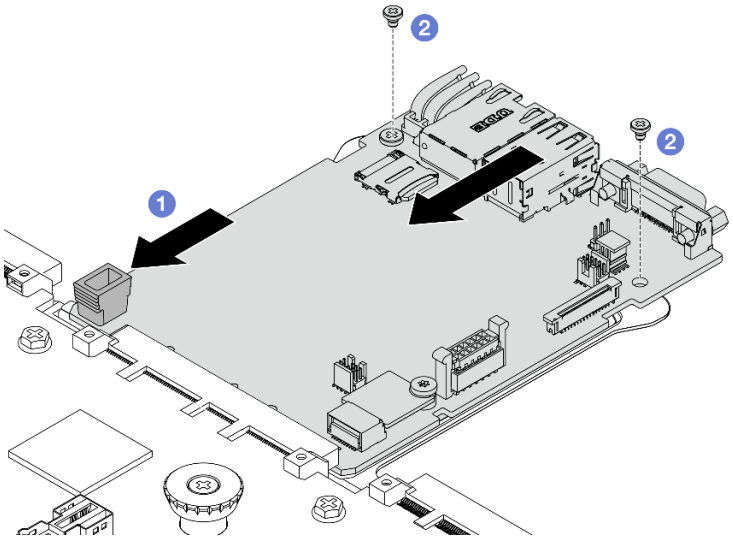


Figure 320. Installation de la carte d'E-S système sur la carte du processeur

a. 1 Alignez la carte d'E-S système sur le connecteur 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 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 en position.

Etape 3. Installez le bloc carte mère dans le serveur.

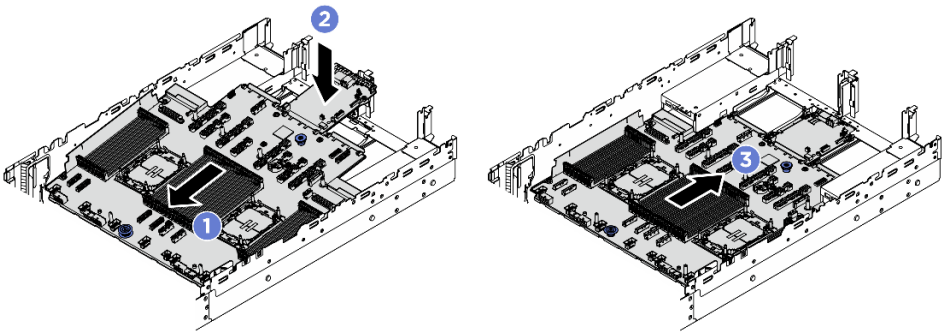


Figure 321. Installation du bloc carte mère

a. 1 Insérez l'extrémité avant du bloc carte mère vers l'avant du châssis, jusqu'à la butée.

b. 2 Abaissez l'autre extrémité dans le châssis.

c. 3 Faites glisser le bloc carte mère vers l'arrière du châssis, jusqu'à ce qu'il s'enclenche en place. Vérifiez que les connecteurs arrière de la nouvelle carte d'E-S système sont bien insérés dans les trous du panneau arrière correspondants.

Après avoir terminé

1. Installez les composants que vous avez retirés :
   - « Installation d'un processeur et d'un dissipateur thermique » à la page 285
   - « Installation d'un module de mémoire » à la page 256
   - « Installation de la carte d'E-S USB » à la page 384
   - « Installation de l'adaptateur NIC de gestion » à la page 210
   - « Installation du module OCP arrière » à la page 331
   - « Installation d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 345
   - « Installation d'un adaptateur CFF interne » à la page 158
   - Remplacement du boîtier d'unités de disque dur arrière
   - Installation du fond de panier d'unité central du boîtier d'unités de disque dur
2. Poussez les bloc d'alimentation afin de les installer. Vérifiez qu'ils sont connectés au bloc carte mère.
3. Reconnectez tous les câbles requis aux mêmes connecteurs du nouveau bloc carte mère. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.
4. Réinstallez le boîtier de ventilation avec les ventilateurs. Voir « Installation du boîtier de ventilateur système » à la page 377.
5. Réinstallez la grille d'aération. Pour plus d'informations, voir « Installation de la grille d'aération » à la page 112.
6. 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.
7. Réinstallez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur » à la page 380.
8. Si le serveur était installé dans une armoire, réinstallez-le dans l'armoire. Pour plus d'informations, voir « Remplacement du serveur » à la page 89.
9. Reconnectez les câbles externes et les cordons d'alimentation au serveur.

   Attention : Pour éviter d'endommager les composants, connectez les cordons d'alimentation en dernier.
10. Mettez le serveur et les périphériques sous tension. Voir « Mise sous tension du serveur » à la page 81.

11. Mettez à jour les données techniques essentielles (VPD). Voir « Mise à jour des données techniques essentielles (VPD) » à la page 371.

    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 » à la page 53.

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. Saisissez `xxxxyyyyyy`, `xxxx` correspondant au type de machine et `yyyyyy` au numéro de modèle du serveur.
<s/n>	Numéro de série du serveur. Saisissez `zzzzzzzz` (longueur de 8 à 10 caractères), `zzzzzzzz` correspondant au numéro de série.

<system model>	Modèle de système sur le serveur. Saisissez `system yyyyyyyy`, où *yyyyyyyy* est l'identificateur de produit.
<asset_tag>	Numéro d'étiquette d'inventaire du serveur. Saisissez `aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa`, `aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa` correspondant au numéro de balise d'actif.
[access_method]	Méthode d'accès que vous avez sélectionnée pour accéder au serveur cible. • Accès en ligne KCS (sans authentification, limité à certains utilisateurs) : Vous pouvez supprimer directement *[access_method]* de la commande. • LAN authentifié en ligne : Dans ce cas, indiquez les informations de compte LAN ci-dessous à la fin de la commande OneCLI : `--bmc-username` *<user_id>* `--bmc-password` *<password>* • WAN/LAN distant : Dans ce cas, indiquez les informations de compte XCC ci-dessous et l'adresse IP à la fin de la commande OneCLI : `--bmc` *<bmc_user_id>*:*<bmc_password>*`@`*<bmc_external_IP>* **Remarques :** – *<bmc_user_id>* Nom de compte du module BMC (1 des 12 comptes). La valeur par défaut est USERID. – *<bmc_password>* Mot de passe du compte BMC (1 des 12 comptes).

Remplacement d'un ventilateur système

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer un ventilateur système.

- « Retrait d'un ventilateur système » à la page 372
- « Installation d'un ventilateur système » à la page 374

Retrait d'un ventilateur système

Suivez les instructions de cette section pour retirer un ventilateur système.

À propos de cette tâche

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.

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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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.
- Lors du retrait d'un ventilateur système remplaçable à chaud sans mettre le serveur hors tension, ne touchez pas le boîtier de ventilateur système. Lorsque l'unité est sous tension, procédez au remplacement dans les 30 secondes afin de garantir un bon fonctionnement.

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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

Etape 2. Retirez le carter supérieur. Voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

Etape 3. Retirez le ventilateur système.

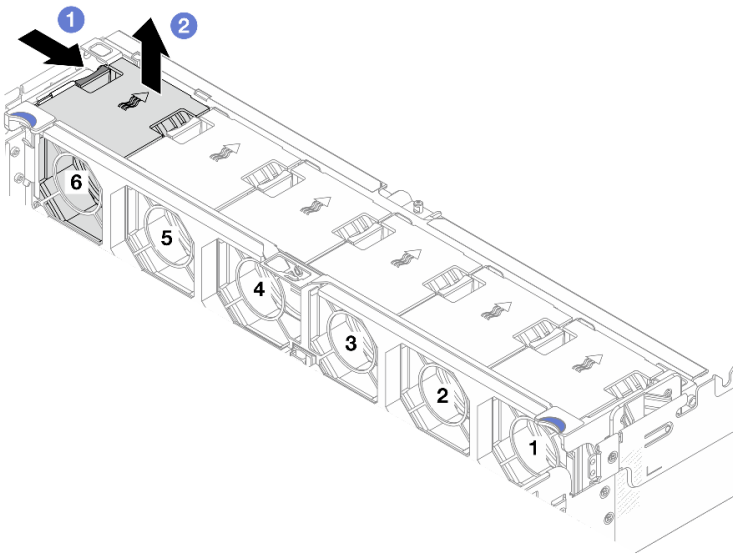


Figure 322. Retrait du ventilateur système

a. 1 Maintenez la languette du ventilateur système.

b. 2 Soulevez soigneusement le ventilateur système pour le retirer du serveur.

Après avoir terminé

1. Installez un nouveau ventilateur système ou installez un obturateur de ventilateur afin d'obturer l'emplacement. Voir « Installation d'un ventilateur système » à la page 374.
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 ventilateur système

Suivez les instructions de cette section pour installer un ventilateur système.

À propos de cette tâche

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.

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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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.
- Lors de l'installation d'un ventilateur système remplaçable à chaud sans mettre le serveur hors tension, ne touchez pas le boîtier de ventilateur système. Lorsque l'unité est sous tension, procédez au remplacement dans les 30 secondes afin de garantir un bon fonctionnement.

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. Placez le ventilateur système au-dessus du boîtier de ventilateur système et enfoncez-le jusqu'à ce qu'il soit bien positionné.

Remarque : Le connecteur du ventilateur système situé en bas du ventilateur système doit être placé en face de l'arrière du châssis.

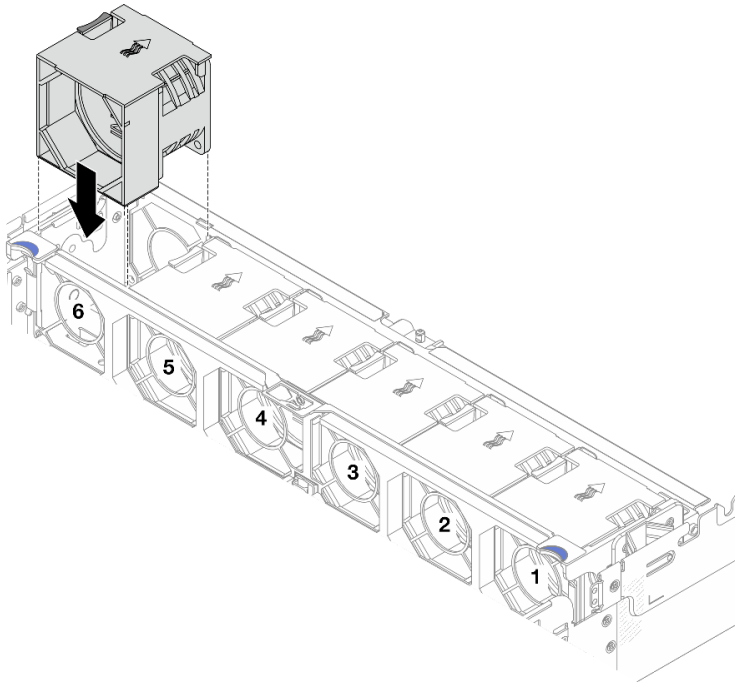


Figure 323. Installation du ventilateur système

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Remplacement d’un boîtier de ventilateur système

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer un boîtier de ventilateur système.

- « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 376
- « Installation du boîtier de ventilateur système » à la page 377

Retrait du boîtier de ventilateur système

Suivez les instructions de cette section pour retirer le boîtier du ventilateur système.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d’installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 60 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 81.

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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l’armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

Etape 2. Retirez le carter supérieur. Voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

Etape 3. (Facultatif) Si vous remettez en place le boîtier de ventilateur système, retirez tous les ventilateurs système en premier. Pour plus d'informations, voir « Retrait d’un ventilateur système » à la page 372.

Remarque : Si vous retirez le boîtier du ventilateur système pour accéder à d’autres composants, vous pouvez le retirer avec les ventilateurs système installés.

Etape 4. Retirez le boîtier du ventilateur système.

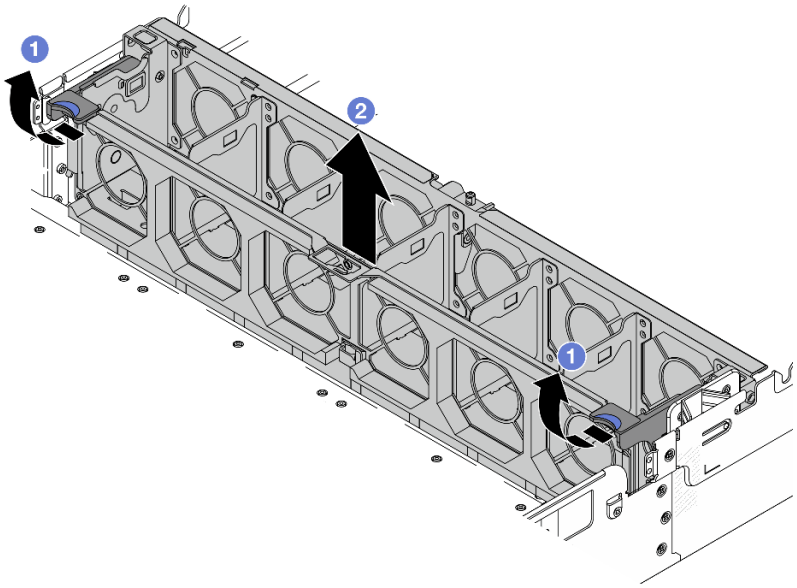


Figure 324. Retrait du boîtier du ventilateur système

a. 1 Faites pivoter les leviers du boîtier de ventilateur système à l'arrière du serveur.

b. 2 Tirez le boîtier de ventilateur système vers le haut pour le sortir 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 ventilateur système

Suivez les instructions de cette section pour installer le boîtier de ventilateur système.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.

Procédure

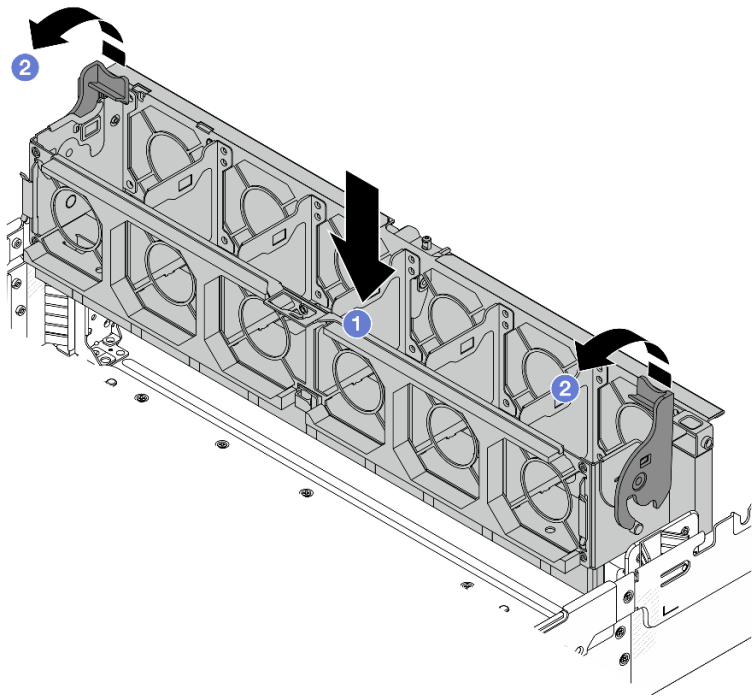


Figure 325. Installation du boîtier de ventilateur système

Etape 1. Alignez le boîtier de ventilateur système sur les guides de montage de chaque côté du châssis et abaissez-le dans ce dernier.

