Lenovo

# ThinkSystem SR650 V3
# Guide de maintenance du matériel

**Types de machine :** 7D75, 7D76, 7D77

**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

**Quatorzième édition (Octobre 2024)**

**© Copyright Lenovo 2023, 2024.**

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

# Table des matières


**Table des matières . . . . . i**

**Sécurité . . . . . v**

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

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

Conseils d'installation . . . . . 1
- Liste de contrôle d'inspection de sécurité . . . . 2
- Remarques sur la fiabilité du système . . . . . 4
- Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension . . . . . 4
- Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique . . . . . 5

Règles techniques . . . . . 5
- Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire . . . . . 5
- Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe . . . 13
- Règles thermiques . . . . . 21

Mise sous et hors tension du serveur . . . . . 34
- Mise sous tension du nœud . . . . . 34
- Mise hors tension du serveur . . . . . 35

Remplacement du serveur . . . . . 35
- Retrait du serveur de l'armoire . . . . . 35
- Installation du serveur dans une armoire . . . 39

Remplacement d'une unité remplaçable à chaud. . . . . 44
- Retrait d'une unité remplaçable à chaud . . . 44
- Installation d'une unité remplaçable à chaud . . . . . 46

Remplacement de la grille d'aération . . . . . 47
- Retrait de la grille d'aération . . . . . 48
- Installation de la grille d'aération . . . . . 50

Remplacement d'une pile CMOS (CR2032) . . . . 52
- Retrait de la pile CMOS . . . . . 52
- Installation de la pile CMOS . . . . . 55

Remplacement du boîtier d'adaptateur avant . . . 56
- Retrait du boîtier d'adaptateur avant . . . . . 56
- Installation du boîtier d'adaptateur avant . . . 61

Remplacement du module OCP avant et de la carte d'interposeur OCP . . . . . 66
- Remplacement du module OCP avant . . . . 67
- Remplacement de la carte d'interposeur OCP . . . . . 69

Remplacement de l'adaptateur PCIe avant et de la carte mezzanine . . . . . 80
- Retrait de l'adaptateur PCIe avant et de la carte mezzanine . . . . . 80
- Installation de l'adaptateur PCIe avant et de la carte mezzanine . . . . . 83

Remplacement du fond de panier d'unité avant . . 87
- Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces avant . . . . . 88
- Installation d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces avant . . . . . 90
- Retrait du fond de panier d'unité 3,5 pouces avant . . . . . 94
- Installation du fond de panier d'unité 3,5 pouces avant . . . . . 96

Remplacement du module d'E-S avant. . . . . 98
- Retrait du module d'E-S avant . . . . . 99
- Installation du module d'E-S avant . . . . . 102

Remplacement de GPU. . . . . 105
- Retrait d'un adaptateur GPU . . . . . 106
- Installation d'un adaptateur GPU . . . . . 109

Remplacement de la douille Torx T30 du dissipateur thermique . . . . . 114
- Retrait d'une douille Torx T30 du dissipateur thermique . . . . . 114
- Installation d'une douille Torx T30 de dissipateur thermique. . . . . 116

Remplacement de l'adaptateur d'extension RAID/HBA interne . . . . . 117
- Retrait d'un adaptateur d'extension RAID/HBA interne . . . . . 118
- Installation d'un adaptateur d'extension RAID/HBA interne . . . . . 120

Remplacement de commutateur de détection d'intrusion . . . . . 121
- Retrait du commutateur de détection d'intrusion . . . . . 121
- Installation du commutateur de détection d'intrusion . . . . . 123

Lenovo Neptune(TM) Remplacement du module de refroidissement direct du processeur par eau (techniciens qualifiés uniquement) . . . . . 125
- Retrait du module de refroidissement direct du processeur par eau Lenovo Neptune (TM) . . . . . 125
- Installation du module de refroidissement direct du processeur par eau Lenovo Neptune (TM) . . . . . 129

Remplacement d'une unité M.2 et d'un fond de panier d'unité M.2 . . . . . 138
- Retrait d'une unité M.2 . . . . . 138
- Installation d'une unité M.2 . . . . . 139
- Retrait du fond de panier M.2. . . . . 142
- Installation du fond de panier M.2 . . . . . 145

Remplacement de l'adaptateur NIC de gestion . . 150


© Copyright Lenovo 2023, 2024

Retrait de l'adaptateur NIC de gestion . . . . 150
Installation de l'adaptateur NIC de gestion . . 151
Remplacement du collecteur (techniciens qualifiés uniquement) . . . . . 153
Retrait du collecteur (système dans une armoire) . . . . . 155
Installation du collecteur (système dans une armoire) . . . . . 162
Retrait du collecteur (système en rangée) . . . 174
Installation du collecteur (système en rangée) . . . . . 183
Remplacement d'un module de mémoire . . . . . 195
Retrait d'un module de mémoire . . . . . 195
Installation d'un module de mémoire . . . . . 197
Remplacement d'une carte MicroSD . . . . . 199
Retrait de la carte MicroSD . . . . . 199
Installation de la carte MicroSD . . . . . 201
Remplacement d'un boîtier d'unités de disque dur et d'un fond de panier d'unité centraux. . . . . 203
Retrait du boîtier d'unités de disque dur et des fonds de panier d'unité centraux . . . . . 204
Installation du boîtier d'unités de disque dur et des fonds de panier d'unité centraux. . . . . 207
Remplacement d'une unité de bloc d'alimentation . . . . . 210
Précautions de sécurité . . . . . 210
Retrait d'un bloc d'alimentation . . . . . 213
Installation d'un bloc d'alimentation . . . . . 215
Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique (technicien qualifié uniquement) . . . . . 217
Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique . . . . . 218
Séparation du processeur du support et du dissipateur thermique. . . . . 222
Installation d'un processeur-dissipateur thermique . . . . . 224
Remplacement de la grille d'aération PSU . . . . 232
Retrait de la grille d'aération PSU . . . . . 232
Installation d'une grille d'aération PSU . . . . 234
Remplacement de taquets d'armoire . . . . . 235
Retrait des taquets de l'armoire . . . . . 235
Installation des taquets de l'armoire . . . . . 238
Remplacement d'un module d'alimentation flash RAID . . . . . 240
Retrait d'un module d'alimentation flash RAID du châssis . . . . . 241
Installation d'un module d'alimentation flash RAID sur le châssis. . . . . 243
Retrait d'un module d'alimentation flash RAID de la grille d'aération . . . . . 245
Installation d'un module d'alimentation flash RAID sur la grille d'aération . . . . . 246
Retrait d'un module d'alimentation flash RAID du boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces central . . . . . 247
Installation d'un module d'alimentation flash RAID sur le boîtier d'unités de disque dur central . . . . . 249
Remplacement du support mural arrière . . . . . 250
Retrait d'un support mural arrière . . . . . 252
Installation d'un support mural arrière . . . . 254
Remplacement d'un fond de panier d'unité et d'un boîtier d'unités de disque dur 7 mm arrière . . . . 256
Retrait du boîtier d'unités de disque dur 7 mm . . . . . 256
Retrait des fonds de panier d'unité 7 mm . . . 259
Installation des fonds de panier d'unité 7 mm . . . . . 261
Installation du boîtier d'unité 7 mm . . . . . 263
Remplacement d'un fond de panier d'unité et d'un boîtier d'unités de disque dur arrière. . . . . 265
Retrait du fond de panier d'unité et du boîtier d'unités de disque dur 4 x 2,5 pouces . . . . 266
Installation du fond de panier d'unité et du boîtier d'unités de disque dur 4 x 2,5 pouces . . . . . 268
Retrait du fond de panier d'unité et du boîtier d'unités de disque dur 8 x 2,5 pouces . . . . 270
Installation du fond de panier d'unité et du boîtier d'unités de disque dur 8 x 2,5 pouces . . . . . 271
Retrait du fond de panier d'unité et du boîtier d'unités de disque dur 2 x 3,5 pouces . . . . 273
Installation du fond de panier d'unité et du boîtier d'unités de disque dur 2 x 3,5 pouces . . . . . 275
Retrait du fond de panier d'unité et du boîtier d'unités de disque dur 4 x 3,5 pouces . . . . 277
Installation du fond de panier d'unité et du boîtier d'unités de disque dur 4 x 3,5 pouces . . . . . 279
Remplacement du module OCP arrière. . . . . 282
Retrait du module OCP arrière . . . . . 282
Installation du module OCP arrière . . . . . 283
Remplacement de l'assemblage de cartes mezzanines et de l'adaptateur PCIe arrière . . . . 285
Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines arrière . . . . . 289
Retrait d'un adaptateur PCIe arrière . . . . . 293
Installation d'un adaptateur PCIe arrière . . . 297
Installation d'un assemblage de cartes mezzanines arrière . . . . . 301
Remplacement du kit d'activation OCP pour vSphere DSE . . . . . 304
Retrait du kit d'activation OCP pour vSphere DSE . . . . . 305
Installation du kit d'activation OCP pour vSphere DSE . . . . . 306

Remplacement du panneau de sécurité . . . . . 307
Retrait du panneau de sécurité . . . . . 307
Installation du panneau de sécurité . . . . . 308
Remplacement d'un bloc carte mère (technicien qualifié uniquement) . . . . . 310
Remplacement du module de microprogramme et de sécurité RoT (technicien qualifié uniquement). . . . . 311
Remplacement de la carte d'E-S système (techniciens qualifiés uniquement) . . . . . 318
Remplacement de la carte du processeur (techniciens qualifiés uniquement) . . . . . 324
Remplacement d'un ventilateur système . . . . . 331
Retrait d'un ventilateur système. . . . . 331
Installation d'un ventilateur système . . . . . 333
Remplacement d'un boîtier de ventilateur système . . . . . 335
Retrait du boîtier de ventilateur système . . . 335
Installation du boîtier de ventilateur système . . . . . 336
Remplacement d'un module de port série . . . . 337
Retrait d'un module de port série . . . . . 337
Installation d'un module de port série . . . . 340
Remplacement d'un carter supérieur . . . . . 342
Retrait du carter supérieur . . . . . 343
Installation du carter supérieur . . . . . 344
Fin du remplacement des composants . . . . . 346