Etape 2. Faites pivoter les leviers du boîtier de ventilateur vers le bas jusqu'à ce que le boîtier s'enclenche.

Remarque : Si des ventilateurs système sont installés dans le boîtier de ventilateur système, vérifiez que les ventilateurs système sont correctement connectés aux connecteurs du ventilateur système du bloc carte mère.

Après avoir terminé

1. Si vous avez retiré les ventilateurs système, réinstallez-les. Voir « Installation d'un ventilateur système » à la page 374.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

Remplacement d'un carter supérieur

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

- « Retrait du carter supérieur » à la page 378
- « Installation du carter supérieur » à la page 380

Retrait du carter supérieur

Suivez les instructions de cette section pour le retrait du carter supérieur.

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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- Si vous utilisez le serveur sans carter supérieur, vous risquez d'endommager les composants serveur. Avant de mettre le serveur sous tension, installez le carter supérieur pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système.

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 au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Remplacement du serveur » à la page 89.

Etape 2. Retirez le carter supérieur.

Attention : Manipulez le carter supérieur avec précaution. Si vous faites tomber le carter supérieur alors que son loquet est ouvert, vous risquez d'endommager le loquet.

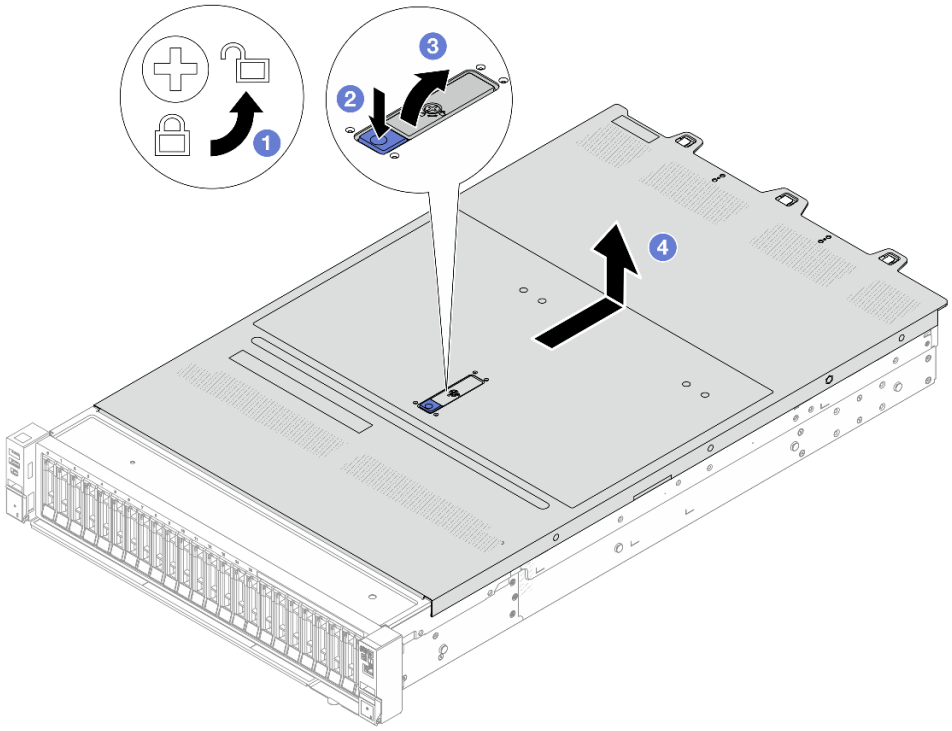


Figure 326. Retrait du carter supérieur

a. 1 Utilisez un tournevis pour placer le dispositif de verrouillage du carter en position déverrouillée comme illustré.

b. 2 Appuyez sur le bouton de déblocage du fermoir du panneau. Le fermoir du panneau se détachera, dans une certaine mesure.

c. 3 Ouvrez complètement le fermoir du panneau, comme illustré.

d. 4 Faites glisser le carter supérieur vers l'arrière jusqu'à ce qu'il soit désengagé du châssis. Ensuite, soulevez le carter supérieur pour le retirer du châssis et placez-le sur une surface propre et plane.

Après avoir terminé

1. Remplacez toutes les options au besoin ou installez un nouveau carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur » à la page 380.
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 carter supérieur

Suivez les instructions de cette section pour installer le carter supérieur.

À propos de cette tâche

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.

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.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- Si vous utilisez le serveur sans carter supérieur, vous risquez d'endommager les composants serveur. Avant de mettre le serveur sous tension, installez le carter supérieur pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système.

Procédure

Etape 1. Vérifiez votre serveur et assurez-vous que :

- Tous 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.
- Tous les câbles internes sont correctement acheminés et connectés. Voir ***Guide de cheminement interne des câbles***.

Etape 2. Installez le carter supérieur sur votre serveur.

Attention : Manipulez le carter supérieur avec précaution. Si vous faites tomber le carter supérieur alors que son loquet est ouvert, vous risquez d'endommager le loquet.

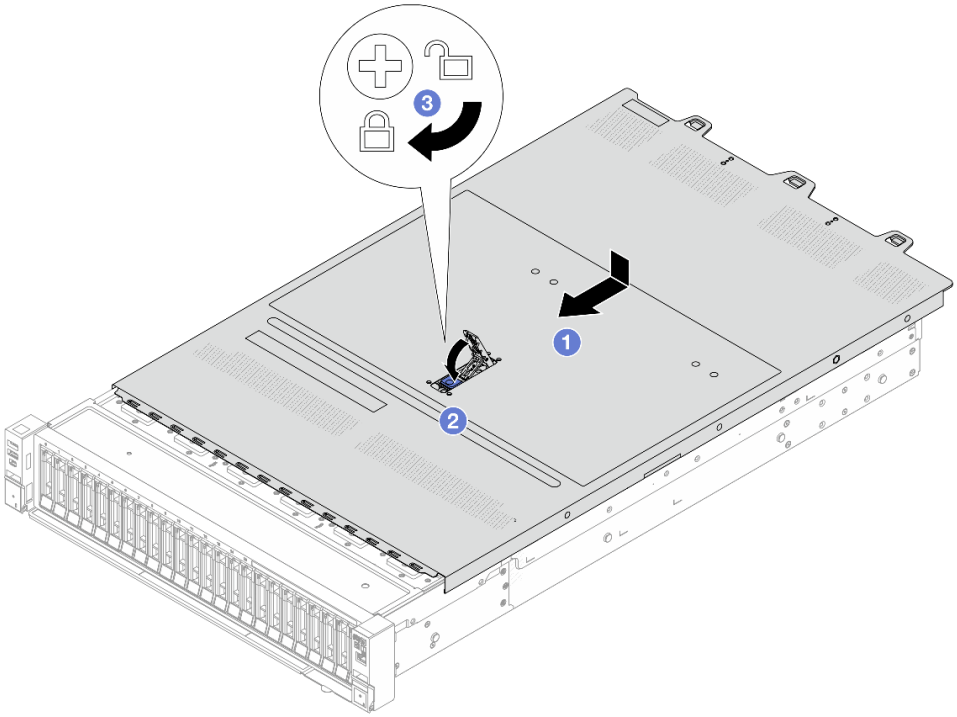


Figure 327. Installation du carter supérieur

a. 1 Vérifiez que le fermoir de panneau est en position ouverte. Enfoncez le carter supérieur dans le châssis jusqu'à ce que les deux côtés du carter supérieur s'engagent dans les guides latéraux du châssis. Faites ensuite glisser le carter supérieur vers l'avant du châssis.

   Remarque : Avant de faire coulisser le carter supérieur vers l'avant, vérifiez que toutes les pattes du carter s'insèrent correctement dans le châssis.

b. 2 Appuyez sur le fermoir de panneau et assurez-vous qu'il est complètement fermé.

c. 3 Utilisez un tournevis pour mettre le dispositif de verrouillage du carter en position verrouillée.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

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 » à la page 382
- « Installation de la carte d'E-S USB » à la page 384

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 59 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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 le carter supérieur. Voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.

Etape 2. Retirez les câbles connectés à la carte d'E-S USB.

Etape 3. Retirez la carte d'E-S USB.

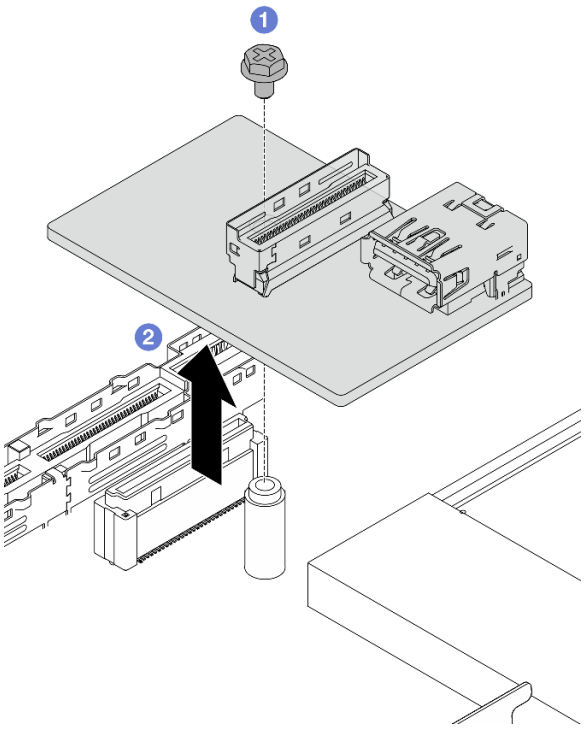


Figure 328. Retrait de la carte d'E-S USB

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 59 et « Liste de contrôle d’inspection de sécurité » à la page 60 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 81.
- 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.

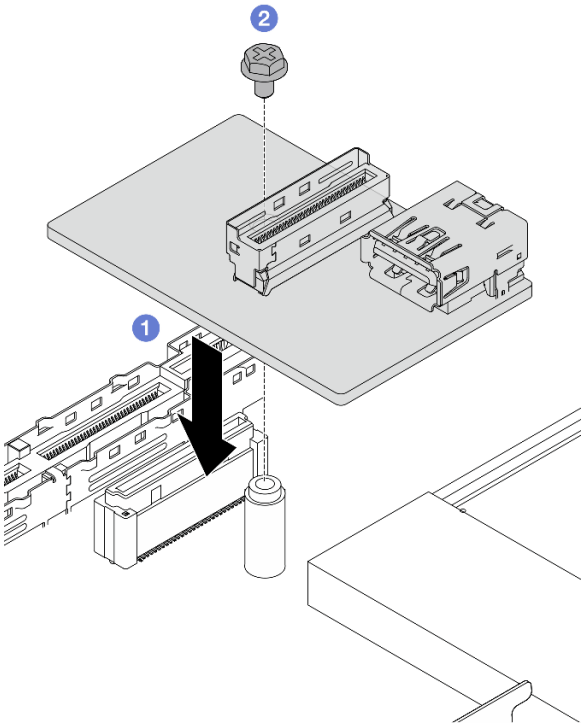


Figure 329. Installation de la carte d’E-S USB

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.

Etape 3. Installez le capot supérieur. Voir Installation du carter supérieur.

Etape 4. Reportez-vous à la section « Problèmes liés à la carte d’E-S USB » à la page 441 pour résoudre les problèmes USB.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 385.

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 les informations relatives à la connexion et au cheminement des câbles pour chaque composant dans ***Guide de cheminement interne des câbles***.
3. Réinstallez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur » à la page 380.
4. Si le serveur était installé dans une armoire, réinstallez-le dans l'armoire. Pour plus d'informations, voir « Remplacement du serveur » à la page 89.
5. Reconnectez les câbles externes et les cordons d'alimentation au serveur.

   Attention : Pour éviter d'endommager les composants, connectez les cordons d'alimentation en dernier.
6. Mettez le serveur et les périphériques sous tension. Voir « Mise sous tension du serveur » à la page 81.
7. Mettez à jour la configuration du serveur, si nécessaire.
   - 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 » à la page 389.
   - 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 6. Configuration système

Suivez ces procédures pour configurer votre système.

Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller

Pour pouvoir accéder à Lenovo XClarity Controller via votre réseau, vous devez d'abord spécifier comment Lenovo XClarity Controller doit se connecter au réseau. Selon la façon dont la connexion réseau est mise en place, vous devrez peut-être indiquer également une adresse IP statique.

Les méthodes suivantes sont disponibles pour définir la connexion réseau pour le Lenovo XClarity Controller si vous n'utilisez pas le DHCP :

- Si un écran est connecté au serveur, vous pouvez utiliser Lenovo XClarity Provisioning Manager pour définir la connexion réseau.

  Procédez comme suit pour connecter Lenovo XClarity Controller au réseau à l'aide de Lenovo XClarity Provisioning Manager.

  1. Démarrez le serveur.
  2. Appuyez sur la touche spécifiée 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/.)
  3. Accédez à **LXPM → Configuration UEFI → Paramètres BMC** pour préciser la manière dont Lenovo XClarity Controller va se connecter au réseau.
     - Si vous optez pour une connexion IP statique, spécifiez bien une adresse IPv4 ou IPv6 disponible sur le réseau.
     - Si vous choisissez une connexion DHCP, vérifiez que l'adresse MAC du serveur a été configurée dans le serveur DHCP.
  4. Cliquez sur **OK** pour appliquer les paramètres, puis patientez deux ou trois minutes.
  5. Utilisez une adresse IPv6 ou Ipv4 pour connecter Lenovo XClarity Controller.

     Important : Le nom d'utilisateur par défaut du module Lenovo XClarity Controller est USERID et le mot de passe, PASSW0RD (passw0rd avec un zéro, et non la lettre O). Cet utilisateur par défaut dispose d'un accès Superviseur. Pour une sécurité accrue, il est obligatoire de modifier ce nom d'utilisateur et ce mot de passe lors de votre configuration initiale.
- Si aucun écran n'est connecté au serveur, vous pouvez définir la connexion réseau via l'interface Lenovo XClarity Controller. Connectez un câble Ethernet entre votre ordinateur portable et Port de gestion du système XCC (10/100/1 000 Mb/s) sur votre serveur. Pour connaître l'emplacement de Port de gestion du système XCC (10/100/1 000 Mb/s), voir Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 21.

  Remarque : Vérifiez que vous modifiez les paramètres IP de l'ordinateur portable, pour qu'il soit sur le même réseau que les paramètres par défaut du serveur.

  L'adresse IPv4 par défaut et l'adresse LLA IPv6 sont inscrites sur l'étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller qui est apposée sur l'étiquette amovible. Voir « Identification du serveur et accès à Lenovo XClarity Controller » à la page 53.
- Si vous utilisez l'application mobile Lenovo XClarity Administrator à partir d'un appareil mobile, vous pouvez vous connecter à Lenovo XClarity Controller via le connecteur USB Lenovo XClarity Controller sur le serveur. Pour plus d'informations sur l'emplacement du connecteur USB Lenovo XClarity Controller, voir Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 21.

© Copyright Lenovo 2025

Remarque : Le mode de connecteur USB Lenovo XClarity Controller doit être défini pour gérer Lenovo XClarity Controller (au lieu du mode USB normal). Pour passer du mode normal au mode de gestion Lenovo XClarity Controller, maintenez enfoncé pendant 3 secondes le bouton ID sur le serveur jusqu'à ce que son voyant clignote lentement (une fois toutes les deux secondes). Pour connaître l'emplacement du bouton ID, voir Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 21.

Pour vous connecter à l'aide de l'application mobile Lenovo XClarity Administrator :

1. Connectez le câble USB de votre appareil mobile au connecteur USB Lenovo XClarity Controller sur le serveur.
2. Sur votre appareil mobile, activez la connexion USB.
3. Sur votre appareil mobile, vous devez lancer l'application mobile Lenovo XClarity Administrator.
4. Si la reconnaissance automatique est désactivée, cliquez sur **Reconnaissance** sur la page Reconnaissance USB pour vous connecter à Lenovo XClarity Controller.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'application mobile Lenovo XClarity Administrator, voir :

https://pubs.lenovo.com/lxca/lxca_usemobileapp

Configuration du port USB pour la connexion de Lenovo XClarity Controller

Pour pouvoir accéder à Lenovo XClarity Controller via le port USB, vous devez configure ce port USB pour la connexion Lenovo XClarity Controller.

Prise en charge par le serveur

Pour savoir si votre serveur prend en charge l'accès à Lenovo XClarity Controller via le port USB, consultez l'une des informations suivantes :

- Reportez-vous au Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 21.
-  Si une icône de clé se trouve sur le port USB de votre serveur, vous pouvez configurer le port USB de gestion pour qu'il se connecte à Lenovo XClarity Controller. Il s'agit en outre du seul port USB qui prend en charge la mise à jour de l'automatisation USB de la carte d'E-S système (ou du module de microprogramme et de sécurité RoT).

Configuration du port USB pour la connexion à Lenovo XClarity Controller

Vous pouvez faire basculer le port USB entre l'état de fonctionnement normal et le mode de gestion de Lenovo XClarity Controller, en effectuant l'une des étapes suivantes.

- Maintenez enfoncé pendant au moins 3 secondes le bouton ID jusqu'à ce que le voyant clignote lentement (une fois toutes les deux secondes). Pour trouver le bouton ID, voir Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 21.
- Depuis l'interface CLI du contrôleur de gestion Lenovo XClarity Controller, exécutez la commande `usbfp`. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface de ligne de commande Lenovo XClarity Controller, consultez la section « Interface de ligne de commande » de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.
- Dans l'interface Web du contrôleur de gestion Lenovo XClarity Controller, cliquez sur **Configuration BMC → Réseau → Affectation du port de gestion USB**. Pour plus d'informations sur les Lenovo XClarity Controller fonctions de l'interface Web, consultez la section « Description des fonctions de XClarity Controller dans l'interface Web » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

Vérification des paramètres actuels du port USB

Vous pouvez aussi vérifier les paramètres actuels du port USB à l'aide de l'interface de ligne de commande du contrôleur de gestion Lenovo XClarity Controller (commande `usbfp`) ou de l'interface Web du contrôleur de gestion Lenovo XClarity Controller (**Configuration BMC → Réseau → Affectation du port de gestion USB**). Pour plus d'informations, consultez les sections « Interface de ligne de commande » et « Description des fonctions de XClarity Controller dans l'interface Web » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

Mise à jour du microprogramme

Plusieurs options sont disponibles pour mettre à jour le microprogramme du serveur.

Vous pouvez utiliser les outils répertoriés ici pour mettre à jour le microprogramme le plus récent de votre serveur et des appareils installés sur le serveur.

- Les pratiques recommandées relatives à la mise à jour du microprogramme sont disponibles sur le site suivant :
  - http://lenovopress.com/LP0656
- Le microprogramme le plus récent est disponible sur le site suivant :
  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/
- Vous pouvez vous abonner aux notifications produit pour rester à jour quant aux mises à jour du microprogramme :
  - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500

Lots de mises à jour (Service Packs)

Lenovo publie généralement le microprogramme sous la forme de regroupements appelés Lots de mises à jour (Service Packs). Pour vous assurer que toutes les mises à jour du microprogramme sont compatibles, vous devez mettre à jour tout le microprogramme en même temps. Si vous mettez à jour le microprogramme pour Lenovo XClarity Controller et UEFI, mettez d'abord à jour le microprogramme pour Lenovo XClarity Controller.

Terminologique de la méthode de mise à jour

- **Mise à jour interne**. L'installation ou la mise à jour est effectuée à l'aide d'un outil ou d'une application dans un système d'exploitation qui s'exécute sur l'unité centrale noyau du serveur.
- **Mise à jour hors bande**. L'installation ou mise à jour est effectuée par le Lenovo XClarity Controller qui collecte la mise à jour puis la dirige vers le sous-système ou le périphérique cible. Les mises à jour hors bande n'ont pas de dépendance sur un système d'exploitation qui s'exécute sur l'unité centrale noyau. Toutefois, la plupart des opérations hors bande nécessitent que le serveur soit dans l'état d'alimentation S0 (en cours de fonctionnement).
- **Mise à jour sur cible.** L'installation ou la mise à jour est lancée à partir d'un système d'exploitation installé et s'exécutant sur le serveur cible en lui-même.
- **Mise à jour hors cible.** L'installation ou la mise à jour est lancée à partir d'un périphérique informatique interagissant directement avec le Lenovo XClarity Controller du serveur.
- **Lots de mises à jour (Service Packs)**. Les lots de mises à jour (Service Packs) sont des mises à jour groupées conçues et testées pour fournir le niveau de fonctionnalité, de performance et de compatibilité interdépendant. Les lots de mises à jour (Service Packs) sont spécifiques aux types de machines/serveurs et sont construits (avec mises à jour de microprogrammes et de pilotes de périphérique) pour prendre en charge des distributions de système d'exploitation Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) et

SUSE Linux Enterprise Server (SLES) spécifiques. Des lots de mises à jour (Service Packs) spécifiques à un microprogramme spécifique à une machine sont également disponibles.

Outils de mise à jour du microprogramme

Consultez le tableau suivant pour déterminer le meilleur outil Lenovo à utiliser pour l'installation et la configuration du microprogramme :

Outil	Méthodes de mise à jour prises en charge	Mises à jour du microprogramme du système central	Mises à jour du microprogramme des périphériques d'E-S	Mises à jour du microprogramme du pilote	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prend en charge les lots de mises à jour (Service Packs)
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	Interne[2] Sur cible	√			√		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	Interne[4] Hors bande Hors cible	√	Certains périphériques d'E-S	√[3]	√		√
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	Interne Hors bande Sur cible Hors cible	√	Tous les périphériques d'E-S	√[3]		√	√
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	Interne Hors bande Sur cible Hors cible	√	Tous les périphériques d'E-S		√		√
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	Interne Hors bande Hors cible	√	Tous les périphériques d'E-S		√ (Application BoMC)	√ (Application BoMC)	√
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	Interne[1] Hors bande[2] Hors cible	√	Tous les périphériques d'E-S		√		√

Outil	Méthodes de mise à jour prises en charge	Mises à jour du microprogramme du système central	Mises à jour du microprogramme des périphériques d'E-S	Mises à jour du microprogramme du pilote	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prend en charge les lots de mises à jour (Service Packs)
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour VMware vCenter	Hors bande Hors cible	√	Certains périphériques d'E-S		√		
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour Microsoft Windows Admin Center	Interne Hors bande Sur cible Hors cible	√	Tous les périphériques d'E-S		√		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour Microsoft System Center Configuration Manager	Interne Sur cible	√	Tous les périphériques d'E-S		√		√

Remarques :

1. Pour les mises à jour du microprogramme d'E-S.
2. Pour les mises à jour du microprogramme du BMC et de l'UEFI.
3. La mise à jour du microprogramme du pilote est uniquement prise en charge par les outils et les méthodes suivants :
   - XCC Mise à jour d'un système nu (Bare Metal Update, BMU) : interne et requiert le redémarrage du système.
   - Lenovo XClarity Essentials OneCLI:
     - Pour les disques pris en charge par les produits ThinkSystem V2 et V3 (les disques existants) : internes et ne requièrent pas de redémarrage du système.
     - Pour les unités uniquement prises en charge par les produits ThinkSystem V3 (nouvelles unités) : transfert vers XCC et mise à jour avec XCC BMU (interne, requiert un redémarrage du système).
4. Mise à jour d'un système nu (Bare Metal Update, BMU) uniquement.

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

  Depuis Lenovo XClarity Provisioning Manager, vous pouvez mettre à jour le microprogramme de Lenovo XClarity Controller, le microprogramme UEFI et le logiciel Lenovo XClarity Provisioning Manager.

  Remarque : Par défaut, l'interface utilisateur graphique Lenovo XClarity Provisioning Manager s'affiche lorsque vous démarrez le serveur et appuyez sur la touche spécifiée dans les instructions à l'écran. Si vous avez modifié cette valeur par défaut afin qu'elle corresponde à la configuration système texte, vous pouvez ouvrir l'interface graphique utilisateur à partir de l'interface de configuration du système.

  Pour obtenir des informations supplémentaires sur l'utilisation de Lenovo XClarity Provisioning Manager pour mettre à jour le microprogramme, voir :

  « Mise à jour du microprogramme » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur sur https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/

- **Lenovo XClarity Controller**

  Si vous devez installer une mise à jour spécifique, vous pouvez utiliser l'interface Lenovo XClarity Controller pour un serveur spécifique.

  Remarques :

  – Pour effectuer une mise à jour interne via Windows ou Linux, le pilote du système d'exploitation doit être installé et l'interface Ethernet sur USB (parfois appelée Réseau local via USB) doit être activée.

    Pour obtenir des informations supplémentaires sur la configuration d'Ethernet sur USB, consulter :

    « Configuration d'Ethernet sur USB » dans la version de la documentation XCC compatible avec votre serveur sur https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/

  – Si vous mettez à jour le microprogramme à l'aide de Lenovo XClarity Controller, vérifiez que vous avez téléchargé et installé les pilotes de périphérique les plus récents pour le système d'exploitation exécuté sur le serveur.

  Pour obtenir des informations supplémentaires sur l'utilisation de Lenovo XClarity Controller pour mettre à jour le microprogramme, voir :

  « Mise à jour du microprogramme de serveur » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur sur https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI est une collection d'applications de ligne de commande qui peut être utilisée pour gérer les serveurs Lenovo. Son application de mise à jour peut être utilisée pour mettre à jour le microprogramme et les pilotes de périphérique de vos serveurs. La mise à jour peut être effectuée dans le système d'exploitation hôte du serveur (en bande) ou à distance, via le module BMC du serveur (hors bande).

  Pour obtenir des informations supplémentaires sur l'utilisation de Lenovo XClarity Essentials OneCLI pour mettre à jour le microprogramme, voir :

  https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_update

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

  Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress permet de mettre à jour la plupart des fonctions OneCLI via une interface utilisateur graphique (GUI). Cela permet d'acquérir et de déployer les lots de mises à jour (Service Packs) et les mises à jour individuelles. Les lots de mises à jour (Service Packs) contiennent des mises à jour de microprogrammes et de pilotes de périphérique pour Microsoft Windows et pour Linux.

  Vous pouvez vous procurer Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress à l'adresse suivante :

  https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-xpress

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

  Vous pouvez utiliser Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator pour créer un support amorçable approprié aux mises à jour du microprogramme, aux mises à jour des données techniques essentielles, à la collecte d'inventaire et FFDC, à la configuration système avancée, à la gestion des clés FoD, à l'effacement sécurisé, à la configuration RAID et aux diagnostics sur les serveurs pris en charge.

  Vous pouvez obtenir Lenovo XClarity Essentials BoMC à l'emplacement suivant :

  https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-bomc

- **Lenovo XClarity Administrator**

  Si vous gérez plusieurs serveurs à l'aide de Lenovo XClarity Administrator, vous pouvez mettre à jour le microprogramme pour tous les serveurs gérés via cette interface. La gestion du microprogramme est simplifiée grâce à l'affectation de stratégies de conformité du microprogramme aux nœuds finaux gérés.

Lorsque vous créez et affectez une règle de conformité aux nœuds finaux gérés, Lenovo XClarity Administrator surveille les modifications de l'inventaire pour ces nœuds finaux et marque tous ceux qui ne sont pas conformes.

Pour obtenir des informations supplémentaires sur l'utilisation de Lenovo XClarity Administrator pour mettre à jour le microprogramme, voir :

https://pubs.lenovo.com/lxca/update_fw

- **Offres Lenovo XClarity Integrator**

  Les offres Lenovo XClarity Integrator peuvent intégrer des fonctions de gestion de Lenovo XClarity Administrator et de votre serveur avec le logiciel utilisé dans une certaine infrastructure de déploiement, telle que VMware vCenter, Microsoft Admin Center ou Microsoft System Center.

  Pour obtenir des informations supplémentaires sur l'utilisation de Lenovo XClarity Integrator pour mettre à jour le microprogramme, voir :

  https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/

Configuration du microprogramme

Plusieurs options sont disponibles pour installer et configurer le microprogramme du serveur.

Important : Lenovo ne recommande pas de régler les mémoires ROM en option sur **Hérité**, mais vous pouvez effectuer ce réglage si nécessaire. Veuillez noter que ce paramètre empêche le chargement des pilotes UEFI pour les dispositifs d'emplacement, ce qui peut entraîner des conséquences négatives pour les logiciels Lenovo, tels que LXCA, OneCLI et XCC. Ces conséquences négatives incluent, sans s'y limiter, l'impossibilité de déterminer les détails de carte d'adaptateur, comme le nom de modèle et les niveaux de microprogramme. Par exemple, « ThinkSystem RAID 930-16i 4 Go Flash » peut s'afficher sous le nom « Adaptateur 06:00:00 ». Dans certains cas, la fonctionnalité d'un adaptateur PCIe spécifique peut ne pas être activée correctement.