**Chapitre 2. Cheminement interne des câbles . . . . . .347**

Identification des connecteurs . . . . . 347
Connecteurs de fond de panier d'unité . . . . 347
Unités 7 mm . . . . . 352
Module de refroidissement direct par eau. . . . . 354
Connecteurs d'E-S avant . . . . . 356
GPU . . . . . 358
Fonds de panier d'unité M.2 . . . . . 360
Adaptateur NIC de gestion . . . . . 367
Adaptateur DPU . . . . . 368
Module d'alimentation flash RAID . . . . . 368
Boîtier de carte mezzanine 3 . . . . . 370
Boîtier de carte mezzanine 3/4 . . . . . 378
Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP . . 382
Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces . . . . . 384
Un fond de panier 8 SAS/SATA . . . . . 386
Un fond de panier 8 AnyBay (Gen 4) . . . . . 389
Un fond de panier 8 AnyBay (Gen 5) . . . . . 394
Un fond de panier 8 NVMe (Gen 4). . . . . 405
Un fond de panier 8 NVMe (Gen 5). . . . . 407
Deux fonds de panier 8 SAS/SATA . . . . . 412
Deux fonds de panier 8 AnyBay (Gen 4). . . . 417
Deux fonds de panier 8 AnyBay (Gen 5). . . . 421
Deux fonds de panier 8 NVMe (Gen 4) . . . . 430
Deux fonds de panier 8 NVMe (Gen 5) . . . . 433
Un fond de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 AnyBay (Gen 4). . . . . 438
Un fond de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 AnyBay (Gen 5). . . . . 446
Un fond de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 NVMe (Gen 4) . . . . . 454
Un fond de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 NVMe (Gen 5) . . . . . 462
Un fond de panier 8 AnyBay et un fond de panier 8 NVMe (Gen 4) . . . . . 470
Un fond de panier 8 AnyBay et un fond de panier 8 NVMe (Gen 5) . . . . . 474
Trois fonds de panier 8 SAS/SATA. . . . . 480
Trois fonds de panier 8 AnyBay . . . . . 535
Trois fonds de panier 8 NVMe (Gen 4) . . . . 537
Trois fonds de panier 8 NVMe (Gen 5) . . . . 544
Un fond de panier 8 AnyBay et deux fonds de panier 8 NVMe (Gen 4) . . . . . 554
Un fond de panier 8 AnyBay et deux fonds de panier 8 NVMe (Gen 5) . . . . . 556
Un fond de panier 8 SAS/SATA et deux fonds de panier 8 NVMe (Gen 4) . . . . . 561
Un fond de panier 8 SAS/SATA et deux fonds de panier 8 NVMe (Gen 5) . . . . . 562
Un fond de panier 8 SAS/SATA et deux fonds de panier 8 AnyBay . . . . . 566
Deux fonds de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 AnyBay (Gen 4) . . . . . 567
Deux fonds de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 AnyBay (Gen 5) . . . . . 583
Deux fonds de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 NVMe (Gen 4) . . . . . 608
Deux fonds de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 NVMe (Gen 5) . . . . . 611
Fond de panier d'extension SAS/SATA 24 x 2,5 pouces . . . . . 616
Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 3,5 pouces . . . . . 622
Fond de panier SAS/SATA 8 x 3,5 pouces. . . 624
Fond de panier SAS/SATA 12 x 3,5 pouces . . . . . 625
Fond de panier AnyBay 12 x 3,5 pouces . . . 644
Fond de panier d'extension SAS/SATA 12 x 3,5 pouces . . . . . 650

**Chapitre 3. Identification des problèmes . . . . . .657**

Journaux des événements . . . . . 657
Spécifications . . . . . 659
Spécifications techniques . . . . . 660
Spécifications mécaniques . . . . . 667

© Copyright Lenovo 2023, 2024

Spécifications environnementales . . . . . 668
Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système. . . . . 672
Voyants d'unité . . . . . 673
Voyants du panneau opérateur avant . . . . 673
Panneau de diagnostics intégré. . . . . 675
Ensemble de diagnostics externe . . . . . 680
Voyants arrière du système . . . . . 686
Voyants du port de gestion du système XCC . . . . . 687
Voyants de l'alimentation . . . . . 687
Voyants du bloc carte mère . . . . . 689
Voyants du module de microprogramme et de sécurité RoT . . . . . 693
Voyant du module de capteur de détection de liquides . . . . . 694
Procédures générales d'identification des problèmes . . . . . 695
Résolution des problèmes d'alimentation suspectés . . . . . 696
Résolution de problèmes de contrôleur Ethernet suspectés . . . . . 696
Dépannage par symptôme . . . . . 697
Problèmes de fuite de liquide de refroidissement (module de refroidissement direct par eau) . . . . . 697
Problèmes intermittents . . . . . 700
Problèmes liés au clavier, à la souris, au commutateur KVM ou aux périphériques USB . . . . . 701
Problèmes liés à la mémoire . . . . . 702
Problèmes liés au moniteur et à la vidéo . . . 704
Problèmes observables . . . . . 706
Problèmes liés aux dispositifs en option . . . 709
Problèmes de performances . . . . . 711
Problèmes de mise sous tension et hors tension . . . . . 712
Problèmes d'alimentation . . . . . 713
Problèmes liés aux appareils/dispositifs en série . . . . . 714
Problèmes logiciels . . . . . 714
Problèmes liés aux unités de stockage . . . . 715

**Annexe A. Service d'aide et d'assistance . . . . . .719**
Avant d'appeler . . . . . 719
Collecte des données de maintenance . . . . . 720
Contact du support . . . . . 721

**Annexe B. Documents et supports . . . . . .723**
Téléchargement des documents . . . . . 723
Sites Web de support . . . . . 723

**Annexe C. Consignes . . . . . .725**
Marques . . . . . 726
Remarques importantes . . . . . 726
Déclarations de compatibilité électromagnétique. . . . . 726
Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan . . . . . 727
Informations de contact pour l'importation et l'exportation de la région de Taïwan . . . . . 727

# 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.

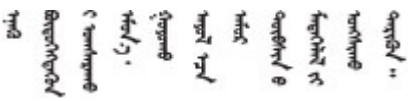
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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 2023, 2024

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་། ་སྐོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་སྡེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

## Liste de contrôle d'inspection de sécurité

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

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

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

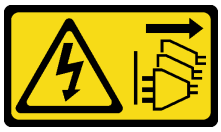
**ATTENTION :**
**Cet équipement doit être installé par un technicien qualifié, conformément aux directives NEC, IEC 62368-1 et IEC 60950-1, la norme pour la sécurité des équipements électroniques dans le domaine de l'audio/vidéo, de la technologie des informations et des technologies de communication.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

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

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

1. Si votre condition de travail nécessite que le serveur soit mis hors tension, ou si vous souhaitez le mettre hors tension, assurez-vous de ne pas débrancher le cordon d'alimentation.

   **S002**



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

**Remarque :** Dans certaines circonstances, la mise hors tension du serveur n'est pas un prérequis. Avant d'effectuer une tâche, consultez les précautions à prendre.

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

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

     a. Accédez à :

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

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

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

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

© Copyright Lenovo 2023, 2024

# Chapitre 1. Procédures de remplacement de matériel

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

## Conseils d'installation

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

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

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

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

    https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
  - Les instructions suivantes sont également disponibles : « Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension » à la page 4 et « Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique » à la page 5.
- Vérifiez que les composants que vous installez sont pris en charge par votre serveur.
  - Pour obtenir une liste des composants en option pris en charge par le serveur, voir https://serverproven.lenovo.com.
  - Pour connaître les contenus des modules en option, voir https://serveroption.lenovo.com/.
- Pour plus d'informations sur la commande de pièces :
  1. Accédez au site **http://datacentersupport.lenovo.com** et affichez la page de support de votre serveur.
  2. Cliquez sur **Parts (Composants)**.
  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/sr650v3/downloads/driver-list/ pour télécharger les mises à jour du microprogramme pour votre serveur.

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

© Copyright Lenovo 2023, 2024

- 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 PSU avec une patte de déverrouillage est un PSU 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 salle de serveur.

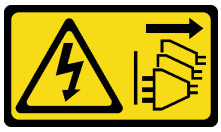
**ATTENTION :**
**Cet équipement doit être installé par un technicien qualifié, conformément aux directives NEC, IEC 62368-1 et IEC 60950-1, la norme pour la sécurité des équipements électroniques dans le domaine de l'audio/vidéo, de la technologie des informations et des technologies de communication.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

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

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

1. Si votre condition de travail nécessite que le serveur soit mis hors tension, ou si vous souhaitez le mettre hors tension, assurez-vous de ne pas débrancher le cordon d'alimentation.

   **S002**

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

   **Remarque :** Dans certaines circonstances, la mise hors tension du serveur n'est pas un prérequis. Avant d'effectuer une tâche, consultez les précautions à prendre.
2. Vérifiez l'état du cordon d'alimentation.
   - Vérifiez que le connecteur de mise à la terre à trois fils est en parfait état. A l'aide d'un mètre, mesurez la résistance du connecteur de mise à la terre à trois fils entre la broche de mise à la terre externe et la terre du châssis. Elle doit être égale ou inférieure à 0,1 ohm.
   - Vérifiez que le type du cordon d'alimentation est correct.

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

     a. Accédez à :

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

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

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

     d. Cliquez sur l'onglet **Power (Alimentation) → Power Cables (Cordons d'alimentation)** pour afficher tous les cordons d'alimentation.
   - Vérifiez que la couche isolante n'est pas effilochée, ni déchirée.
3. Vérifiez l'absence de modifications non agréées par Lenovo. Étudiez avec soin le niveau de sécurité des modifications non agréées par Lenovo.

4. Vérifiez la présence éventuelle de conditions dangereuses dans le serveur (obturations métalliques, contamination, eau ou autre liquide, signes d'endommagement par les flammes ou la fumée).
5. Vérifiez que les câbles ne sont pas usés, effilochés ou pincés.
6. Vérifiez que les fixations du carter du bloc d'alimentation électrique (vis ou rivets) sont présentes et en parfait état.

## 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 antistatique, mettez-le en contact avec une zone métallique non peinte de la partie externe du serveur pendant au moins deux secondes. Cette opération élimine l'électricité statique de l'emballage et de votre corps.
- Retirez le dispositif de son emballage et installez-le directement dans le serveur sans le poser entre-temps. Si vous devez le poser, replacez-le dans son emballage antistatique. Ne posez jamais le dispositif sur le serveur ou sur une surface métallique.
- Lorsque vous manipulez le dispositif, tenez-le avec précaution par ses bords ou son cadre.
- Ne touchez pas les joints de soudure, les broches ou les circuits à découvert.
- Tenez le dispositif hors de portée d'autrui pour éviter un possible endommagement.

# Règles techniques

Cette rubrique énonce des règles techniques relatives au serveur.


- « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 5
- « Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe » à la page 13
- « Règles thermiques » à la page 21


## 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.

Votre serveur est équipé de 32 emplacements mémoire avec 16 canaux. 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 bénéficiez d'un configurateur de mémoire, qui est disponible sur le site suivant :

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

### Disposition des modules de mémoire et des processeurs

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

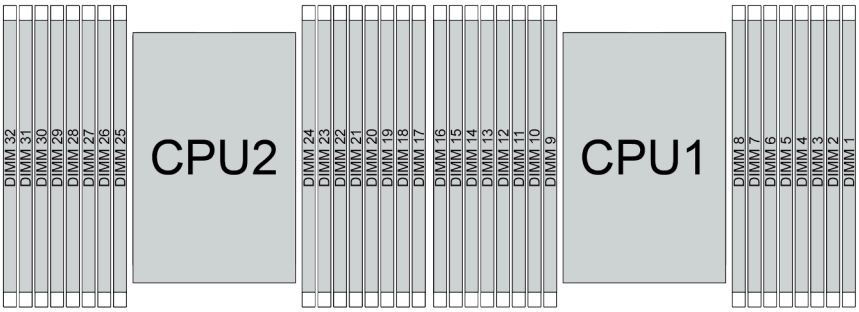



*Figure 1. Disposition des modules de mémoire et des processeurs*

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

| **Processeur** | **UC 1** | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Contrôleur** | iMC3 | | | | iMC2 | | | | iMC0 | | | | iMC1 | | | |
| **Canal** | CH1 | | CH0 | | CH1 | | CH0 | | CH0 | | CH1 | | CH0 | | CH1 | |
| **N° emplacement** | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| **N° DIMM** | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| **Processeur** | **UC 2** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Contrôleur** | iMC3 | | | | iMC2 | | | | iMC0 | | | | iMC1 | | | |
| **Canal** | CH1 | | CH0 | | CH1 | | CH0 | | CH0 | | CH1 | | CH0 | | CH1 | |
| **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).
- DIMM n° : numéro d'emplacement DIMM sur le bloc carte mère. Chaque processeur est doté de 16 emplacements DIMM.