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)**

  Dans Lenovo XClarity Provisioning Manager, vous pouvez configurer les paramètres UEFI de votre serveur.

  Remarques : Lenovo XClarity Provisioning Manager offre une interface utilisateur graphique permettant de configurer un serveur. L'interface basée sur le texte de la configuration système (l'utilitaire Setup Utility) est également disponible. À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager, vous pouvez choisir de redémarrer le serveur et d'accéder à l'interface basée sur le texte. En outre, vous pouvez faire de l'interface en mode texte l'interface par défaut qui s'affiche lorsque vous lancez LXPM. Pour ce faire, cliquez sur **Lenovo XClarity Provisioning Manager → Configurer UEFI → Paramètres système → <F1> Contrôle de démarrage → Configuration mode texte**. Pour démarrer le serveur avec une interface utilisateur graphique, choisissez **Auto** ou **Suite d'outils**.

  Pour plus d'informations, voir les documents suivants :

  - Recherchez la LXPMversion de documentation compatible avec votre serveur à l'emplacement https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/
  - *Guide d'utilisation UEFI* sur https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

  Vous pouvez utiliser l'application et les commandes de configuration pour afficher les paramètres de configuration système actuels et apporter des modifications à Lenovo XClarity Controller et UEFI. Les informations de configuration enregistrées peuvent être utilisées pour répliquer ou restaurer d'autres systèmes.

Pour plus d'informations sur la configuration du serveur à l'aide de Lenovo XClarity Essentials OneCLI, voir :

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_settings_info_commands

- **Lenovo XClarity Administrator**

  Vous pouvez rapidement appliquer et pré-appliquer les accès de vos serveurs à l'aide d'une configuration cohérente. Les paramètres de configuration (tels que le stockage local, les adaptateurs d'E-S, les paramètres d'amorçage, le microprogramme, les ports, ainsi que les paramètres Lenovo XClarity Controller et UEFI) sont sauvegardés en tant que modèle de serveur pouvant s'appliquer à un ou plusieurs serveurs gérés. Lorsque les modèles de serveur sont mis à jour, les modifications sont automatiquement déployées sur les serveurs concernés.

  Des détails spécifiques sur la mise à jour du microprogramme à l'aide de Lenovo XClarity Administrator sont disponibles à l'adresse :

  https://pubs.lenovo.com/lxca/server_configuring

- **Lenovo XClarity Controller**

  Vous pouvez configurer le processeur de gestion du serveur par l'intermédiaire de l'interface Web Lenovo XClarity Controller, l'interface de ligne de commande ou l'API Redfish.

  Pour plus d'informations sur la configuration du serveur à l'aide de Lenovo XClarity Controller, voir :

  La section « Configuration du serveur » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur sur https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/

Configuration du module de mémoire

Les performances mémoire dépendent de plusieurs facteurs, tels que le mode, la vitesse, les rangs et le peuplement de la mémoire, ainsi que le processeur.

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.com/servers/options/memory

En outre, vous bénéficiez d'un configurateur de mémoire, qui est disponible sur le site suivant :

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

Activer Software Guard Extensions (SGX)

Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX) fonctionne en partant du principe que le périmètre de sécurité ne comprend que les éléments internes de l'unité centrale, laissant ainsi la mémoire DRAM en état non sécurisé.

Procédez comme suit pour activer le module SGX.

Etape 1. **Veillez** à consulter la section « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 63, qui indique si votre serveur prend en charge SGX et répertorie la séquence de remplissage des modules de mémoire pour la configuration SGX. (La configuration DIMM doit comporter au moins 8 modules DIMM par socket pour prendre en charge SGX.)

Etape 2. Redémarrez le système. Avant le démarrage du système d'exploitation, appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour entrer dans 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/.)

Etape 3. Accédez à **Paramètres système → Processeurs → Mise en cluster de type UMA** et désactivez cette option.

Etape 4. Accédez à **Paramètres système → Processeurs → Total Memory Encryption (TME)** et activez cette option.

Etape 5. Enregistrez les modifications, puis accédez à **Paramètres système → Processeurs → SW Guard Extension (SGX)** et activez cette option.

Configuration RAID

L'utilisation de la technologie RAID (Redundant Array of Independent Disks) à des fins de stockage des données reste l'une des méthodes les plus utilisées et les plus rentables pour augmenter les performances, la disponibilité et à la capacité de stockage du serveur.

La technologie RAID accroît les performances en permettant à plusieurs unités de gérer simultanément les requêtes d'E-S. RAID elle peut également éviter de perdre des données en cas de défaillance d'une unité en reconstruisant (ou en les régénérant) les données manquantes de l'unité défectueuse à l'aide des données des unités restantes.

La grappe RAID (également appelée groupe d'unités RAID) est un ensemble de plusieurs unités physiques qui utilise une méthode courante pour répartir les données entre les unités. Une unité virtuelle (également appelée disque virtuel ou unité logique) est une partition du groupe d'unités comprenant des segments de données contigus sur les unités. L'unité virtuelle est présentée au système d'exploitation hôte sous la forme d'un disque physique pouvant être partitionné pour créer des unités logiques ou des volumes de système d'exploitation.

Une introduction à la technologie RAID est disponible sur le site Web Lenovo Press suivant :

https://lenovopress.com/lp0578-lenovo-raid-introduction

Des informations détaillées sur les outils de gestion et les ressources RAID sont disponibles sur le site Web Lenovo Press suivant :

https://lenovopress.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources

Intel VROC

Activation de Intel VROC

Avant de procéder à la configuration RAID des unités NVMe, procédez comme suit pour activer VROC :

1. Redémarrez le système. Avant le démarrage du système d'exploitation, appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour entrer dans 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/.)
2. Accédez à **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Technologie Intel® VMD → Activer/désactiver Intel® VMD** et activez l'option.
3. Enregistrez les modifications et redémarrez le système.

Configurations Intel VROC

Intel propose différentes configurations VROC avec un niveau RAID et une prise en charge SSD différents. Reportez-vous à ce qui suit pour obtenir plus de détails :

Remarques :

- Les niveaux RAID pris en charge varient d'un modèle à un autre. Pour connaître le niveau RAID pris en charge par SR650 V4, voir Spécifications techniques.
- Pour plus d'informations sur l'acquisition et l'installation de la clé d'activation, voir https://fod.lenovo.com/lkms.

Configurations Intel VROC pour les disques SSD NVMe PCIe	Exigences
Intel VROC standard	• Prend en charge les niveaux RAID 0, 1 et 10 • Nécessite une clé d'activation
Intel VROC premium	• Prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10 • Nécessite une clé d'activation
RAID amorçable	• RAID 1 uniquement • Pris en charge par les processeurs évolutifs Intel® Xeon® 5e génération (anciennement connus sous le nom de code Emerald Rapids, EMR) • Nécessite une clé d'activation
Configurations Intel VROC pour les disques SSD SATA	**Exigences**
Intel VROC SATA RAID	• Prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10.

Déploiement du système d'exploitation

Plusieurs options sont disponibles pour déployer un système d'exploitation sur le serveur.

Systèmes d'exploitation disponibles

- Microsoft Windows Server
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware ESXi
- Canonical Ubuntu

Liste complète des systèmes d'exploitation disponibles : https://lenovopress.com/osig.

Déploiement à base d'outils

- **Multi-serveur**

  Outils disponibles :

  – Lenovo XClarity Administrator

  https://pubs.lenovo.com/lxca/compute_node_image_deployment

  – Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool

  – Pack de déploiement Lenovo XClarity Integrator pour SCCM (système d'exploitation Windows uniquement)

  https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

- **Serveur unique**

  Outils disponibles :

  – Lenovo XClarity Provisioning Manager

La section « Installation du système d'exploitation » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur sur https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool

- Pack de déploiement Lenovo XClarity Integrator pour SCCM (système d'exploitation Windows uniquement)

  https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

Déploiement manuel

Si vous ne parvenez pas à accéder aux outils ci-dessus, suivez les instructions ci-dessous, téléchargez le *Guide d'installation du SE correspondant* et déployez le système d'exploitation manuellement en vous référant au guide.

1. Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os.
2. Dans le panneau de navigation, sélectionnez un système d'exploitation et cliquez sur **Resources (Ressources)**.
3. Repérez la zone « Guides d'installation du système d'exploitation » et cliquez sur les instructions d'installation. Ensuite, suivez les instructions pour procéder au déploiement du système d'exploitation.

Sauvegarde de la configuration du serveur

Après avoir configuré le serveur ou avoir apporté des modifications à sa configuration, il est recommandé de créer une sauvegarde complète de la configuration du serveur.

Assurez-vous de créer des sauvegardes pour les composants serveur suivants :

- **Processeur de gestion**

  Vous pouvez sauvegarder la configuration du processeur de gestion via l'interface Lenovo XClarity Controller. Pour plus d'informations sur la sauvegarde de la configuration du processeur de gestion, voir :

  La section « Sauvegarde de la configuration BMC » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur sur https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

  Vous pouvez également utiliser la commande `save` à partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI pour créer une sauvegarde de tous les paramètres de configuration. Pour plus d'informations sur la commande `save`, voir :

  https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command

- **Système d'exploitation**

  Utilisez vos propres méthodes de sauvegarde pour sauvegarder le système d'exploitation et les données utilisateur du serveur.

Chapitre 7. 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 Lenovo XClarity Controller 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/sr650-v4/pdf_files.

© 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.

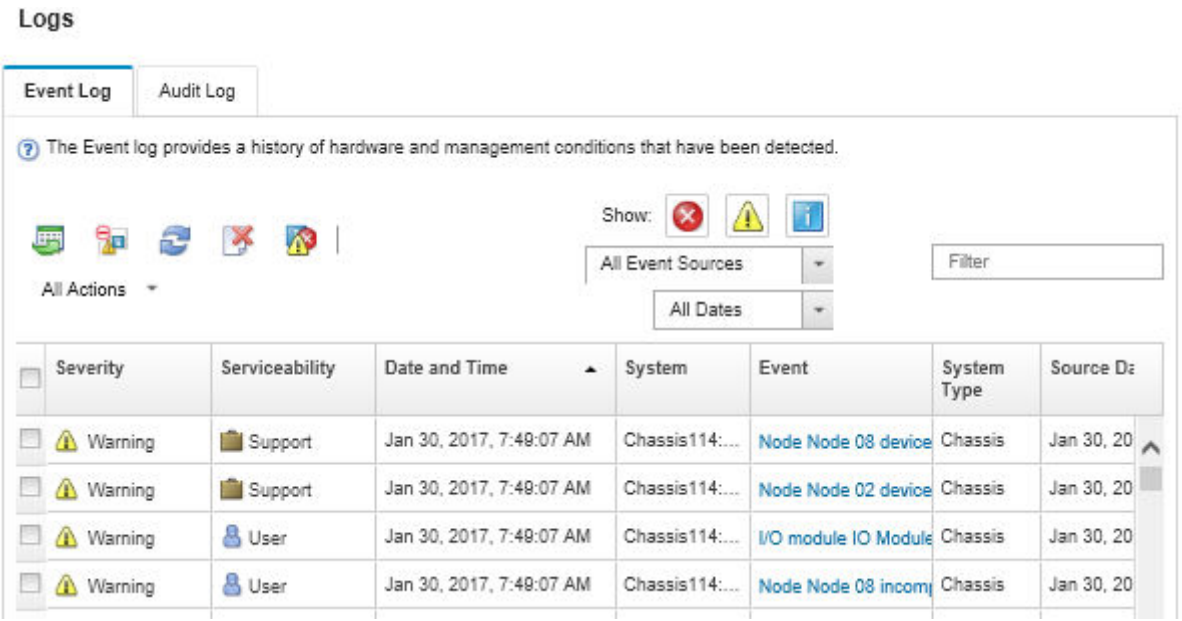


Figure 330. Journal des événements Lenovo XClarity Administrator

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.

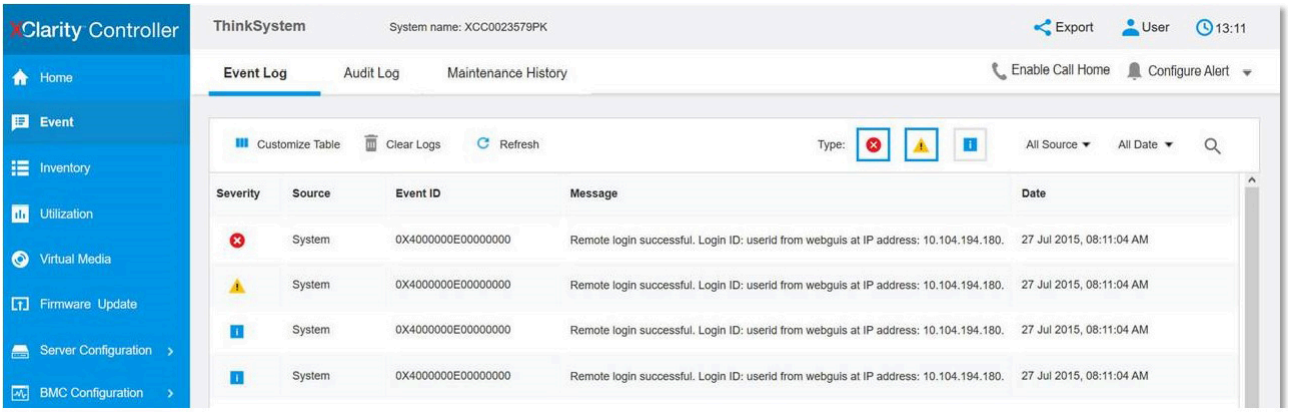


Figure 331. Journal des événements Lenovo XClarity Controller

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/

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

Cette rubrique fournit des informations sur les voyants des unités.

Chaque unité comporte un voyant d'activité et un voyant d'état. Des couleurs et des vitesses différentes indiquent les activités ou l'état de l'unité. Les illustrations et tableaux suivants décrivent les problèmes indiqués par le voyant d'activité, ainsi que le voyant d'état.

Voyants sur les unités de disque dur ou les disques SSD

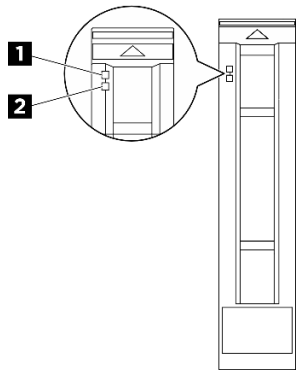


Figure 332. Voyants d'unité 2,5 pouces/3,5 pouces

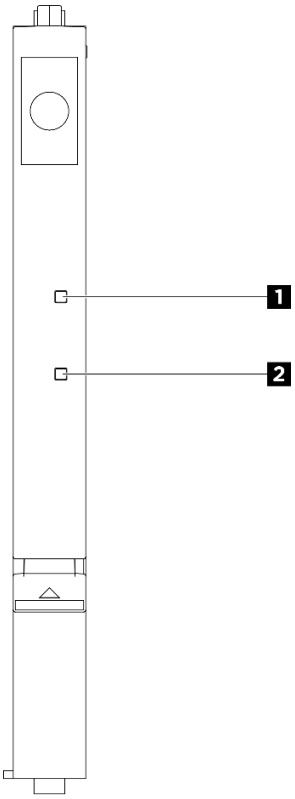


Figure 333. Voyants de l'unité E3.S

Voyant d'unité	État	Description
1 Voyant d'activité de l'unité	Vert fixe	L'unité est alimentée mais non active.
	Vert clignotant	L'unité est active.
2 Voyant d'état de l'unité	Jaune fixe	L'unité a détecté une erreur.
	Clignotement jaune (lent, environ un clignotement par seconde)	L'unité est en cours de régénération.
	Clignotement jaune (rapide, environ quatre clignotements par seconde)	L'unité est en cours d'identification.

Voyants du CMM E3.S

Cette rubrique fournit des informations sur les voyants du module de mémoire (CMM) Compute Express Link (CXL) E3.S.

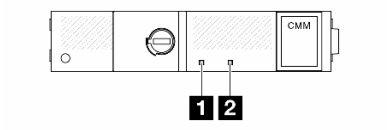


Figure 334. Voyants du CMM E3.S

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.

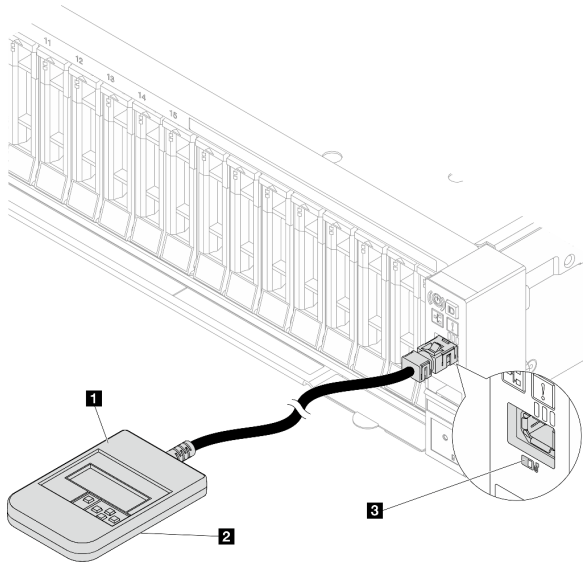
Ensemble de diagnostics externe

L'ensemble de diagnostics externe est un dispositif externe pouvant être connecté au serveur via un câble ; il 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.

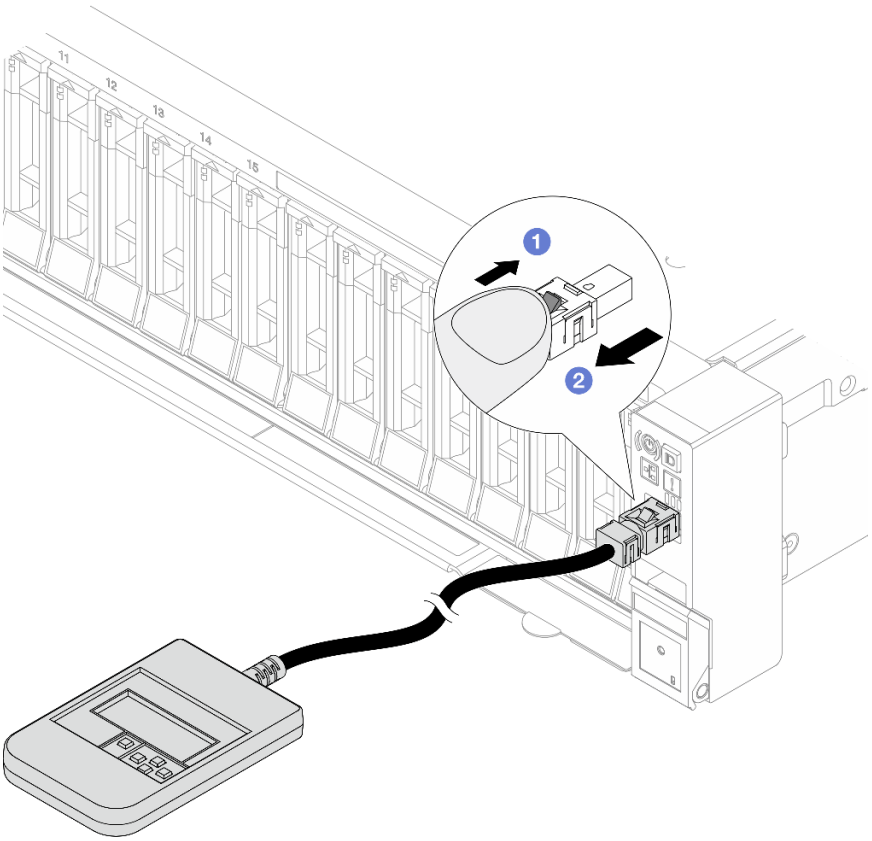
Remarque : L'ensemble des diagnostics externe est un composant facultatif qui doit être acheté séparément.

- « Emplacement de l'ensemble de diagnostics externe » à la page 403
- « Présentation du panneau de diagnostics » à la page 404
- « Organigramme des options » à la page 405
- « Liste de menus complète » à la page 406

Emplacement de l'ensemble des diagnostics externe

Emplacement	Description
L'ensemble des diagnostics externe est connecté au serveur au moyen d'un câble externe. 	1 Ensemble des diagnostics externe
	2 Partie inférieure magnétique 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.
	3 Connecteur de diagnostics externe Ce connecteur est situé à l'avant du serveur et peut être utilisé pour connecter un ensemble de diagnostics externe.

Remarque : Lorsque vous débranchez l'ensemble de diagnostics externe, consultez les instructions suivantes :

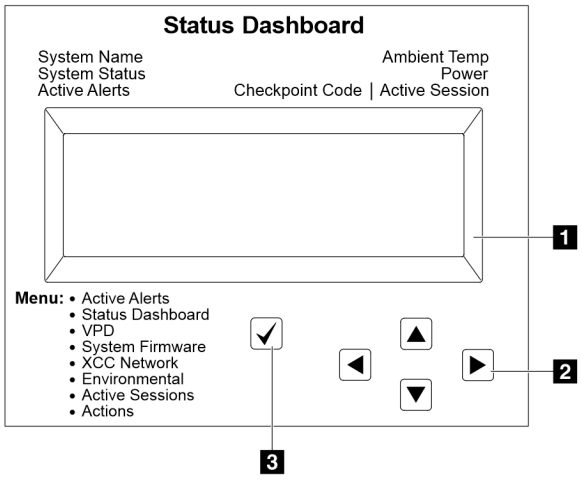


1 Appuyez sur le clip en plastique à l'avant du connecteur.

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.

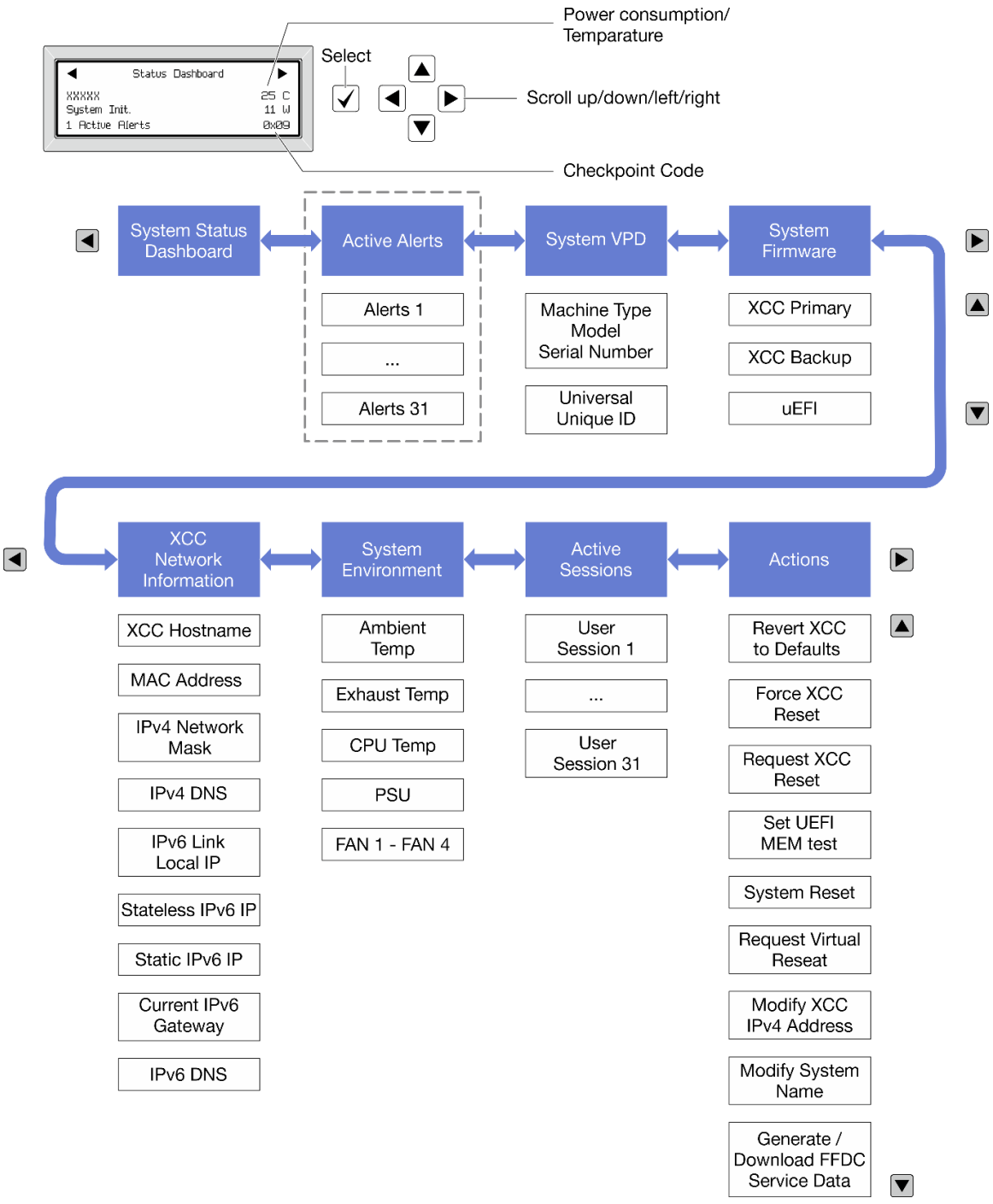


1 Écran LCD
2 Boutons de défilement (haut/bas/gauche/droite) Appuyez sur les boutons de défilement pour rechercher et sélectionner les informations système.
3 Bouton de sélection Appuyez sur le bouton de sélection pour effectuer votre sélection parmi les options du menu.

Organigrammes des options

L'ensemble des diagnostics externe 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 2 État du système 3 Nombre d'alertes actives 4 Température 5 Consommation électrique 6 Code de point de contrôle	

Alertes actives

Sous-menu	Exemple
Écran d'accueil : Nombre d'erreurs actives **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 : • ID du message d'erreur (type : erreur/avertissement/ information) • Heure de l'occurrence • Sources possibles de l'erreur	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

Informations relatives aux données techniques essentielles du système

Sous-menu	Exemple
• Type et numéro de série de la machine • Identificateur unique universel (UUID)	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Microprogramme du système

Sous-menu	Exemple
XCC primaire • Niveau de microprogramme (état) • ID de build • Numéro de version • Date de sortie	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
Sauvegarde XCC • Niveau de microprogramme (état) • ID de build • Numéro de version • Date de sortie	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30
UEFI • Niveau de microprogramme (état) • ID de build • Numéro de version • Date de sortie	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26

Informations réseau du module XCC

Sous-menu	Exemple
• Nom d'hôte XCC • Adresse MAC • Masque de réseau IPv4 • DNS IPv4 • Adresse IP de lien IPv6 • IP IPv6 sans état • Adresse IPv6 statique • Passerelle IPv6 en cours • IPv6 DNS **Remarque :** Seule l'adresse MAC actuellement en service est affichée (extension ou partagée).	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx.xx IPv4 Network Mask: x.x.x.x IPv4 Default Gateway: x.x.x.x

Information sur l'environnement du système

Sous-menu	Exemple
• Température ambiante • Température d'aération • Température de l'unité centrale • État de l'autotest rapide à la mise sous tension • Vitesse de rotation des ventilateurs en tr/min	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp: 50 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM 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 : • Réinitialisation du module XCC aux valeurs par défaut • Réinitialisation forcée du module XCC • Demander une réinitialisation XCC • Définir le test mémoire UEFI • Demander une réinstallation virtuelle • Modifier adresse IPv4 statique XCC/masque de réseau/passerelle • Modifier le nom du système • Générer/télécharger les données de maintenance FFDC	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. 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.

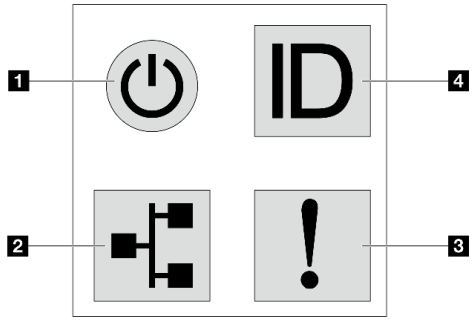


Figure 335. Panneau des diagnostics

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
Sous tension, 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. • L'alimentation du bloc carte mère est défaillante.
Éteint	Aucune	Aucune alimentation en courant alternatif n'est appliquée au serveur.

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. **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 : • La température du serveur a atteint le seuil de température non critique. • La tension du serveur a atteint le seuil de tension non critique. • Une faible vitesse de fonctionnement a été détectée sur un ventilateur. • Un ventilateur remplaçable à chaud a été retiré. • Une erreur critique a été détectée au niveau du bloc d'alimentation. • Le bloc d'alimentation n'est pas raccordé à l'alimentation électrique. • Une erreur liée au processeur. • Une erreur liée à la carte du processeur ou d'E-S système. • 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. • Vérifiez que les autres voyants du serveur sont allumés ; cela vous aidera à trouver la source de l'erreur. Voir « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 401. • Si besoin, enregistrez le journal. **Remarque :** Pour les modèles de serveur sur lesquels Processor Neptune Core Module est installé, il est nécessaire d'ouvrir le carter supérieur pour vérifier le voyant d'état du module de capteur de détection de fuites. Pour plus d'instructions, voir « Voyant du module de capteur de détection de fuite » à la page 411.
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

Cette rubrique fournit des informations sur le voyant du module de capteur de détection de fuites.