### Instruction d'installation du module de mémoire

- Pour connaître les règles d'installation et la séquence de remplissage, voir « Ordre d'installation des barrettes TruDDR5 DIMM » à la page 7.
- Au moins une barrette DIMM est requise pour chaque processeur. Pour des performances satisfaisantes, installez au moins huit barrettes DIMM par processeur.

- Lorsque vous remplacez une barrette DIMM, le serveur offre une fonction d'activation de barrette DIMM automatique qui vous évite de devoir activer la nouvelle barrette DIMM manuellement à l'aide de l'utilitaire Setup Utility.

## Ordre d'installation des barrettes TruDDR5 DIMM

La présente section contient des informations sur la bonne installation de modules TruDDR5 DIMMs (RDIMMs, 9x4 RDIMMs, 10x4 RDIMMs ou 3DS RDIMMs).

Pour les modules RDIMM 10x4 RDIMMs et 3DS RDIMMs, les deux modes de mémoire suivants sont disponibles : Pour les modules 9x4 RDIMM, seul le mode indépendant est disponible.

- « **Ordre d'installation du mode indépendant** » à la page 7
- « **Ordre d'installation du mode de mise en miroir** » à la page 11

### 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 installés dans le serveur.

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

- Il doit y avoir au moins une barrette TruDDR5 DIMM par processeur.
- Le remplissage de la mémoire doit être identique d'un processeur à l'autre.
- Tous les modules de mémoire TruDDR5 doivent fonctionner à la même vitesse dans le même système.
- Des modules de mémoire de fournisseurs différents sont pris en charge.
- Il est impossible de mélanger des barrettes DIMM x8 et x4 dans un système.
- Tous les modules de mémoire à installer doivent être du même type.
  - Les barrettes 9x4 RDIMM ne peuvent pas être mélangées avec des barrettes 9x4 RDIMM dans un système.
  - Les barrettes RDIMM 3DS ne peuvent pas être mélangées avec des barrettes RDIMM non 3DS dans un système.
- Tous les modules de mémoire d'un système doivent avoir le même nombre de rangs, sauf dans les conditions ci-dessous :
  - Les barrettes RDIMM à un rang peuvent être mélangées avec des barrettes RDIMM à deux rangs lorsque 16 barrettes DIMM sont remplies pour chaque processeur.
  - Les barrettes RDIMM 3DS à quatre rangs peuvent être mélangées avec des barrettes RDIMM 3DS à huit rangs lorsque 16 barrettes DIMM sont remplies pour chaque processeur.

    **Remarque :** Lorsque le serveur exécute cette configuration, il est possible que le système se bloque lors du POST. Si cela se produit, contactez le service Lenovo afin de remplacer le module DIMM défectueux pour assurer un bon fonctionnement.
  - Pour plus d'informations et connaître la séquence d'installation lorsque vous souhaitez installer des modules de mémoire de différents rangs, consultez « Mode mémoire indépendant avec combinaison de rangs » à la page 10.
- Il est impossible de mélanger différentes densités de DRAM (16 Gbit, 24 Gbit et 32 Gbit) dans un système.

  **Remarque :** La DRAM 16 Gbit est utilisée dans les modules RDIMM de 16 Go, 32 Go et 64 Go. La DRAM 24 Gbit est utilisée dans les modules RDIMM de 24 Go, 48 Go et 96 Go. La DRAM 32 Gbit est utilisée dans les modules RDIMM 2Rx4 de 128 Go.

- Les modules RDIMM 4 800 MHz de 48 Go et 96 Go sont pris en charge uniquement sur les serveurs dotés de processeurs SPR XCC ou MCC.
- Le module RDIMM 2Rx4 5 600 MHz de 128 Go n'est prise en charge que sur les serveurs dotés de processeurs MCC ou XCC.
- Avant d'installer des modules RDIMM 24 Gbit dans un système doté de processeurs SPR XCC ou MCC, veillez à appliquer d'abord la version du microprogramme UEFI ESE126H ou ultérieure au serveur.
- Avant d'installer des modules RDIMM 32 Gbit dans un système doté de processeurs XCC ou MCC, veillez à appliquer d'abord la version du microprogramme UEFI ESE128E ou ultérieure au serveur.

Pour obtenir des performances optimales, il est recommandé d'installer des DIMM dans « Ordre d'installation d'un DIMM standard » à la page 8. Le « Ordre d'installation optionnel des barrettes DIMM » à la page 10 est utilisé uniquement pour répondre à des exigences spéciales.


- « Ordre d'installation d'un DIMM standard » à la page 8
- « Ordre d'installation optionnel des barrettes DIMM » à la page 10


### Ordre d'installation d'un DIMM standard

Les tableaux suivants indiquent l'ordre standard de remplissage des modules de mémoire pour le mode indépendant.

*Tableau 2. Ordre d'installation standard pour 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 | | | | | | |
| 2 DIMM[2] | | | 14 | | | | | | | 7 | | | | | | |
| 4 DIMM[2] | | | 14 | | | | 10 | | | 7 | | | | 3 | | |
| 6 DIMM[1,2] | | | 14 | | 12 | | 10 | | | 7 | | | | 3 | | 1 |
| 8 barrettes DIMM[1,2,3,4,5] | 16 | | 14 | | 12 | | 10 | | | 7 | | 5 | | 3 | | 1 |
| 12 DIMM[2,6] | 16 | | 14 | 13 | 12 | | 10 | 9 | 8 | 7 | | 5 | 4 | 3 | | 1 |
| 16 DIMM[2,3,4,6,7,8] | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

**Remarques :**

1. Les configurations DIMM prennent en charge les RDIMM 5 600 MHz de 24 Go, 48 Go et 96 Go.
2. Les configurations DIMM prennent en charge la fonction Sub NUMA Clustering (SNC), qui peut être activée via l'UEFI. La fonction SNC n'est pas prise en charge si les barrettes DIMM n'ont pas été installées selon la séquence indiquée dans le tableau ci-dessus.
3. Les configurations DIMM prennent en charge Software Guard Extensions (SGX). Voir « Activation de Software Guard Extensions (SGX) » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour activer cette fonctionnalité.
4. Les configurations DIMM prennent en charge les RDIMM 4 800 MHz de 96 Go.
5. La configuration DIMM prend en charge les RDIMM 4 800 MHz de 48 Go.
6. Les configurations DIMM prennent en charge les RDIMM 5 600 MHz de 96 Go.
7. La combinaison de rangs est prise en charge entre des RDIMMs à rang simple ou double, ou entre des 3DS RDIMM à quatre ou huit rangs, lorsque 16 modules DIMM sont installés pour chaque processeur. Pour plus d'informations et connaître la séquence d'installation lorsque vous souhaitez installer des

modules de mémoire de différents rangs, consultez « Mode mémoire indépendant avec combinaison de rangs » à la page 10.

8. La combinaison de modules RDIMM 3DS DDR5 4 800 MHz de 128 Go et de 256 Go est prise en charge lorsque 16 modules DIMM sont installés pour chaque processeur.

*Tableau 3. Ordre d'installation standard pour 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 | | | | | | |
| 4 DIMM[2] | | | 14 | | | | | | | 7 | | | | | | |
| 8 DIMM[2] | | | 14 | | | | 10 | | | 7 | | | | 3 | | |
| 12 DIMM[1,2] | | | 14 | | 12 | | 10 | | | 7 | | | | 3 | | 1 |
| 16 barrettes DIMM[1,2,3,4,5] | 16 | | 14 | | 12 | | 10 | | | 7 | | 5 | | 3 | | 1 |
| 24 barrettes DIMM[2,6] | 16 | | 14 | 13 | 12 | | 10 | 9 | 8 | 7 | | 5 | 4 | 3 | | 1 |
| 32 DIMM[2,3,4,6,7,8] | 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 | | | | | | |
| 4 DIMM[2] | | | 30 | | | | | | | 23 | | | | | | |
| 8 DIMM[2] | | | 30 | | | | 26 | | | 23 | | | | 19 | | |
| 12 DIMM[1,2] | | | 30 | | 28 | | 26 | | | 23 | | | | 19 | | 17 |
| 16 barrettes DIMM[1,2,3,4,5] | 32 | | 30 | | 28 | | 26 | | | 23 | | 21 | | 19 | | 17 |
| 24 barrettes DIMM[2,6] | 32 | | 30 | 29 | 28 | | 26 | 25 | 24 | 23 | | 21 | 20 | 19 | | 17 |
| 32 DIMM[2,3,4,6,7,8] | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 |

**Remarques :**

1. Les configurations DIMM prennent en charge les RDIMM 5 600 MHz de 24 Go, 48 Go et 96 Go.
2. Les configurations DIMM prennent en charge la fonction Sub NUMA Clustering (SNC), qui peut être activée via l'UEFI. La fonction SNC n'est pas prise en charge si les barrettes DIMM n'ont pas été installées selon la séquence indiquée dans le tableau ci-dessus.
3. Les configurations DIMM prennent en charge Software Guard Extensions (SGX). Voir « Activation de Software Guard Extensions (SGX) » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour activer cette fonctionnalité.
4. Les configurations DIMM prennent en charge les RDIMM 4 800 MHz de 96 Go.
5. La configuration DIMM prend en charge les RDIMM 4 800 MHz de 48 Go.
6. Les configurations DIMM prennent en charge les RDIMM 5 600 MHz de 96 Go.
7. La combinaison de rangs est prise en charge entre des RDIMMs à rang simple ou double, ou entre des 3DS RDIMM à quatre ou huit rangs, lorsque 16 modules DIMM sont installés pour chaque processeur.

Pour plus d'informations et connaître la séquence d'installation lorsque vous souhaitez installer des modules de mémoire de différents rangs, consultez « Mode mémoire indépendant avec combinaison de rangs » à la page 10.

8. La combinaison de modules RDIMM 3DS DDR5 4 800 MHz de 128 Go et de 256 Go est prise en charge lorsque 16 modules DIMM sont installés pour chaque processeur.

### Ordre d'installation optionnel des barrettes DIMM

Le tableau suivant indique les ordre de remplissage optionnels des modules de mémoire pour le mode indépendant.