Le module de capteur de détection de fuites sur le Processor Neptune Core Module est doté d'un voyant. L'illustration ci-après présente le voyant du module.

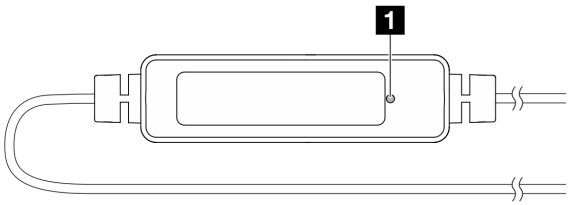


Figure 336. Voyant de détection de fuite

Le tableau ci-après décrit les statuts indiqués par le voyant du module de capteur de détection de fuites.

1 Voyant du capteur de détection de fuite (vert)	
Description	• Allumé : Aucune alerte de fuite de liquide ou de rupture de câbles. • Clignote lentement (environ deux flashs par seconde) : Alerte de rupture de câbles. • Clignote rapidement (environs cinq flashs par seconde) : Alerte de fuite de liquide.
Action	• Si le câble se casse, remplacez le Processor Neptune Core Module (techniciens qualifiés uniquement). • En cas de fuite de liquide, voir « Problèmes du module de refroidissement liquide (Processor Neptune® Core Module) » à la page 423.

Voyants du port de gestion du système XCC

Cette rubrique fournit des informations sur les voyants du Port de gestion du système XCC (10/100/1 000 Mb/s).

Le tableau ci-après décrit les problèmes signalés par les voyants du Port de gestion du système XCC (10/100/1 000 Mb/s).

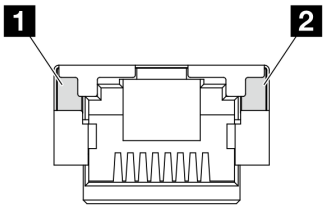


Figure 337. Voyants du Port de gestion du système XCC (10/100/1 000 Mb/s)

Voyant	Description
1 Port de gestion du système XCC (10/100/1 000 Mb/s) (1 Go RJ-45) Voyant de liaison du port Ethernet	Ce voyant vert vous permet de distinguer l'état de connectivité réseau : • Éteint : la liaison réseau est déconnectée. • Vert : la liaison réseau est établie.
2 Voyant d'activité du port Ethernet (1 Gb RJ-45) - Port de gestion du système XCC (10/100/1 000 Mb/s)	Ce voyant vert vous permet de distinguer l'état de l'activité réseau : • Éteint : le serveur est déconnecté du réseau local LAN. • Vert : le réseau est connecté et actif.

Voyants des blocs d'alimentation

Cette rubrique fournit des informations sur les différents états du voyant d'état du bloc d'alimentation et les suggestions d'action correspondantes.

Pour pouvoir démarrer, le serveur doit respecter la configuration minimale suivante :
- Un processeur dans le socket 1
- Un module de mémoire dans l'emplacement 7
- Un bloc d'alimentation
- Un disque dur/SDD, ou une unité M.2 (si le système d'exploitation est nécessaire pour le débogage)
- Cinq ventilateurs système

Le tableau suivant décrit les problèmes associés aux différentes combinaisons des voyants du bloc d'alimentation et du voyant de mise sous tension, ainsi que les actions que vous devez effectuer pour les résoudre.

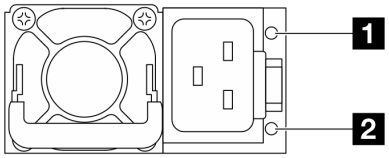


Figure 338. Voyants sur le bloc d'alimentation CRPS Premium

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 : • 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. • 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. • Vert clignotant rapidement (environ cinq clignotements par seconde) : Le bloc d'alimentation est en mode de mise à jour du microprogramme. • Vert : Le serveur est sous tension et le bloc d'alimentation fonctionne normalement. • 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. 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. • 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. • 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 : • Éteint : Le bloc d'alimentation est déconnecté de la source d'alimentation en entrée. • Vert : Le bloc d'alimentation est connecté à la source d'alimentation en entrée.

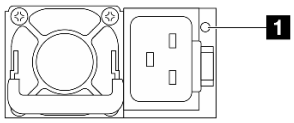


Figure 339. Voyant sur un PSU CRPS (1)

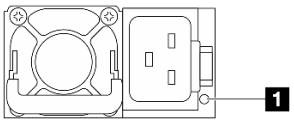


Figure 340. Voyant sur un PSU CRPS (2)

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.

1 Voyant du bloc d'alimentation (deux couleurs, vert et jaune)	
État	**Description**
Allumé (jaune)	Lorsque le voyant du bloc d'alimentation est allumé en jaune : • 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. • Scénario 2 : Le bloc d'alimentation est défaillant en raison de l'un des problèmes ci-dessous : – Protection de température trop élevée (OTP) – Protection de surintensité (OCP) – Protection de surtension (OVP) – Protection de court-circuit (SCP) – 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

La présente rubrique fournit des informations sur le dépannage du bloc d'unités M.2.

- « Voyants de l'interposeur M.2 » à la page 414
- « Voyants sur le fond de panier M.2 arrière » à la page 415

Voyants de l'interposeur M.2

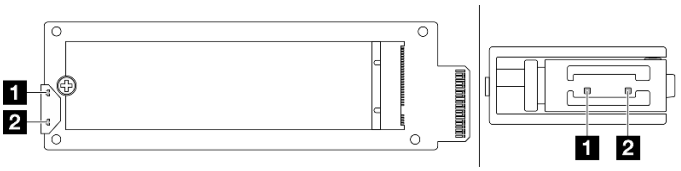


Figure 341. Voyants de l'interposeur M.2

Le statut normal des voyants sur l'interposeur est : Le voyant d'activité clignote, tandis que le voyant d'état est éteint.

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. » à la page 415
	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.

Problème de non-déclaration de bloc d'unités M.2 remplaçables à chaud

1. Remplacez à chaud les deux blocs d'unité M.2 côté à côte (inversez leur emplacement) pour voir si cela résout le problème.
2. Si le problème persiste :
   - Scénario 1 : Si le voyant d'activité reste éteint, remplacez l'interposeur. Si le remplacement des interposeurs ne fonctionne pas, il peut s'agir d'un défaut d'alimentation ou de PSoC. Dans ce cas, récupérez le fichier FFDC et contactez le support Lenovo.
   - Scénario 2 : si les deux voyants sont allumés, accédez aux informations d'unité sur XCC.
     - Si les informations sont accessibles, mais que l'unité est toujours non déclarée, remplacez l'unité ou consultez le journal de la puce RAID dans le fichier FFDC afin de voir si des informations utiles s'y trouvent.
     - Si les informations ne sont pas accessibles, consultez le journal de la puce RAID dans le fichier FFDC et remplacez l'interposeur ou l'unité.
3. Si le problème persiste même après avoir remplacé l'interposeur et l'unité, contactez le support Lenovo.

Voyants sur le fond de panier M.2 arrière

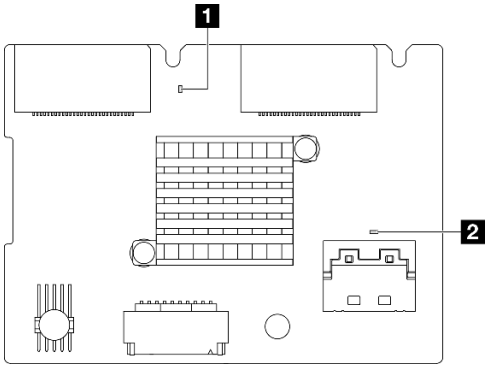


Figure 342. Voyants du fond de panier M.2 arrière

L'état normal des voyants du fond de panier est : le voyant de présence système et le voyant de présence PSoC clignotent.

Voyant	État et description
1 Voyant de présence système (vert)	Clignote : Le fond de panier M.2 est alimenté.
2 Voyant de présence PSoC (vert)	Allumé : Le microprogramme PSoC n'est pas initialisé, ou est bloqué.
	Éteint : L'unité est hors tension ou bloquée.
	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).

Procédure de dépannage du fond de panier d'unité M.2 arrière

- Procédez à une inspection visuelle des voyants du fond de panier. L'alimentation système doit être allumée et le carter supérieur doit être retiré.

- Si le voyant de présence PSoC est toujours allumé ou éteint, remplacez le fond de panier. Si le problème persiste même après le remplacement, collectez le fichier FFDC et contactez le support Lenovo.
- Si le voyant de présence système ne clignote pas, cela signifie que la puce RAID présente un problème. Remplacez le fond de panier. Si le problème persiste même après le remplacement, collectez le fichier FFDC et contactez le support Lenovo.

- Si le journal des événements XCC présente des erreurs PCIe concernant l'unité M.2 arrière et qu'il est impossible de retirer le carter supérieur.
  - Remplacez le fond de panier. Si le problème persiste même après le remplacement, collectez le fichier FFDC et contactez le support Lenovo.
  - Consultez le registre PSoC dans le dossier PSoC afin d'identifier si PSoC fonctionne normalement :
    - Si tel n'est pas le cas, essayez de remplacer le fond de panier ou de mettre à jour le microprogramme PSoC. En cas de non-fonctionnement, contactez le support Lenovo.
    - Si oui, vérifiez si les informations de puce RAID sont accessibles depuis la liste des périphériques du fichier FFDC. Si oui, remplacez le fond de panier ou collectez le fichier FFDC et contactez le support Lenovo. Si non, remplacez le fond de panier.

Voyants du bloc carte mère

Les illustrations suivantes présentent les voyants lumineux (LED) du bloc carte mère.

- « Voyants de la carte du processeur » à la page 416
- « Voyants de la carte d'E-S système » à la page 418

Voyants de la carte du processeur

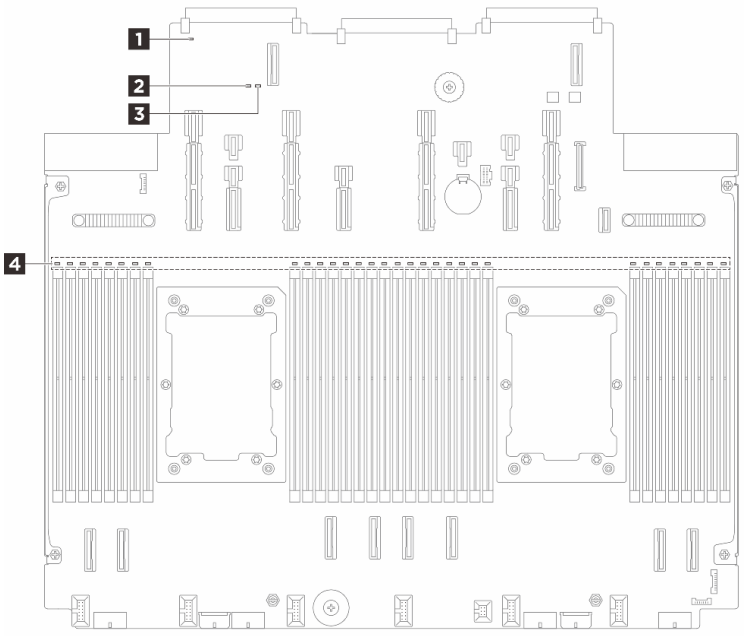


Figure 343. Voyants de la carte du processeur

1 Voyant d'erreur système (jaune)

2 Voyant d'état système (vert)

3 Voyant de présence FPGA (vert)

4 Voyants d'erreur DIMM (orange)

1 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 408.

2 Voyant d’état système (vert)	
Description	Le voyant d’état système indique l’état de fonctionnement du système. • Clignotement rapide (environ quatre clignotements par seconde) : Erreur d’alimentation ou attente de l’autorisation de mise sous tension du XCC. • Clignotement lent (environ un clignotement par seconde) : Hors tension et prêt à être mis sous tension (état de veille). • Allumé : sous tension.
Action	• Si le voyant d’état système clignote rapidement pendant plus de 5 minutes et que l’alimentation est impossible, consultez le voyant de présence XCC et reportez-vous aux actions relatives au voyant de présence XCC. • 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 : 1. Branchez de nouveau le cordon d’alimentation. 2. Retirez les adaptateurs/périphériques installés, un par un, jusqu’à atteindre la configuration minimale pour le débogage. 3. (Techniciens qualifiés uniquement) Si le problème persiste, capturez le journal FFDC et remplacez la carte du processeur. 4. Si le problème persiste encore, prenez contact avec le support Lenovo.

3 Voyant de présence FPGA (vert)	
Description	Le voyant de présence FPGA vous permet d’identifier l’état du module FPGA. • Clignotant (environ un clignotement par seconde) : FPGA fonctionne normalement. • Allumé ou éteint : Le FPGA ne fonctionne pas.
Action	Procédez comme suit si le voyant de présence FPGA est toujours éteint ou toujours allumé : 1. Remplacez la carte du processeur. 2. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo.

4 Voyants d’erreur DIMM (orange)	
Description	Lorsqu'un voyant d'erreur de module de mémoire s'allume, il indique que le module de mémoire correspondant est défectueux.
Action	Pour plus d'informations, voir « Problèmes liés à la mémoire » à la page 428.

Voyants de la carte d’E-S système

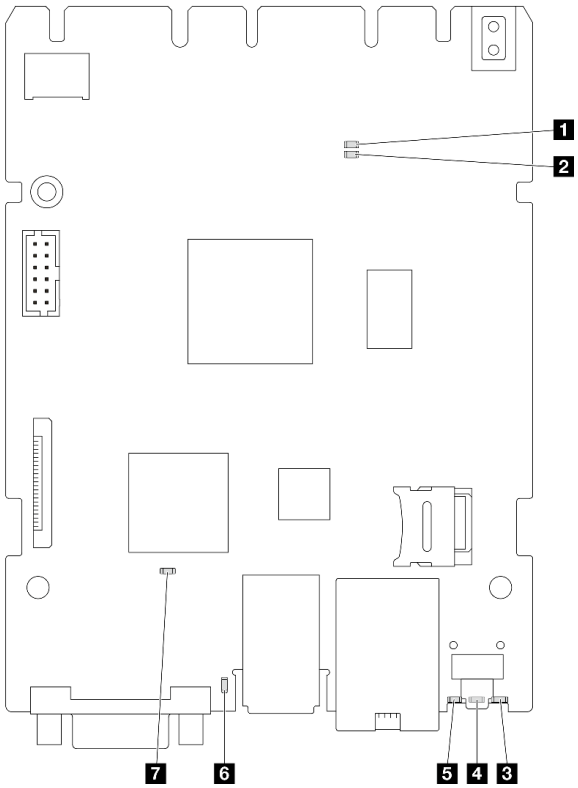


Figure 344. Voyants sur la carte d'E-S système (DC-SCM)

1 Tableau 22 « Voyant AP0 (vert) » à la page 418

2 Tableau 22 « Voyant AP1 (vert) » à la page 418

3 Tableau 22 « Voyant d’erreur du RoT (jaune) » à la page 418

4 Voyant d'erreur système (jaune)

5 Voyant d’ID système (bleu)

6 Voyant de présence XCC (vert)

7 Tableau 22 « Voyant de présence SCM FPGA (vert) » à la page 418

Tableau 22. Description des voyants

Scénario	1 Voyant AP0	2 Voyant AP1	3 Voyant d’erreur du RoT	7 Voyant de présence SCM FPGA	6 Voyant de présence XCC	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.
	Clignotant	N/A	Allumé	Allumé	N/A	Remplacez la carte d’E-S système.

Tableau 22. Description des voyants (suite)

Scénario	1 Voyant AP0	2 Voyant AP1	3 Voyant d'erreur du RoT	7 Voyant de présence SCM FPGA	6 Voyant de présence XCC	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 : 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. 2. Si le PSU ou la PIB fonctionne correctement, procédez comme suit : a. Remplacez la carte d'E-S système. 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	Allumé	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 408.

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. • Clignotant (environ un clignotement par seconde) : XCC fonctionne normalement. • Clignotement à d'autres vitesses ou allumé en permanence : XCC en est à sa phase initiale ou fonctionne anormalement. • Éteint : XCC ne fonctionne pas.
Action	• Procédez comme suit si le voyant de présence XCC est toujours éteint ou toujours allumé : – Si XCC n'est pas accessible : 1. Branchez de nouveau le cordon d'alimentation. 2. Inspectez la carte d'E-S système et assurez-vous qu'elle est bien installée. (Techniciens qualifiés uniquement) Si besoin, réinstallez-la. 3. (Techniciens qualifiés uniquement) Remplacez la carte d'E-S système. – Remplacez la carte d'E-S système si vous avez accès à XCC. • Procédez comme suit si le voyant de présence XCC clignote toujours rapidement pendant plus de 5 minutes : 1. Branchez de nouveau le cordon d'alimentation. 2. Inspectez la carte d'E-S système et assurez-vous qu'elle est bien installée. (Techniciens qualifiés uniquement) Si besoin, réinstallez-la. 3. (Techniciens qualifiés uniquement) Remplacez la carte d'E-S système. • Procédez comme suit si le voyant de présence XCC clignote toujours lentement pendant plus de 5 minutes : 1. Branchez de nouveau le cordon d'alimentation. 2. Inspectez la carte d'E-S système et assurez-vous qu'elle est bien installée. (Techniciens qualifiés uniquement) Si besoin, réinstallez-la. 3. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo.

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 4 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 399.

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 4 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. Vérifiez que les bons pilotes de périphérique sont installés selon les niveaux les plus récents.

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 sur l'adaptateur et le serveur. Ces voyants permettent de déterminer s'il existe un problème au niveau du connecteur, du câble ou du commutateur.

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 la section « Affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 39.

- 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. S'il est éteint, assurez-vous que le commutateur et le réseau fonctionnent et que les pilotes de périphérique appropriés sont installés.

Etape 5. Vérifiez que le problème n'est pas lié au système d'exploitation et que les pilotes sont correctement installés.

Etape 6. 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 399.

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 451).

Problèmes du module de refroidissement liquide (Processor Neptune® Core Module)

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés à Processor Neptune Core Module.

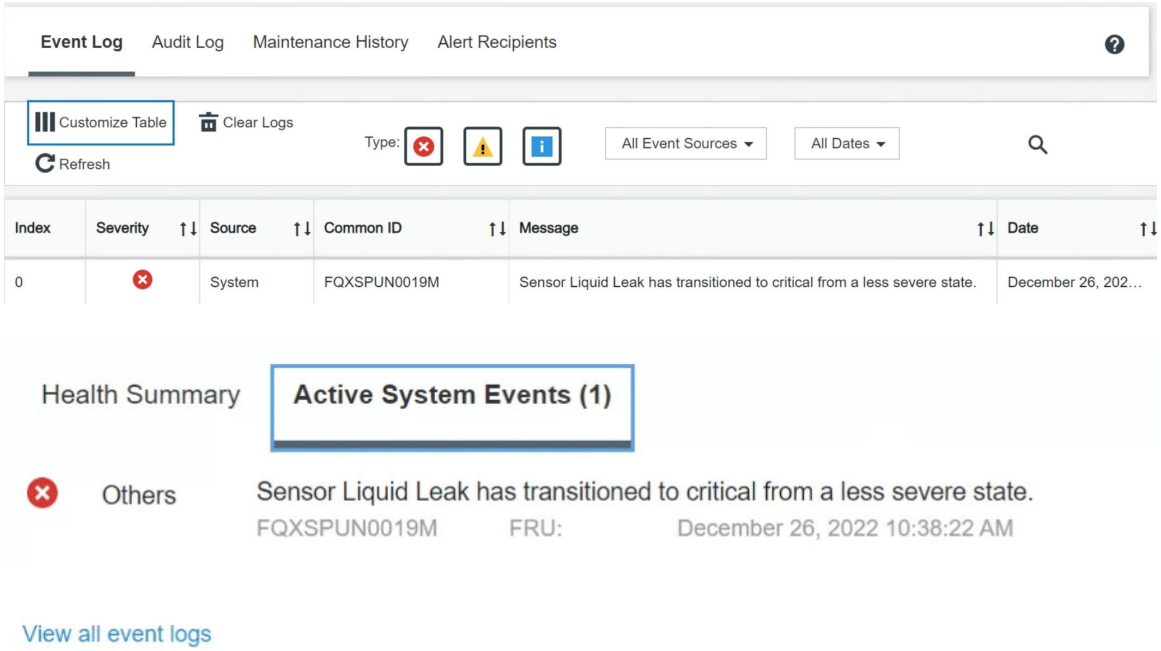
- « Problème de fuite de liquide » à la page 423
- « Problème de rupture de câble » à la page 425

Problème de fuite de liquide

Les fuites de liquide peuvent être identifiées en appliquant les pratiques suivantes :

- Si le serveur est en cours de maintenance à distance,
  - 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. Il est nécessaire d'ouvrir le carter supérieur pour vérifier l'état du voyant module de capteur de détection de fuites. Voir « Boutons et voyants du panneau opérateur avant » à la page 408 et « Voyant du module de capteur de détection de fuite » à la page 411 pour en savoir plus.

Étapes de résolution des fuites de liquide

Si le voyant module de capteur de détection de fuites clignote en vert, suivez les procédures pour obtenir de l'aide.

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 89.
4. Retirez le carter supérieur. Voir « Retrait du carter supérieur » à la page 378.
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 :

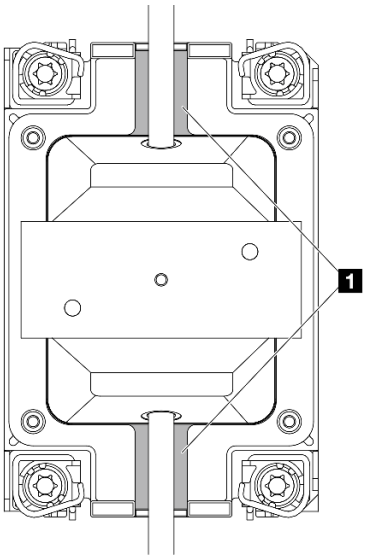


Figure 345. Zones exposées aux fuites

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 vous trouvez du liquide sous les couvercles de la plaque froide :

1) Comme illustré ci-dessous, retirez au moins quatre modules DIMM des deux côtés pour accéder aux pattes des couvercles de la plaque froide. Pour retirer les modules de mémoire, voir « Retrait d'un module de mémoire » à la page 254.

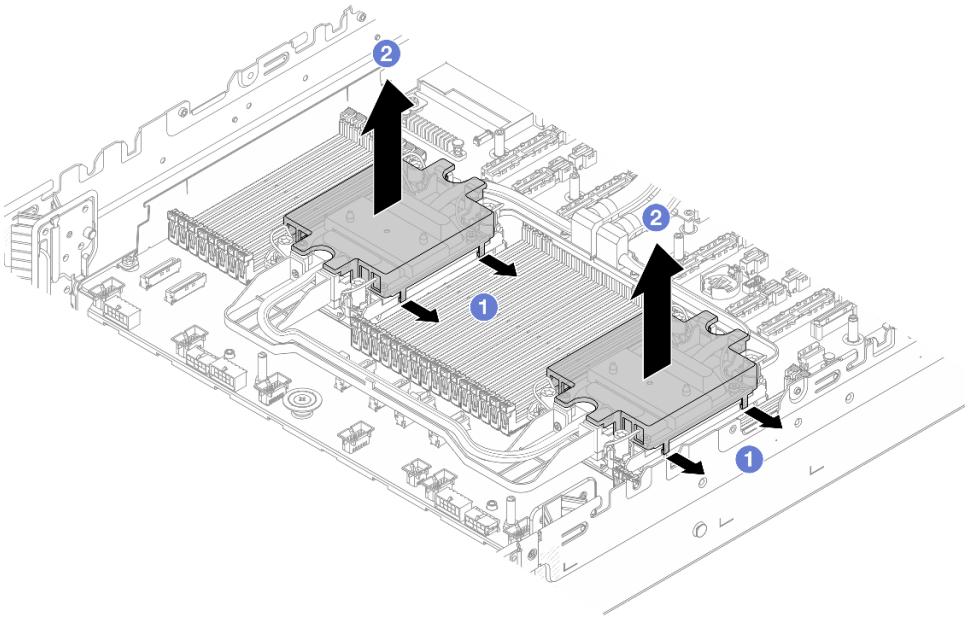


Figure 346. Retrait du couvercle de la plaque froide

a) 1 Ouvrez les pattes.

b) 2 Retirez le couvercle de la plaque froide.

2) Nettoyez le liquide présent sur les plaques froides.

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 426
- « Problèmes KVM intermittents » à la page 426
- « Réinitialisations inattendues intermittentes » à la page 426

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.
   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 F1 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 → Récupération système → Horloge de surveillance du POST**.
2. Si la réinitialisation se produit après le démarrage du système d’exploitation, 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
   ```

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 399. 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 427
- « La souris ne fonctionne pas » à la page 427
- « Problèmes liés au commutateur KVM » à la page 427
- « Le périphérique USB ne fonctionne pas » à la page 427

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. Si vous utilisez un concentrateur USB, déconnectez le périphérique USB du concentrateur et connectez-le directement au serveur.

Problèmes liés à la mémoire

Consultez cette section pour résoudre les problèmes liés à la mémoire.

- « Les différents modules de mémoire d'un canal sont identifiés comme défectueux » à la page 428
- « La mémoire système affichée est inférieure à la mémoire physique installée » à la page 428
- « Remplissage de la mémoire invalide détecté » à la page 429

Les différents modules de mémoire d'un canal sont 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. Réinstallez les modules de mémoire, puis redémarrez le serveur.
2. Retirez le module de mémoire ayant le numéro le plus élevé parmi ceux qui ont été identifiés. Remplacez-le par un module de mémoire connu et identique. Enfin, redémarrez le serveur. Répétez l'opération si nécessaire. Si les pannes persistent malgré le remplacement de tous les modules de mémoire, passez à l'étape 4.
3. Replacez les modules de mémoire retirés, une après l'autre, dans leur connecteur d'origine. Redémarrez le serveur après chaque réinstallation jusqu'à ce qu'un module de mémoire ne fonctionne pas. Remplacez chaque module de mémoire défectueux par un module de mémoire connu et identique. Redémarrez le serveur après chaque remplacement. Répétez l'étape 3 jusqu'à ce que vous ayez testé tous les modules de mémoire retirés.
4. Remplacez le module de mémoire ayant le numéro le plus élevé de tous ceux identifiés, puis redémarrez le serveur. Répétez l'opération si nécessaire.
5. Inversez les modules de mémoire entre les canaux (du même processeur), puis redémarrez le serveur. Si le problème provient d'un module mémoire, remplacez-le.
6. (Techniciens qualifiés uniquement) Installez le module de mémoire défectueux dans un connecteur de module de mémoire du processeur 2 (s'il est installé) afin de vérifier que le problème ne provient pas du processeur ou du connecteur de module de mémoire.
7. (Technicien qualifié uniquement) Remplacez la carte du processeur.

La mémoire système affichée est inférieure à la mémoire physique installée

Pour résoudre ce problème, procédez comme suit.

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.

1. Vérifiez les points suivants :
   - Aucun voyant d'erreur n'est allumé. Voir « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 401.
   - Aucun voyant d'erreur du module de mémoire n'est allumé sur la carte du processeur.
   - Le canal de mise en miroir de la mémoire ne tient pas compte de la différence.
   - Les modules de mémoire sont installés correctement.
   - Vous avez installé le type de module de mémoire approprié (voir « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 63 pour obtenir les exigences).
   - Après la modification ou le remplacement d'un module de mémoire, la configuration de mémoire est mise à jour en fonction dans l'utilitaire Setup Utility.

- Tous les bancs de mémoire sont activés. Il est possible que le serveur ait désactivé automatiquement un banc de mémoire lorsqu'il a détecté un problème ou un banc de mémoire peut avoir été désactivé manuellement.
- Il n'y a pas de non concordance de mémoire en cas de configuration minimale de la mémoire.

2. Réinstallez les modules de mémoire et redémarrez le serveur.
3. Vérifiez le journal des erreurs POST :
   - Si un module de mémoire a été désactivé par une interruption de gestion de système (SMI), remplacez-le.
   - Si un module de mémoire a été désactivé par l'utilisateur ou par POST, réinstallez le module de mémoire, puis exécutez l'utilitaire Setup Utility et activez le module de mémoire.
4. Exécutez les diagnostics mémoire. 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 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/.) Vous pouvez exécuter des diagnostics de mémoire avec cette interface. Depuis la page de diagnostics, accédez à **Exécuter un diagnostic → Test de mémoire → Test mémoire avancé**.
5. Inversez les modules entre les canaux (du même processeur), puis redémarrez le serveur. Si le problème provient d'un module mémoire, remplacez-le.
6. Activez à nouveau tous les modules de mémoire à l'aide de Setup Utility, puis redémarrez le serveur.
7. (Techniciens qualifiés uniquement) Installez le module de mémoire défectueux dans un connecteur de module de mémoire du processeur 2 (s'il est installé) afin de vérifier que le problème ne provient pas du processeur ou du connecteur de module de mémoire.
8. (Technicien qualifié uniquement) Remplacez la carte du processeur.

Remplissage de la mémoire invalide détecté

Si ce message d'avertissement s'affiche, procédez comme suit :