*Tableau 4. Ordre d'installation optionnel*

| Processeur | Total des barrettes DIMM | Ordre d'installation optionnel |
|---|---|---|
| Processeur 1 | 1 barrette DIMM | • Emplacement 12<br>• Emplacement 10<br>• Emplacement 5 |
| | 2 barrettes DIMM[1,2] | • Emplacements 10, 3 |
| | 6 DIMM[1] | • Emplacements 16, 14, 10, 7, 5, 3<br>• Emplacements 16, 12, 10, 5, 3, 1<br>• Emplacements 16, 14, 12, 7, 5, 1 |
| | 12 barrettes DIMM[1,3] | • Emplacements 16, 15, 14, 12, 11, 10, 7, 6, 5, 3, 2, 1 |
| Processeurs 1 et 2 | 2 DIMM | • Emplacements 26, 10<br>• Emplacements 21, 5<br>• Emplacements 28, 12 |
| | 4 barrettes DIMM[1,2] | • Emplacements 26, 19, 10, 3 |
| | 12 DIMM[1] | • Emplacements 32, 30, 26, 23, 21, 19, 16, 14, 10, 7, 5, 3<br>• Emplacements 32, 28, 26, 21, 19, 17, 16, 12, 10, 5, 3, 1<br>• Emplacements 32, 30, 28, 23, 21, 17, 16, 14, 12, 7, 5, 1 |
| | 24 barrettes DIMM[1,3] | • Emplacements 32, 31, 30, 28, 27, 26, 23, 22, 21, 19, 18, 17, 16, 15, 14, 12, 11, 10, 7, 6, 5, 3, 2, 1 |

**Remarques :**

1. Les configurations DIMM prennent en charge la fonction Sub NUMA Clustering (SNC), qui peut être activée via l'UEFI. La fonction SNC n'est pas prise en charge si les barrettes DIMM n'ont pas été installées selon la séquence indiquée dans le tableau ci-dessus.
2. La configuration DIMM ne prend pas en charge les RDIMM 5 600 MHz de 24 Go, 48 Go et 96 Go.
3. La configuration DIMM ne prend pas en charge les RDIMM 5 600 MHz de 24 Go et de 48 Go.

#### *Mode mémoire indépendant avec combinaison de rangs*

Suivez la séquence d'installation des modules de mémoire de la présente section lorsque vous installez des modules de mémoire de rangs différents en mode mémoire indépendant.

- Les barrettes RDIMM à un rang peuvent être mélangées avec des barrettes RDIMM à deux rangs lorsque 16 barrettes DIMM sont remplies pour chaque processeur.

- La combinaison de modules RDIMM 3DS DDR5 4 800 MHz de 128 Go et de 256 Go est prise en charge lorsque 16 modules DIMM sont installés pour chaque processeur.
- Les barrettes RDIMM 3DS à quatre rangs peuvent être mélangées avec des barrettes RDIMM 3DS à huit rangs lorsque 16 barrettes DIMM sont remplies pour chaque processeur.
- Si un canal de mémoire est doté de deux modules DIMM de rangs différents, installez le DIMM doté d'un rang supérieur dans l'emplacement 0 (le plus éloigné du processeur) dans un premier temps.

### Séquence d'installation des modules DIMM pour un processeur

Lorsque vous installez des modules DIMM de rangs différents et que seul un processeur (processeur 1) est installé, suivez la séquence ci-après et installez tout d'abord les DIMM dotés du rang le plus élevé, puis installez les DIMM dotés des rangs inférieurs dans les emplacements restants.

*Tableau 5. Séquence d'installation des modules DIMM pour un processeur*

| **Processeur 1** | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Emplacement DIMM** | **16** | **15** | **14** | **13** | **12** | **11** | **10** | **9** | **8** | **7** | **6** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| Séquence | 8 | 16 | 7 | 15 | 4 | 12 | 3 | 11 | 9 | 1 | 10 | 2 | 13 | 5 | 14 | 6 |

### Séquence d'installation des modules DIMM pour deux processeurs

Lorsque vous installez des modules DIMM de rangs différents et que deux processeurs sont installés, suivez la séquence ci-après et installez tout d'abord les DIMM dotés du rang le plus élevé, puis installez les DIMM dotés des rangs inférieurs dans les emplacements restants.

*Tableau 6. Séquence d'installation des modules DIMM pour deux processeurs*

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

### 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 être du même type, avec la même capacité, la même fréquence, la même tension et les mêmes rangs.
- La mise en miroir peut être configurée sur différents canaux du même iMC. Quant à la taille de la mémoire TruDDR5 totale des canaux primaires et secondaires, elle doit être identique.
- Les 9x4 RDIMM ne prennent pas en charge le mode de mise en miroir.
- 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.

**Avec un processeur**

Le tableau ci-après indique la séquence de remplissage des modules de mémoire pour le mode de mise en miroir lorsqu'un seul processeur est installé.

*Tableau 7. 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 barrettes DIMM[1, 2] | 16 | | 14 | | 12 | | 10 | | | 7 | | 5 | | 3 | | 1 |
| 16 DIMM[1,2] | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

**Remarques :**

1. Les configurations DIMM prennent en charge la fonction Sub NUMA Clustering (SNC), qui peut être activée via l'UEFI. La fonction SNC n'est pas prise en charge si les barrettes DIMM n'ont pas été installées selon la séquence indiquée dans le tableau ci-dessus.
2. Les RDIMM 5 600 MHz de 24 Go et 48 Go sont pris en charge en mode de mise en miroir de 8 modules DIMM. Tous les autres RDIMM sont pris en charge en mode de mise en miroir de 8 et 16 modules DIMM.

### Deux processeurs

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

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

1. Les configurations DIMM prennent en charge la fonction Sub NUMA Clustering (SNC), qui peut être activée via l'UEFI. La fonction SNC n'est pas prise en charge si les barrettes DIMM n'ont pas été installées selon la séquence indiquée dans le tableau ci-dessus.
2. Les RDIMM 5 600 MHz de 24 Go et 48 Go sont pris en charge en mode de mise en miroir de 16 modules DIMM. Tous les autres RDIMM sont pris en charge en mode de mise en miroir de 16 et 32 modules DIMM.

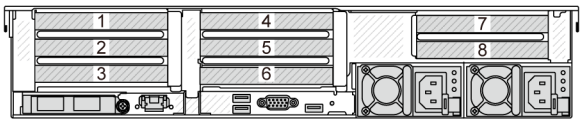
## Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe

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

### Configurations d'emplacement sans DWCM

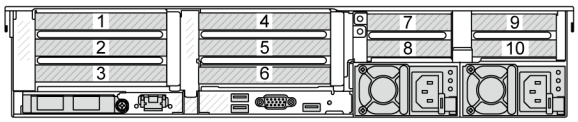
Les tableaux ci-après répertorient les configurations d'emplacement PCIe pour la vue de chaque serveur sans Module de refroidissement direct par eau (DWCM).

*E : vide

| **Emplacements PCIe** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Figure 2. Vue arrière avec 8 emplacements PCIe*<br>  | | | | | | |
| **Carte mezzanine 1/ 2** | x16/x8/x8 (Gen 4/5) | x16/x16/E (Gen 4/5) | E/x16/x16 | **Carte mezzanine 3** | x16/x16 (Gen 4/5) | x8/x8 (Gen 4/ 5) |
| **Emplace-ment 1/4** | PCIe x16 | PCIe x16 | Vide | **Emplace-ment 7** | PCIe x16 | PCIe x8 |
| **Emplace-ment 2/5** | PCIe x8 | PCIe x16 | PCIe x16 (Gen 4/5) | **Emplace-ment 8** | PCIe x16 | PCIe x8 |
| **Emplace-ment 3/6** | PCIe x8 | Vide | PCIe x16 (Gen 4) | | | |

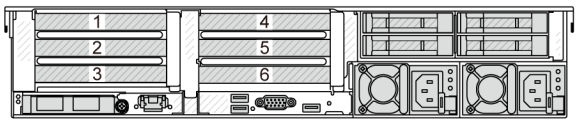
**Emplacements PCIe**

*Figure 3. Vue arrière avec 10 emplacements PCIe*



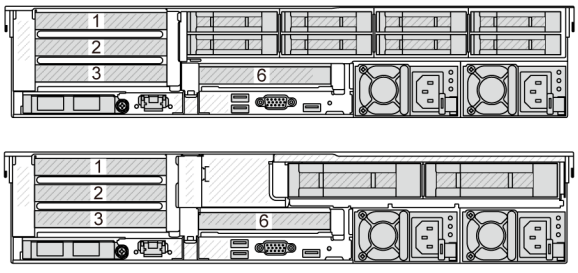

| **Carte mezzanine 1/ 2** | x16/x8/x8 (Gen 4/5) | x16/x16/E (Gen 4/5) | E/x16/x16 | **Carte mezzanine 3/ 4** | x16/x8 (Gen 4 pour la carte mezzanine 3) | x16/x8 (Gen 5 pour la carte mezzanine 4) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Emplacement 1/4** | PCIe x16 | PCIe x16 | Vide | **Emplacement 7/9** | PCIe4 x8 | PCIe5 x8 |
| **Emplacement 2/5** | PCIe x8 | PCIe x16 | PCIe x16 (Gen 4/5) | **Emplacement 8/10** | PCIe4 x8 | PCIe5 x8 |
| **Emplacement 3/6** | PCIe x8 | Vide | PCIe x16 (Gen 4) | | | |

*Figure 4. Vue arrière avec 6 emplacements PCIe*




| **Carte mezzanine 1/ 2** | x16/x8/x8 (Gen 4/5) | x16/x16/E (Gen 4/5) | E/x16/x16 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Emplacement 1/4** | PCIe x16 | PCIe x16 | Vide | | | |
| **Emplacement 2/5** | PCIe x8 | PCIe x16 | PCIe x16 (Gen 4/5) | | | |
| **Emplacement 3/6** | PCIe x8 | Vide | PCIe x16 (Gen 4) | | | |

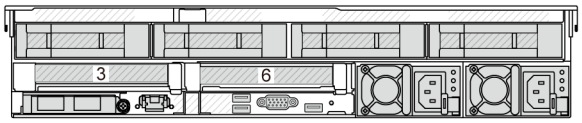
*Figure 5. Vue arrière avec 4 emplacements PCIe*




| **Carte mezzanine 1** | x16/x8/x8 (Gen 4/5) | x16/x16/E (Gen 4/5) | E/x16/x16 | **Carte mezzanine 2** | x16 (Gen 4) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Emplacement 1** | PCIe x16 | PCIe x16 | Vide | **Emplacement 6** | PCIe x16 | |
| **Emplacement 2** | PCIe x8 | PCIe x16 | PCIe x16 (Gen 4/5) | | | |

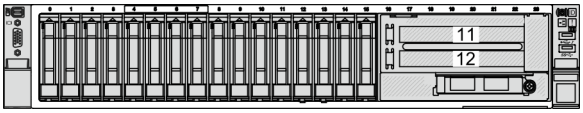
| Emplacements PCIe | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Emplacement 3** | PCIe x8 | Vide | PCIe x16 (Gen 4) | | | |

*Figure 6. Vue arrière avec 2 emplacements PCIe*




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Carte mezzanine 1** | x16 (Gen 4) | **Carte mezzanine 2** | x16 (Gen 4) | | | |
| **Emplacement 3** | PCIe x16 | **Emplacement 6** | PCIe x16 | | | |

*Figure 7. Vue avant avec 2 emplacements PCIe*




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Carte mezzanine 5** | x16/x16 (Gen 4) | | | | | |
| **Emplacement 11** | PCIe x16 | | | | | |
| **Emplacement 12** | PCIe x16 | | | | | |

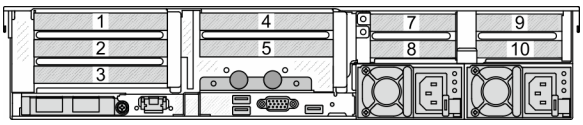
### Configurations des emplacements avec DWCM

Les tableaux ci-après répertorient les configurations d'emplacement PCIe pour la vue de chaque serveur avec un DWCM.