```
Invalid memory population (unsupported DIMM population) detected. Please verify memory configuration is valid.
```

1. Voir « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 63 pour confirmer que la séquence de remplissage des modules de mémoire actuelle est prise en charge.
2. Si la séquence actuelle est effectivement prise en charge, vérifiez si l'un des modules est affiché sous la forme « désactivé » dans Setup Utility.
3. Réinstallez le module qui s'affiche en tant que « désactivé », puis redémarrez le système.
4. Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.

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 429
- « L'écran est vide » à la page 430
- « L'écran devient blanc lorsque vous lancez certains programmes d'application » à la page 430
- « L'écran du moniteur est instable ou son image ondule, est illisible, défile seule ou est déformée » à la page 430
- « Des caractères incorrects s'affichent à l'écran » à la page 431

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 » à la page 389.

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 » à la page 389.
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 » à la page 389.

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 431
- « Le serveur ne répond pas (le test POST est terminé et le système d'exploitation est en cours d'exécution) » à la page 431
- « Le serveur n'est pas réactif (échec de POST et impossibilité de démarrer la configuration du système) » à la page 432
- « Le détecteur de panne de tension est affiché dans le journal des événements » à la page 432
- « Odeur inhabituelle » à la page 433
- « Le serveur semble être en surchauffe » à la page 433
- « Éléments fissurés ou châssis fissuré » à la page 433

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 nœud de traitement, 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 nœud de traitement et vérifiez que toutes les applications sont en cours d'exécution (aucune application n'est bloquée).
3. Redémarrez le nœud de traitement.
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 nœud de traitement 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 un traceroute vers le nœud de traitement 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 nœud de traitement du boîtier afin de déterminer s'il existe un problème de connexion ou un problème de nœud de traitement.
     b. Exécutez une traceroute 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 nœud de traitement 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 3 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.

Lorsqu'il existe plusieurs châssis ou nœuds de traitement :

1. Vérifiez que la température ambiante est dans la plage définie (voir « Spécifications » à la page 3).
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 5 « Procédures de remplacement de matériel » à la page 59 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 nœud de traitement 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 433
- « L'adaptateur PCIe n'est pas reconnue ou ne fonctionne pas » à la page 434
- « Détection de ressources PCIe insuffisantes » à la page 434
- « Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas » à la page 434
- « Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus » à la page 435

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 dispositif USB est branché sur un concentrateur ou un câble d'interface de console, débranchez-le et connectez-le directement sur le port USB situé à l'avant du nœud de traitement.

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 435
- « Performances de système d'exploitation » à la page 435

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 et le microprogramme 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 436
- « Le serveur ne se met pas sous tension » à la page 436
- « Le serveur ne se met pas hors tension » à la page 437

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 « Voyants du bloc carte mère » à la page 416.

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 du bloc d'alimentation est stable et dans la plage prise en charge.
4. Permutez les blocs d'alimentation pour voir si le problème est dû à un bloc d'alimentation spécifique. Si c'est le cas, remplacez le bloc d'alimentation défaillant.
5. Passez en revue les journaux des événements et identifiez la catégorie de problème, puis suivez les actions du journal des événements pour y remédier.

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 438
- « L'appareil/Le dispositif en série ne fonctionne pas » à la page 438

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 bon connecteur (voir « Connecteurs du bloc carte mère » à la page 35).
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 identifier une unité » à la page 439
- « Plusieurs unités sont défectueuses » à la page 440
- « Plusieurs unités sont hors ligne » à la page 440
- « Une unité de remplacement ne se régénère pas » à la page 440
- « Le voyant d'activité vert de l'unité ne représente pas l'état réel de l'unité associée. » à la page 441
- « Le voyant d'état jaune de l'unité ne représente pas l'état réel de l'unité associée. » à la page 441
- « Une unité NVMe U.3 peut être détectée dans la connexion NVMe, mais pas en triple mode » à la page 441

Le serveur ne parvient pas à identifier une unité

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Vérifiez le voyant d'état jaune de l'unité cible. 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 dans la baie. Vérifiez la connexion entre l'assemblage d'unité et le fond de panier d'unité.
3. Observez le voyant d'activité vert correspondant à l'unité cible, 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 identifiée 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 » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) 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 identifiée 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 blocs d'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 F1, l'interface LXPM est affichée par défaut. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » de 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 F1, l'interface LXPM est affichée par défaut. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » de 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 441
- « La souris ne fonctionne pas » à la page 442
- « Le périphérique USB (dont périphérique USB d'installation du système d'exploitation de l'hyperviseur) ne fonctionne pas » à la page 442

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 382 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 d'un bloc carte mère (technicien qualifié uniquement) » à la page 356 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 382 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 d'un bloc carte mère (technicien qualifié uniquement) » à la page 356 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 382 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 d'un bloc carte mère (technicien qualifié uniquement) » à la page 356 pour en savoir plus.

Annexe A. Démontage de matériel en vue du recyclage

Suivez les instructions de cette section pour recycler des composants conformément aux lois ou réglementations en vigueur.

Démontage du bloc carte mère en vue du recyclage

Suivez les instructions de cette section pour démonter le bloc carte mère avant le recyclage.

Avant de démonter le bloc carte mère :

1. Retirez le bloc carte mère du serveur, puis retirez la carte d'E-S système. Pour plus d'informations, voir « Remplacement d’un bloc carte mère (technicien qualifié uniquement) » à la page 356.
2. Pour garantir le respect des réglementations, consultez les réglementations locales en matière d’environnement, des déchets ou de mise au rebut.

Procédure

Etape 1. Repérez les vis énumérées ci-dessous et notez bien leur quantité. Retirez les vis pour séparer la carte du processeur de la tôle de support en métal.

Tableau 23. Informations sur les vis et outils

Type de vis	Quantité	Type d’outil
1 	8	Tournevis PH2
2 	1	
3 	1	
4 	1	
5 	2	Tournevis plat

© Copyright Lenovo 2025

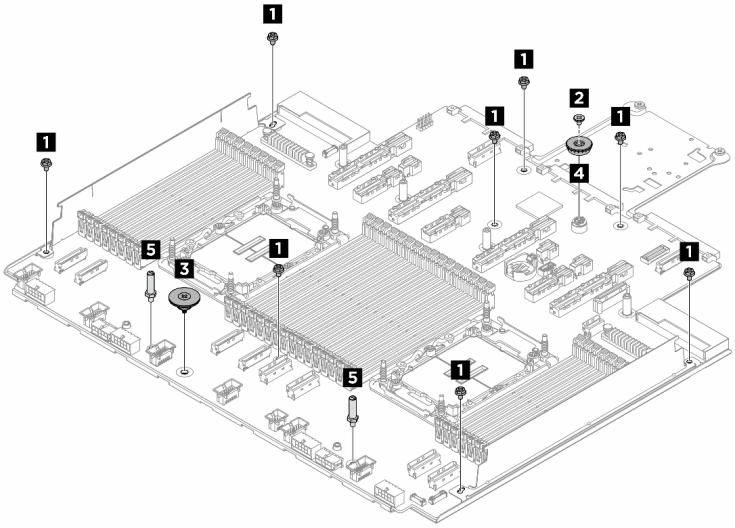


Figure 347. Démontage du bloc carte mère

Etape 2. Retirez les deux supports de câble **1** **2**, comme l'indique l'illustration ci-dessous.

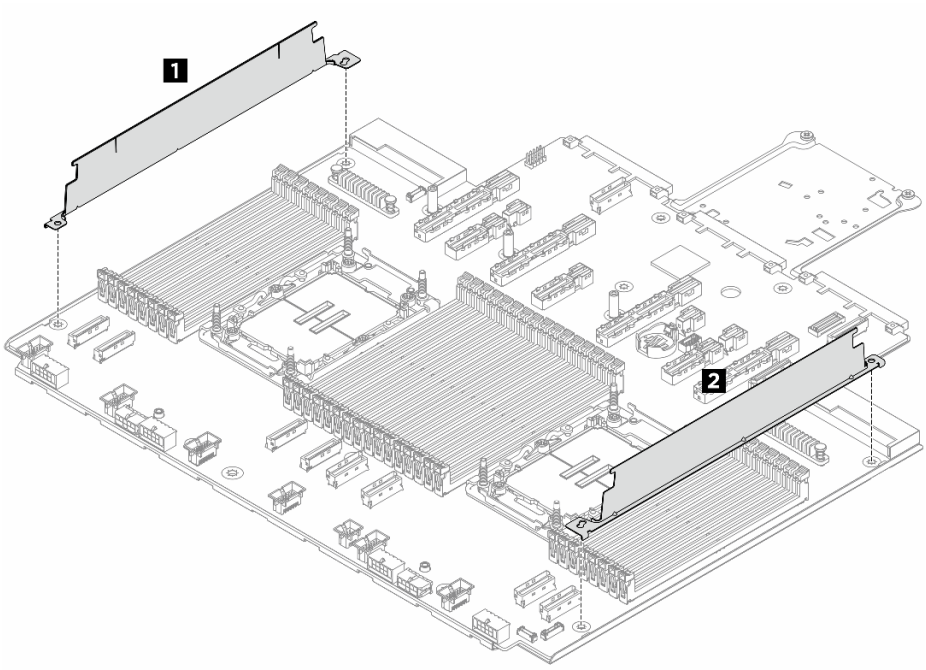


Figure 348. Retrait des supports de câbles

Etape 3. Séparez la carte du processeur de la tôle de support en métal.

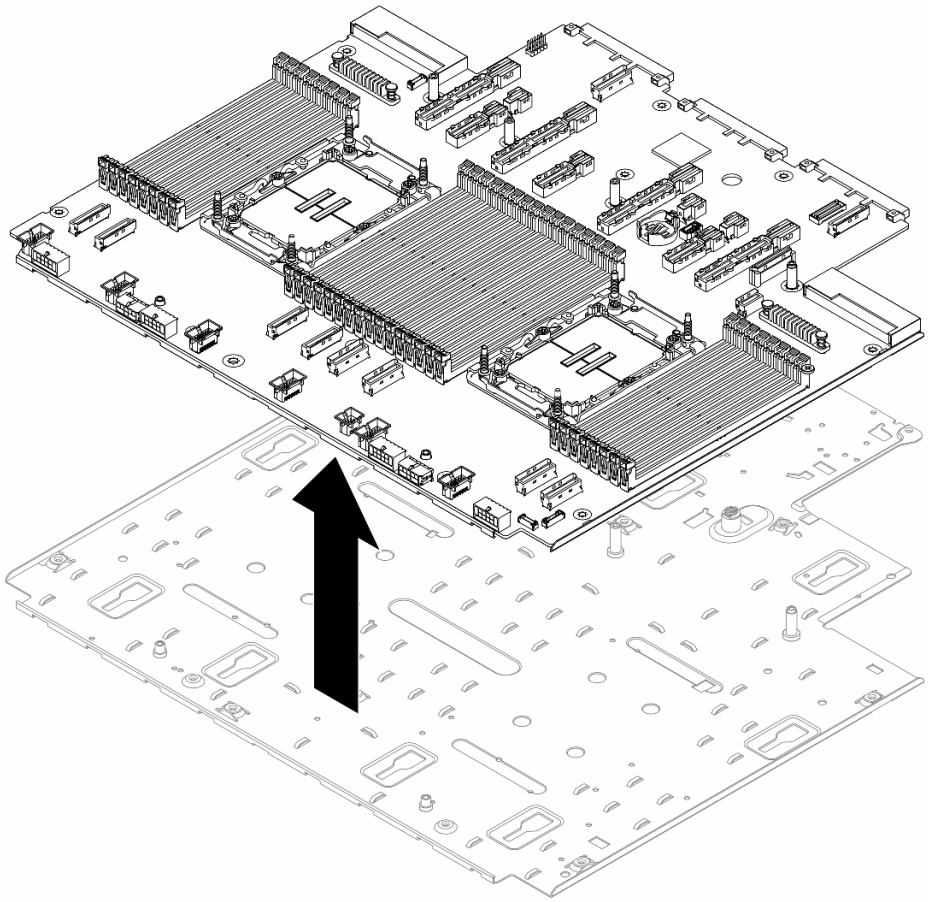


Figure 349. Séparation de la carte du processeur

Une fois le bloc carte mère démonté, recyclez les unités, conformément aux réglementations locales.

Annexe B. 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/sr650v4/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 7 « Identification des problèmes » à la page 399 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 pour votre produit Lenovo, les techniciens de maintenance peuvent vous aider plus efficacement si vous avez les informations à disposition avant de passer 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 receviez 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 à Lenovo XClarity Controller » à la page 53.
- 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 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 sur 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 `ffdc` » dans la version de la documentation XCC compatible avec votre serveur sur 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 C. 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/sr650-v4/pdf_files

- ***Guides d'installation des glissières***
  - Installation des glissières dans une armoire
- ***Bras de routage des câbles - Guide d'installation***
  - Installation du bras de routage des câbles (CMA) 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 maintenance 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

Remarque : SR650 V4 configuré avec un Processor Neptune® Core Module peut être installé dans les armoires ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinet. Pour obtenir le Guide d'utilisation des armoires ThinkSystem Heavy Duty Full Depth, consultez le Guide d'utilisation des armoires ThinkSystem Heavy Duty Full Depth.

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 SR650 V4

© Copyright Lenovo 2025

  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/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 SR650 V4
  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4
- Documents d'informations de licence Lenovo
  - https://datacentersupport.lenovo.com/documents/lnvo-eula
- Site Web Lenovo Press (guides produit/fiches techniques/livres blancs)
  - http://lenovopress.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 D. 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 » SANS GARANTIE DE QUELQUE NATURE. 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

peuvent donc varier. Il incombe aux utilisateurs de ce document de vérifier si ces données sont applicables à leur environnement d'exploitation.

Marques

LENOVO, THINKSYSTEM et XCLARITY sont des marques de Lenovo.

Intel et Xeon sont des marques d'Intel Corporation aux États-Unis et/ou dans certains autres pays. NVIDIA est une marque et/ou des marques déposées de NVIDIA Corporation aux États-Unis et/ou dans certains autres pays. Microsoft et Windows sont des marques du groupe Microsoft. Linux est une marque de Linus Torvalds. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs. © 2023 Lenovo.

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

TCO Certified

Les modèles/configurations sélectionnés répondent aux exigences de TCO Certified et portent l’étiquette TCO Certified.

Remarque : TCO Certified est une certification tierce internationale en matière de développement durable pour les produits informatiques. Pour plus d'informations, voir https://www.lenovo.com/us/en/compliance/tco/.