*E : vide

| Emplacements PCIe | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|

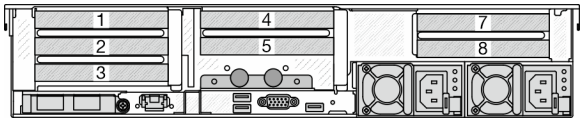
*Figure 8. Vue arrière avec 9 emplacements PCIe*




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Carte mezzanine 1/2** | x16/x8/x8 (Gen 4/5) | x16/x16/E (Gen 4/5) | E/x16/x16 | **Carte mezzanine 3/4** | x16/x8 (Gen 4 pour la carte mezzanine 3) | x16/x8 (Gen 5 pour la carte mezzanine 4) |
| **Emplacement 1/4** | PCIe x16 | PCIe x16 | Vide | **Emplacement 7/9** | PCIe4 x8 | PCIe5 x8 |
| **Emplacement 2/5** | PCIe x8 | PCIe x16 | PCIe x16 (Gen 4/5) | **Emplacement 8/10** | PCIe4 x8 | PCIe5 x8 |
| **Emplacement 3** | PCIe x8 | Vide | PCIe x16 (Gen 4) | | | |

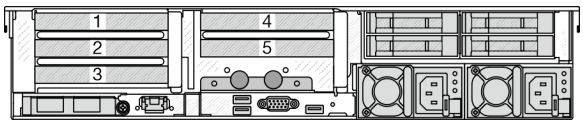
**Emplacements PCIe**

*Figure 9. Vue arrière avec 7 emplacements PCIe*



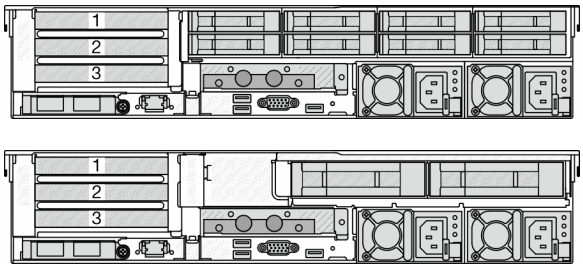

| **Carte mezzanine 1/2** | x16/x8/x8 (Gen 4/5) | x16/x16/E (Gen 4/5) | E/x16/x16 | **Carte mezzanine 3** | x16/x16 (Gen 4/5) | x8/x8 (Gen 4/5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Emplacement 1/4** | PCIe x16 | PCIe x16 | Vide | **Emplacement 7** | PCIe x16 | PCIe x8 |
| **Emplacement 2/5** | PCIe x8 | PCIe x16 | PCIe x16 (Gen 4/5) | **Emplacement 8** | PCIe x16 | PCIe x8 |
| **Emplacement 3** | PCIe x8 | Vide | PCIe x16 (Gen 4) | | | |

*Figure 10. Vue arrière avec 5 emplacements PCIe*

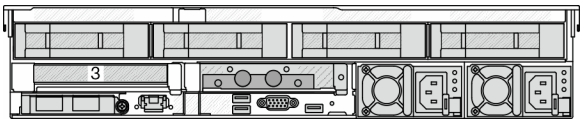



| **Carte mezzanine 1/2** | x16/x8/x8 (Gen 4/5) | x16/x16/E (Gen 4/5) | E/x16/x16 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Emplacement 1/4** | PCIe x16 | PCIe x16 | Vide | | | |
| **Emplacement 2/5** | PCIe x8 | PCIe x16 | PCIe x16 (Gen 4/5) | | | |
| **Emplacement 3** | PCIe x8 | Vide | PCIe x16 (Gen 4) | | | |

*Figure 11. Vue arrière avec 3 emplacements PCIe*




| **Carte mezzanine 1** | x16/x8/x8 (Gen 4/5) | x16/x16/E (Gen 4/5) | E/x16/x16 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Emplacement 1** | PCIe x16 | PCIe x16 | Vide | | | |
| **Emplacement 2** | PCIe x8 | PCIe x16 | PCIe x16 (Gen 4/5) | | | |

| Emplacements PCIe | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Emplacement 3** | PCIe x8 | Vide | PCIe x16 (Gen 4) | | | |
| *Figure 12. Vue arrière avec 1 emplacement PCIe*<br>  <br> | | | | | | |
| **Carte mezzanine 1** | x16 (Gen 4) | | | | | |
| **Emplacement 3** | PCIe x16 | | | | | |

**Remarques :**

- Le serveur prend en charge à la fois les cartes mezzanines PCIe Gen 4 et PCIe Gen 5, mais pas les deux dans le même système.
- Les cartes mezzanines Gen 4 prennent en charge les adaptateurs PCIe Gen 4 et Gen 5 (sauf les cartes de resynchronisation Gen 5), mais pas les deux dans le même système.
- Les cartes mezzanines Gen 5 prennent en charge les adaptateurs PCIe Gen 4 et Gen 5, mais pas les deux dans le même système.
- Les emplacements 2 et 5 de la carte mezzanine E/x16/x16 ne peuvent pas prendre en charge les cartes de resynchronisation.
- **Règles d'installation du boîtier d'unités de disque dur 7 mm** :
  - Pour les modèles de serveur avec 8 emplacements PCIe ou 10 emplacements PCIe, il est possible d'installer un boîtier d'unités de disque dur SSD 2FH+7 mm dans l'emplacement 3 ou l'emplacement 6, mais pas les deux en même temps.
  - Pour les modèles de serveur avec un boîtier d'unités de disque dur 8 x 2,5 pouces/2 x 3,5 pouces arrière, il est possible d'installer l'un des boîtiers d'unités de disque dur de 7 mm :
    - Boîtier d'unités de disque dur SSD 2FH+7 mm : emplacement 3
    - Boîtier d'unités de disque dur SSD 7 mm : emplacement 6
  - Pour les modèles de serveur avec un boîtier d'unités de disque dur 4 x 3,5 pouces arrière ou un GPU installé, il est possible d'installer un boîtier d'unités de disque dur extra-plat de 7 mm sur l'emplacement 6 uniquement.
  - Pour les modèles de serveur avec un boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 2,5 pouces, aucun boîtier d'unités de disque dur 7 mm n'est pris en charge.
- **Règles d'installation du module de port série :**
  - Pour les modèles de serveur avec 8 emplacements PCIe ou 10 emplacements PCIe, ou un boîtier d'unités de disque dur 4 x 2,5 pouces arrière :
    - Si la carte mezzanine 1 et la carte mezzanine 2 utilisent la carte mezzanine x16/x16/E et qu'un boîtier d'unités de disque dur 7 mm est installé dans l'emplacement 6, alors un module de port série peut être installé dans l'emplacement 3. Si aucun boîtier d'unités de disque dur 7 mm n'est installé, alors un module de port série peut être installé dans l'emplacement 6.
    - Si la carte mezzanine 1 utilise la carte mezzanine x16/x16/E, mais que la carte mezzanine 2 n'est pas installée ou qu'il ne s'agit pas de la carte mezzanine x16/x16/E, un module de port série peut être installé dans l'emplacement 3 lorsqu'aucun boîtier d'unités de disque dur 7 mm n'est installé.
    - Si la carte mezzanine 1 n'utilise pas la carte mezzanine x16/x16/E, mais que la carte mezzanine 2 utilise la carte mezzanine x16/x16/E, un module de port série peut être installé dans l'emplacement 6 lorsqu'aucun boîtier d'unités de disque dur 7 mm n'est installé.
    - Si ni la carte mezzanine 1, ni la carte mezzanine 2 n'utilisent la carte mezzanine x16/x16/E, aucun module de port série n'est pris en charge.

- Pour les modèles de serveur avec un boîtier d'unités de disque dur 8 x 2,5 pouces/2 x 3,5 pouces arrière :
  - Si la carte mezzanine 1 utilise la carte mezzanine x16/x16/E, il est possible d'installer un module de port série sur l'emplacement 3 et un boîtier d'unités de disque dur SSD de 7 mm sur l'emplacement 6.
  - Si la carte mezzanine 1 n'utilise pas la carte mezzanine x16/x16/E, il n'est pas possible d'installer simultanément un boîtier d'unités de disque dur de 7 mm et un module de port série. Si aucun boîtier d'unités de disque dur de 7 mm n'est installé, il est possible d'installer un module de port série sur l'emplacement 6.
- Pour les modèles de serveur avec un boîtier d'unités de disque dur 4 x 3,5 pouces arrière, il n'est pas possible d'installer simultanément un boîtier d'unités de disque dur de 7 mm et un module de port série. Si aucun boîtier d'unités de disque dur de 7 mm n'est installé, il est possible d'installer un module de port série sur l'emplacement 6.
- Pour les modèles de serveur doté d'un GPU double largeur, le module de port série peut uniquement être installé dans l'emplacement 6 lorsqu'aucun boîtier d'unités de disque dur 7 mm n'est installé.

### 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**[1] | | |
| GPU double largeur : RTX 6000 Ada | 2 | • 1 UC : 2<br>• 2 UC : 2, 5 |
| Autres GPU double largeur | 3 | • 1 UC : 2, 7<br>• 2 UC : 2, 5, 7 |
| GPU simple largeur : T400, T1000 | 8 | • 1 UC : 1, 2, 3, 7<br>• 2 UC : 1, 4, 2, 5, 7, 8, 3, 6 |
| GPU simple largeur : A2 | 8 | • 1 UC : 1, 2, 3, 7, 8, 12<br>• 2 UC : 1, 4, 7, 8, 2, 5, 6, 3, 11, 12 |
| GPU simple largeur : L4 | 8 | • 1 UC : 1, 2, 3, 7<br>• 2 UC : 1, 4, 7, 8, 2, 5, 6, 3 |
| **Carte de resynchronisation PCIe** | | |
| ThinkSystem PCIe Gen 4 x16 Retimer Adapter<br><br>ThinkSystem SR630/SR650 V3 PCIe Gen 5 x16 Retimer Adapter | 4 | • 1 UC : 1, 2, 3<br>• 2 UC : 1, 2, 4, 5, 3, 6 |
| **Carte d'extension/RAID/HBA interne format personnalisé (CFF)** | | |
| 5350-8i, 9350-8i, 9350-16i | 1 | Aucune installation dans les emplacements PCIe.<br><br>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. |
| 440-16i, 940-16i | | |
| ThinkSystem 48 port 12Gb Internal Expander | | |
| **Adaptateur RAID/HBA interne format standard (SFF)** [2] | | |
| 4350-8i, 5350-8i | 4 | • 1 UC : 2, 3, 1<br>• 2 UC : 2, 3, 5, 6, 1, 4 |

| Adaptateur PCIe | Maximum prise en charge | Priorité d'emplacement suggérée |
|---|---|---|
| 4350-16i | 2 | |
| 440-8i, 540-8i, 940-8i | 4 | |
| 440-16i, 540-16i, 940-16i | 2 | |
| 940-32i | 1 | |
| 9350-8i | 4 | • 1 UC :<br>– Avec d'autres adaptateurs RAID SFF : 2, 3, 1<br>– Sans autres adaptateurs RAID SFF : 3, 2, 1<br>• 2 UC :<br>– Avec d'autres adaptateurs RAID SFF : 2, 3, 5, 6, 1, 4<br>– Sans autres adaptateurs RAID SFF : 3, 2, 5, 6, 1, 4 |
| 9350-16i | 2 | |
| **Adaptateur RAID/HBA externe** | | |
| 440-8e, 440-16e | 12 | • 1 UC : 1, 2, 3, 7, 8, 12<br>• 2 UC : 1, 4, 7, 8, 2, 5, 3, 6, 9, 10, 11, 12 |
| 450 W-16e | 6 | • 1 UC : 1, 2, 3, 7, 12<br>• 2 UC : 1, 4, 2, 5, 7, 3, 6, 11, 12 |
| 940-8e | 4 | • 1 UC : 1, 2, 3, 7, 8, 12<br>• 2 UC : 1, 4, 7, 8, 2, 5, 3, 6, 9, 10, 11, 12 |
| **Adaptateur HBA FC** | | |
| Tous les adaptateurs HBA FC pris en charge | 12 | • 1 UC : 1, 2, 3, 7, 8, 12<br>• 2 UC : 1, 4, 7, 8, 2, 5, 3, 6, 9, 10, 11, 12 |
| **Adaptateur NIC** | | |
| ThinkSystem NVIDIA BlueField-2 25GbE SFP56 2-Port PCIe Ethernet DPU w/BMC & Crypto | 1 | • 1 UC : 1, 2, 3<br>• 2 UC : 1, 4, 2, 5, 3, 6 |
| ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter | 6 | • 1 UC : 1, 2, 3<br>• 2 UC : 1, 4, 2, 5, 3, 6 |
| ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter<br><br>ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter V2<br><br>ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter<br><br>Mellanox MCX623106AC-CDAT Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe NIC -CSP I4 | 6 | • 1 UC : 1, 2, 3, 7, 12<br>• 2 UC : 1, 4, 2, 5, 7, 8, 3, 6, 11, 12 |
| ThinkSystem Intel E810-DA4 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter | 10 | • 1 UC : 1, 2, 3, 7, 8, 12<br>• 2 UC : 1, 4, 7, 8, 2, 5, 3, 6, 11, 12 |
| Tous les autres adaptateurs NIC pris en charge | 12 | • 1 UC : 1, 2, 3, 7, 8, 12<br>• 2 UC : 1, 4, 7, 8, 2, 5, 3, 6, 9, 10, 11, 12 |

| Adaptateur PCIe | Maximum prise en charge | Priorité d'emplacement suggérée |
|---|---|---|
| **Adaptateur InfiniBand** | | |
| Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 1-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket<br><br>Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 2-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket<br><br>ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR IB/ 200GbE Single Port x16 PCIe Adapter (without auxiliary adapter)<br><br>ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/ HDR QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter<br><br>ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-port PCIe Gen5 Adapter | 6 | • 1 UC : 1, 2, 3, 7, 12<br>• 2 UC : 1, 4, 2, 5, 7, 8, 3, 6, 11, 12 |

**Remarques :**

1. Règles pour les adaptateurs GPU :
   - Tous les adaptateurs GPU installés doivent être identiques. Pour connaître les exigences thermiques des GPU, voir « Règles thermiques » à la page 21.
   - Les grilles d'aération destinées aux adaptateurs GPU varient en fonction du type du GPU. Pour obtenir des informations détaillées, voir « Remplacement de GPU » à la page 105.
   - Si des adaptateurs GPU sont installés, les boîtiers d'unités de disque dur centraux, les boîtiers d'unités de disque dur arrière et les cartes SSD PCIe ne sont pas pris en charge.
   - Seul un maximum de six adaptateurs GPU T400 et T1000 est pris en charge. Les adaptateurs GPU T400 et T1000 ne sont pas pris en charge par les cartes mezzanines Gen 5.
   - Si un adaptateur GPU double largeur est installé dans l'emplacement 2, 5 ou 7, alors l'emplacement adjacent 1, 4 ou 8 (respectivement) est indisponible.
   - Lorsqu'au moins trois adaptateurs RAID/HBA SFF sont installés, seul un maximum de deux adaptateurs GPU double largeur est pris en charge.
2. Règles pour les adaptateurs RAID/HBA SFF internes :
   - Les adaptateurs RAID 940 ou 9350 nécessitent un module d'alimentation flash RAID.
   - L'adaptateur RAID 940-8i ou RAID 940-16i prend en charge le Tri-mode. Lorsque le Tri-mode est activé, le serveur prend en charge les unités NVMe U.3, SAS et SATA en même temps. Les unités NVMe sont connectées via une liaison PCIe x1 au contrôleur.

     **Remarque :** 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. Sinon, les unités NVMe U.3 ne peuvent pas être détectées. Pour plus d'informations, voir « Une unité NVMe U.3 peut être détectée dans la connexion NVMe, mais pas en triple mode » à la page 717.
   - La clé VROC (RAID virtuel sur l'UC) et Tri-mode ne sont pas prises en charge en même temps.
   - ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter doit être installé dans un emplacement x16 pour des raisons de poids.
3. L'adaptateur HBA 450 W-16e ne peut pas être installé dans l'emplacement 8 en raison du support.

# Règles thermiques

Cette rubrique énonce les règles thermiques pour le serveur.


- « Règles thermiques pour serveur sans DWCM » à la page 21
- « Règles thermiques pour serveur avec DWCM » à la page 30


## Règles thermiques pour serveur sans DWCM

Cette rubrique énonce les règles thermiques relatives au serveur sans un Module de refroidissement direct par eau (DWCM).


- « Configurations standard » à la page 22
- « Configurations de stockage avec des processeurs SPR » à la page 23
- « Configurations de stockage avec des processeurs EMR » à la page 25
- « Configurations GPU sans FIO » à la page 27
- « Configurations GPU avec FIO » à la page 28
- « Configurations non-GPU avec FIO ou 4LP » à la page 29
- « Configuration avec dissipateurs thermiques à ailettes 2U » à la page 30


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

- Température maximale : température ambiante maximale au niveau de la mer
- FIO = carte mezzanine 5 + OCP avant
- 4LP = carte mezzanine 3/4
- S/S : SAS/SATA
- Any : AnyBay
- E : entrée
- S : standard
- P : performance
- SW : simple largeur
- DW : double largeur
- NA : non applicable
- O : oui
- N : non

**Remarques :**

- Des dissipateurs thermiques et des ventilateurs de performances sont nécessaires pour le serveur comprenant des processeurs 6434/6434H/6534 de 195 W ou une carte mezzanine 4LP arrière.
- Des dissipateurs thermiques et des ventilateurs standards sont requis pour le serveur doté de processeurs 5515+ 165 W.
- Des dissipateurs thermiques de performance sont requis pour les serveurs dotés d'un adaptateur GPU au niveau de la carte mezzanine avant.
- Des ventilateurs performants sont nécessaires pour un serveur comprenant l'un des composants suivants :
  - adaptateurs PCIe et OCP avant
  - Module OCP installé dans le châssis avec unités avant 12 x 3,5 pouces
  - Unités NVMe 7 mm arrière installées dans le châssis avec des unités avant 12 x 3,5 pouces
  - RAID/HBA/extension CFF interne
  - Pièces avec câble optique actif (AOC) installé dans des configurations de stockage
  - ThinkSystem 96GB TruDDR5 4800MHz (2Rx4) RDIMM
  - ThinkSystem 128GB TruDDR5 5600MHz (2Rx4) RDIMM
  - ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1
  - ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1
  - Les cartes réseau spéciales suivantes installées dans des configurations de stockage
    - Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 1-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket L1/SBB with Active Fiber cables
    - Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 2-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket L1/SBB with Active Fiber cables

  - Mellanox ConnectX-6 HDR IB/200GbE Single Port x16 PCIe Adapter w/ Tall Bracket with Active Fiber cables
  - Mellanox MCX623106AC-CDAT Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe NIC -CSP I4
  - ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter with Active Fiber cables
  - ThinkSystem NVIDIA BlueField-2 25GbE SFP56 2-Port PCIe Ethernet DPU w/BMC & Crypto
  - ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-port PCIe Gen5 Adapter with Active Fiber cables
  - ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter with Active Fiber cables
  - ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter V2 with Active Fiber cables
  - ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter
- ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1 est uniquement pris en charge sur les serveurs dotés des composants suivants, avec une température ambiante maximale de 25 °C :
  - Baie d'unité avant 8 x 2,5 pouces/16 x 2,5 pouces/8 x 3,5 pouces
  - processeurs avec une TDP inférieure ou égale à 250 W
  - Dissipateurs thermiques standards ou d'entrée 2U
  - ventilateurs hautes performances
- Lorsque ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1 est installé, le serveur prend en charge jusqu'à six adaptateurs GPU HHHL dans l'emplacement 1/2/4/5/7/8. Il ne prend pas en charge les adaptateurs GPU FHFL.
- La température ambiante est limitée à 30 °C ou moins lorsque l'un des types de modules RDIMM suivants est utilisé :
  - RDIMM 5 600 MHz d'une capacité supérieure ou égale à 96 Go
  - ThinkSystem 96GB TruDDR5 4800MHz (2Rx4) RDIMM
  - ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1
  - RDIMM 4 800 MHz de 256 Go (sauf ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1)
- Le serveur sans DWCM ne prend pas en charge le processeur 8593Q.

**Configurations standard**

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

| Baies d'unité avant | Température maximale | TDP UC (watts) | Dissipateur thermique | Grille d'aération | Type de ventilateur | Qté DIMM max. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 x 2.5"<br>16 x 2.5"<br>8 x 3.5" | 45 °C | 125 <= TDP <= 185 | En forme de T (P) | S | P | 32 |
| | 40 °C | <= 205 | En forme de T (P) | S | P | 32 |
| | 35 °C | 125 <= TDP <= 185 | 2U (E) | S | S | 32 |
| | 35 °C | <= 250 | 2U (S) | S | S | 32 |
| | 35 °C | 270 <= TDP <= 330 | En forme de T (P) | S | P | 32 |
| | 30 °C | 350 | En forme de T (P) | S | P | 32 |

**Remarques :**

1. La prise en charge des DIMM est associée aux conditions ci-après :

- Lorsque la capacité de chaque RDIMM est inférieure ou égale à 64 Go, des ventilateurs standards sont utilisés.
- Lorsque la capacité de chaque RDIMM est supérieure à 64 Go, des ventilateurs de performances sont utilisés.

2. Les températures ambiantes maximales de 45 °C et 40 °C sont prises en charge dans les conditions suivantes :
   - La capacité de chaque RDIMM doit être inférieure ou égale à 64 Go.
   - Le serveur prend uniquement en charge les cartes PCIe extra-plates avec baisse de performances.
   - Les processeurs suivants ne sont pas utilisés :
     - Processeurs 6434/6434H/6534 de 195 W
     - Processeur 5515+ de 165 W

**Configurations de stockage avec des processeurs SPR**

La présente section vous présente les informations thermiques relatives aux configurations de stockage avec un Processeurs (Sapphire Rapids, SPR) de 4e génération.

| Baies d'unité avant | Baies d'unité centrales | Baies d'unité arrière | Température maximale | TDP UC (watts) | Dissipateur thermique | Grille d'aération | Type de ventilateur | Qté DIMM max. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 x 2.5" | NA | NA | 30 °C | 125 <= TDP <= 185 | 2U (E) | S | S | 32 |
| | | | 30 °C | 195 <= TDP <= 205 | 2U (S) | S | S | 32 |
| | | | 30 °C | 225 <= TDP <= 250 | 2U (S) | S | P | 32 |
| | | | 30 °C | 270 <= TDP <= 330 | En forme de T (P) | S | P | 32 |
| | | | 25 °C | 350 | En forme de T (P) | S | P | 32 |
| | NA | 4 x 2.5" S/S<br>2 x 3.5" S/S<br>4 x 2.5" NVMe | 30 °C | <= 250 | En forme de T (P) | S | P | 32 |
| | | | 25 °C | 270 <= TDP <= 300 | En forme de T (P) | S | P | 32 |
| | 8 x 2.5" NVMe | NA | 30 °C | <= 250 | En forme de T (P) | NA | P | 32 |
| | | | 25 °C | 270 <= TDP <= 300 | En forme de T (P) | NA | P | 32 |
| | 8 x 2.5" S/S<br>4 x 3.5" S/S | 4 x 2.5" S/S<br>8 x 2.5" S/S | 30 °C | <= 250 | En forme de T (P) | NA | P | 32 |
| | | | 25 °C | 270 <= TDP <= 300 | En forme de T (P) | NA | P | 32 |

| Baies d'unité avant | Baies d'unité centrales | Baies d'unité arrière | Température maximale | TDP UC (watts) | Dissipateur thermique | Grille d'aération | Type de ventilateur | Qté DIMM max. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 8 x 2.5" NVMe | 4 x 2.5" NVMe | 25 °C | <= 300 | En forme de T (P) | NA | P | 32 |
| 12 x 3.5" | NA | NA | 30 °C | 125 <= TDP <= 185 | 2U (E) | S | S | 32 |
| | | | 30 °C | 195 <= TDP <= 205 | 2U (S) | S | S | 32 |
| | | | 30 °C | 225 <= TDP <= 250 | 2U (S) | S | P | 32 |
| | | | 30 °C | 270 <= TDP <= 330 | En forme de T (P) | S | P | 32 |
| | | | 25 °C | 350 | En forme de T (P) | S | P | 32 |
| | NA | 2 x 3.5" S/S<br>4 x 3.5" S/S<br>4 x 2.5" S/S<br>4 x 2.5" NVMe | 30 °C | <= 250 | En forme de T (P) | S | P | 32 |
| | | | 25 °C | 270 <= TDP <= 300 | En forme de T (P) | S | P | 32 |
| | 8 x 2.5" NVMe | NA | 30 °C | <= 250 | En forme de T (P) | NA | P | 32 |
| | | | 25 °C | 270 <= TDP <= 300 | En forme de T (P) | NA | P | 32 |
| | 4 x 3.5" S/S | 4 x 3.5" S/S<br>4 x 2.5" S/S | 30 °C | <= 250 | En forme de T (P) | NA | P | 32 |
| | | | 25 °C | 270 <= TDP <= 300 | En forme de T (P) | NA | P | 32 |

**Remarques :**

1. La prise en charge des DIMM est associée aux conditions ci-après :
   - Lorsque la capacité de chaque RDIMM est inférieure ou égale à 32 Go, des ventilateurs standards sont utilisés.
   - Lorsque la capacité de chaque RDIMM est supérieure à 32 Go, des ventilateurs de performance sont utilisés.
   - La température ambiante est limitée à 25 °C ou moins lorsque ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1 est utilisé dans des configurations 8 x 2,5 pouces AnyBay + 16 x 2,5 pouces SAS/SATA, 16 x 2,5 pouces AnyBay + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA ou 24 x 2,5 pouces AnyBay.

- La température ambiante est limitée à 30 °C lorsque ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1 est utilisé dans des configurations 12 x 3,5 pouces dans les conditions suivantes :
  - Aucune baie d'unité centrale ou arrière n'est installée.
  - Des dissipateurs thermiques standards ou d'entrée sont utilisés.
  - La TDP du processeur est inférieure ou égale à 250 W.
- La température ambiante est limitée à 25 °C ou moins lorsque ThinkSystem 96GB TruDDR5 4800MHz (2Rx4) RDIMM et ThinkSystem 128GB TruDDR5 5600MHz (2Rx4) RDIMM sont installés dans les configurations suivantes :
  - Configurations 12 x 3,5 pouces avec des processeurs dotés d'une TDP supérieure à 250 W et inférieure ou égale à 300 W
  - Configurations 12 x 3,5 pouces + baie d'unité centrale/arrière, avec des processeurs dotés d'une TDP supérieure à 250 W et inférieure ou égale à 270 W
- ThinkSystem 96GB TruDDR5 4800MHz (2Rx4) RDIMM et ThinkSystem 128GB TruDDR5 5600MHz (2Rx4) RDIMM ne sont pas pris en charge dans les configurations 12 x 3,5 pouces, y compris les processeurs avec une TDP supérieure à 300 W.

2. Pour le châssis avec des unités avant 12 x 3,5 pouces, une pièce avec AOC n'est pas prise en charge dans l'emplacement 3.
3. Pour de meilleures performances, il n'est pas recommandé de bloquer le conduit d'aération sur le carter supérieur d'un serveur avec une configuration de stockage.
4. Lorsque la température ambiante est de 30 °C, les baies d'unité centrales ou arrière NVMe Gen 5 ne prennent pas en charge les unités dont la capacité est supérieure à 3,84 To.
5. La température ambiante est limitée à 25 °C ou moins lorsque les disques SSD NVMe suivants sont installés dans la configuration avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + centrale 8 x 2,5 pouces NVMe ou avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + arrière 4 x 2,5 pouces NVMe :
   - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 61.44TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
   - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
   - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 15.36TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD

**Configurations de stockage avec des processeurs EMR**

La présente section vous présente les informations thermiques relatives aux configurations de stockage avec un Processeurs (Emerald Rapids, EMR) de 5e génération.

| Baies d'unité avant | Baies d'unité centrales | Baies d'unité arrière | Température maximale | TDP UC (watts) | Dissipateur thermique | Grille d'aération | Type de ventilateur | Qté DIMM max. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 x 2.5" | NA | NA | 30 °C | 125 <= TDP <= 185 | 2U (E) | S | P | 32 |
| | | | 30 °C | 185 < TDP <= 250 | 2U (S) | S | P | 32 |
| | | | 30 °C | 270 <= TDP <= 330 | En forme de T (P) | S | P | 32 |
| | | | 25 °C | 350 | En forme de T (P) | S | P | 32 |

| Baies d'unité avant | Baies d'unité centrales | Baies d'unité arrière | Température maximale | TDP UC (watts) | Dissipateur thermique | Grille d'aération | Type de ventilateur | Qté DIMM max. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | NA | 4 x 2.5" S/S<br>2 x 3.5" S/S<br>4 x 2.5" NVMe | 30 °C | <= 250 | En forme de T (P) | S | P | 32 |
| | | | 25 °C | 270 <= TDP <= 300 | En forme de T (P) | S | P | 32 |
| | 8 x 2.5" NVMe | NA | 30 °C | <= 250 | En forme de T (P) | NA | P | 32 |
| | | | 25 °C | 270 <= TDP <= 300 | En forme de T (P) | NA | P | 32 |
| | 8 x 2.5" S/S<br>4 x 3.5" S/S | 4 x 2.5" S/S<br>8 x 2.5" S/S | 30 °C | <= 250 | En forme de T (P) | NA | P | 32 |
| | | | 25 °C | 270 <= TDP <= 300 | En forme de T (P) | NA | P | 32 |
| | 8 x 2.5" NVMe | 4 x 2.5" NVMe | 25 °C | <= 300 | En forme de T (P) | NA | P | 32 |
| 12 x 3.5" | NA | NA | 30 °C | 125 <= TDP <= 185 | 2U (E) | S | P | 32 |
| | | | 30 °C | 185 < TDP <= 250 | 2U (S) | S | P | 32 |
| | | | 30 °C | 270 <= TDP <= 330 | En forme de T (P) | S | P | 32 |
| | | | 25 °C | 350 | En forme de T (P) | S | P | 32 |
| | NA | 2 x 3.5" S/S<br>4 x 3.5" S/S<br>4 x 2.5" S/S<br>4 x 2.5" NVMe | 30 °C | <= 250 | En forme de T (P) | S | P | 32 |
| | | | 25 °C | 270 <= TDP <= 300 | En forme de T (P) | S | P | 32 |
| | 8 x 2.5" NVMe | NA | 30 °C | <= 250 | En forme de T (P) | NA | P | 32 |
| | | | 25 °C | 270 <= TDP <= 300 | En forme de T (P) | NA | P | 32 |
| | 4 x 3.5" S/S | 4 x 3.5" S/S<br>4 x 2.5" S/S | 30 °C | <= 250 | En forme de T (P) | NA | P | 32 |
| | | | 25 °C | 270 <= TDP <= 300 | En forme de T (P) | NA | P | 32 |

**Remarques :**

1. La prise en charge des DIMM est associée aux conditions ci-après :
   - La température ambiante est limitée à 25 °C ou moins lorsque ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1 est utilisé dans des configurations 8 x 2,5 pouces AnyBay + 16 x 2,5 pouces SAS/SATA, 16 x 2,5 pouces AnyBay + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA ou 24 x 2,5 pouces AnyBay.
   - La température ambiante est limitée à 30 °C lorsque ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1 est utilisé dans des configurations 12 x 3,5 pouces dans les conditions suivantes :
     - Aucune baie d'unité centrale ou arrière n'est installée.
     - Des dissipateurs thermiques standards ou d'entrée sont utilisés.
     - La TDP du processeur est inférieure ou égale à 250 W.
2. Pour le châssis avec des unités avant 12 x 3,5 pouces, une pièce avec AOC n'est pas prise en charge dans l'emplacement 3.
3. Dans les configurations 12 x 3,5 pouces, le serveur prend en charge la température maximale de 30 °C pour les processeurs avec une TDP supérieure à 300 W et inférieure ou égale à 330 W, et de 25 °C pour les processeurs de 350 W uniquement lorsque la capacité du module DIMM est inférieure ou égale à 48 Go.
4. Pour de meilleures performances, il n'est pas recommandé de bloquer le conduit d'aération sur le carter supérieur d'un serveur avec une configuration de stockage.
5. Lorsque la température ambiante est de 30 °C ou plus, les baies d'unité centrales ou arrière NVMe Gen 5 ne prennent pas en charge les unités dont la capacité est supérieure à 3,84 To.
6. La température ambiante est limitée à 25 °C ou moins lorsque les disques SSD NVMe suivants sont installés dans la configuration avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + centrale 8 x 2,5 pouces NVMe ou avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + arrière 4 x 2,5 pouces NVMe :
   - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 61.44TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
   - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
   - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 15.36TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD

### Configurations GPU sans FIO

Cette section vous présente les informations thermiques relatives aux configuration GPU sans FIO.
- GPU simple largeur : NVIDIA A2, T1000, T400, L4
- GPU double largeur : NVIDIA A16, A30, A40, A100, A800, H100, H800, L40, L40S, RTX A2000, RTX A4500, RTX A6000, RTX 6000 Ada, H100 NVL ; AMD Instinct MI210

| Baies d'unité avant | Température maximale | TDP UC (watts) | Dissipateur thermique | Grille d'aération | Type de ventilateur | Qté GPU max. | | Qté DIMM max. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | SW | DW | |
| 8 x 2.5" | 30 °C | 125 <= TDP <= 185 | 2U (E) | S | P | 8 | NA | 32 |
| | 30 °C | 225 <= TDP <= 250 | 2U (S) | S | P | 8 | NA | 32 |
| | 30 °C | 270 <= TDP <= 350 | En forme de T (P) | S | P | 8 | NA | 32 |
| | 30 °C | <= 350 | En forme de T (P) | GPU | P | NA | 3 | 32 |

| Baies d'unité avant | Température maximale | TDP UC (watts) | Dissipateur thermique | Grille d'aération | Type de ventilateur | Qté GPU max. | | Qté DIMM max. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | SW | DW | |
| 8 x 3.5"<br>16 x 2.5" | 30 °C | 125 <= TDP <= 185 | 2U (E) | S | P | 8 | NA | 32 |
| | 30 °C | 225 <= TDP <= 250 | 2U (S) | S | P | 8 | NA | 32 |
| | 30 °C | 270 <= TDP <= 300 | En forme de T (P) | S | P | 8 | NA | 32 |
| | 30 °C | <= 300 | En forme de T (P) | GPU | P | NA | 3 | 32 |
| | 25 °C | 300 < TDP <= 350 | En forme de T (P) | S | P | 8 | NA | 32 |
| | 25 °C | 300 < TDP <= 350 | En forme de T (P) | GPU | P | NA | 3 | 32 |
| 24 x 2.5" | 25 °C | 125 <= TDP <= 185 | 2U (E) | S | P | 6 | NA | 32 |
| | 25 °C | 225 <= TDP <= 250 | 2U (S) | S | P | 6 | NA | 32 |
| | 25 °C | 270 <= TDP <= 300 | En forme de T (P) | S | P | 6 | NA | 32 |
| | 25 °C | <= 300 | En forme de T (P) | GPU | P | NA | 2 | 32 |

**Remarques :**

1. Pour le châssis doté de 16 unités avant de 2,5 pouces, un maximum de deux adaptateurs GPU A40, H100, H800 ou L40S est pris en charge dans l'emplacement PCIe 2 et l'emplacement 5 lorsque la température ambiante ne dépasse pas 30 °C.
2. Les configurations GPU 24 x 2,5 pouces ne prennent pas en charge les adaptateurs GPU A40 et H100 NVL.
3. Jusqu'à trois adaptateurs GPU RTX A2000 et RTX 6000 Ada sont pris en charge par le châssis avec des unités avant 24 x 2,5 pouces.
4. L'adaptateur GPU H100 NVL est pris en charge à une température ambiante maximale de 25 °C.

### Configurations GPU avec FIO

Cette section vous présente les informations thermiques relatives aux configurations GPU avec FIO.
- GPU simple largeur : NVIDIA A2, T1000, T400, L4
- GPU double largeur : NVIDIA A16, A30, A40, A100, A800, H100, H800, L40, L40S, RTX A2000, RTX A4500, RTX A6000, RTX 6000 Ada, H100 NVL ; AMD Instinct MI210

| Baies d'unité avant | Température maximale | TDP UC (watts) | Dissipateur thermique | Grille d'aération | Type de ventilateur | Qté GPU max. | | | Qté DIMM max. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | T1000/ T400 | A2/L4 | DW | |
| 8 x 2.5" + FIO | 30 °C | <= 300 | En forme de T (P) | S | P | 8 | 10 | NA | 32 |
| | 25 °C | 300 < TDP <= 350 | En forme de T (P) | S | P | 8 | 10 | NA | 32 |
| | 30 °C | <= 300 | En forme de T (P) | GPU | P | NA | NA | 2 | 32 |
| | 25 °C | 300 < TDP <= 350 | En forme de T (P) | GPU | P | NA | NA | 2 | 32 |
| 16 x 2.5" + FIO | 25 °C | <= 300 | En forme de T (P) | S | P | 8 | 10 | NA | 32 |
| | 25 °C | <= 300 | En forme de T (P) | GPU | P | NA | NA | 2 | 32 |

**Remarques :**

1. La carte mezzanine avant (carte mezzanine 5) prend uniquement en charge les adaptateurs GPU SW passifs.
2. Les configurations GPU 16 x 2,5 pouces + FIO ne prennent pas en charge les adaptateurs GPU A40 et H100 NVL.
3. L'adaptateur GPU H100 NVL est pris en charge à une température ambiante maximale de 25 °C.

**Configurations non-GPU avec FIO ou 4LP**

La présente section fournit des informations thermiques pour les configurations non-GPU avec FIO ou une carte mezzanine 4LP arrière.

| Baies d'unité avant | Température maximale | TDP UC (watts) | Dissipateur thermique | Grille d'aération | Type de ventilateur | Qté DIMM max. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 x 2.5" + FIO | 35 °C | 125 <= TDP <= 185 | 2U (E) | S | P | 32 |
| | 35 °C | 205 <= TDP <= 250 | 2U (S) | S | P | 32 |
| | 35 °C | 270 <= TDP <= 330 | En forme de T (P) | S | P | 32 |
| | 30 °C | 350 | En forme de T (P) | S | P | 32 |
| 16 x 2.5" + FIO | 30 °C | 125 <= TDP <= 185 | 2U (E) | S | P | 32 |
| | 30 °C | 205 <= TDP <= 250 | 2U (S) | S | P | 32 |
| | 30 °C | 270 <= TDP <= 330 | En forme de T (P) | S | P | 32 |
| | 25 °C | 350 | En forme de T (P) | S | P | 32 |

| Baies d'unité avant | Température maximale | TDP UC (watts) | Dissipateur thermique | Grille d'aération | Type de ventilateur | Qté DIMM max. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 x 2.5" + 4LP | 35 °C | <= 330 | En forme de T (P) | S | P | 32 |
| 16 x 2.5" + 4LP | 30 °C | 350 | En forme de T (P) | S | P | 32 |

**Remarque :** La température ambiante doit être limitée à 25 °C ou moins lorsque ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1 est installé dans la configuration 8 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces AnyBay + FIO, ou la configuration 16 x 2,5 pouces AnyBay + FIO.

#### Configuration avec dissipateurs thermiques à ailettes 2U

La présente section fournit des informations thermiques sur la configuration actuellement disponible avec des dissipateurs thermiques à ailettes 2U.

| Baies d'unité avant | Température maximale | UC | Grille d'aération | Type de ventila-teur | Qté DIMM max. |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 x 2.5" NVMe Gen5 | 30 °C | 6558Q | NA | P | 32 modules DIMM 5 600 MHz de 16 Go |

**Remarques :**

1. Le fond de panier 8 x 2,5 pouces est installé dans la position du fond de panier 2. Pour connaître la position du fond de panier 2, voir « Installation d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces avant » à la page 90.
2. Pour la configuration 8 x 2,5 pouces NVMe, la capacité du disque doit être inférieure ou égale à 7,68 To.
3. Pour toute autre demande de configuration avec un dissipateur thermique à ailettes 2U pour les processeurs à refroidissement liquide 6558Q, 6458Q ou 8470Q, contactez un représentant commercial Lenovo afin de vous renseigner dans le cadre du processus de demande spéciale Lenovo.

## Règles thermiques pour serveur avec DWCM

Cette rubrique énonce les règles thermiques relatives au serveur avec un Module de refroidissement direct par eau (DWCM).


- « Configurations standard » à la page 31
- « Configurations de stockage » à la page 32
- « Configurations GPU sans FIO et 4LP » à la page 33
- « Configurations GPU avec FIO » à la page 33
- « Configurations non-GPU avec FIO ou 4LP » à la page 34


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

- Température maximale : température ambiante maximale au niveau de la mer
- FIO = carte mezzanine 5 + OCP avant
- 4LP = carte mezzanine 3/4
- S/S : SAS/SATA
- Any : AnyBay
- E : entrée
- S : standard
- P : performance
- SW : simple largeur
- DW : double largeur
- NA : non applicable
- O : oui

- N : non

**Remarques :**

- Des ventilateurs performants sont nécessaires pour un serveur comprenant l'un des composants suivants :
  - adaptateurs PCIe et OCP avant
  - Module OCP installé dans le châssis avec unités avant 12 x 3,5 pouces
  - Unités NVMe 7 mm arrière installées dans le châssis avec des unités avant 12 x 3,5 pouces
  - RAID/HBA/extension CFF interne
  - Pièces avec câble optique actif (AOC) installé dans des configurations de stockage
  - ThinkSystem 96GB TruDDR5 4800MHz (2Rx4) RDIMM
  - ThinkSystem 128GB TruDDR5 5600MHz (2Rx4) RDIMM
  - ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1
  - ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1
  - Les cartes réseau spéciales suivantes installées dans des configurations de stockage
    - Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 1-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket L1/SBB with Active Fiber cables
    - Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 2-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket L1/SBB with Active Fiber cables
    - Mellanox ConnectX-6 HDR IB/200GbE Single Port x16 PCIe Adapter w/ Tall Bracket with Active Fiber cables
    - Mellanox MCX623106AC-CDAT Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe NIC -CSP I4
    - ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter with Active Fiber cables
    - ThinkSystem NVIDIA BlueField-2 25GbE SFP56 2-Port PCIe Ethernet DPU w/BMC & Crypto
    - ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-port PCIe Gen5 Adapter with Active Fiber cables
    - ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter with Active Fiber cables
    - ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter V2 with Active Fiber cables
    - ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP Ethernet Adapter
    - ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP Ethernet Adapter
    - ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter
- La température ambiante est limitée à 30 °C ou moins lorsque l'un des types de modules RDIMM suivants est utilisé :
  - RDIMM 5 600 MHz d'une capacité supérieure ou égale à 96 Go
  - ThinkSystem 96GB TruDDR5 4800MHz (2Rx4) RDIMM
  - ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1
  - RDIMM 4 800 MHz de 256 Go (sauf ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1)

**Configurations standard**

La présente section vous présente les informations thermiques relatives aux configurations standards avec un DWCM.

| Baies d'unité avant | Température maximale | TDP UC (watts) | Grille d'aération | Type de ventilateur | Qté DIMM max. |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 x 2.5"<br>16 x 2.5"<br>8 x 3.5" | 35 °C | Tous pris en charge | S | S | 32 |

**Remarque :** La température ambiante est limitée à 25 °C lorsque ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1 est utilisé.

### Configurations de stockage

La présente section vous présente les informations thermiques relatives aux configurations de stockage avec un DWCM.

| Baies d'unité avant | Baies d'unité centrales | Baies d'unité arrière | Température maximale | Grille d'aération | Type de ventilateur | Qté DIMM max. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 x 2.5" S/S + 8 x 2.5" Any<br>8 x 2.5" S/S + 16 x 2.5" Any<br>24 x 2.5" S/S<br>24 x 2.5" Any | NA | NA | 35 °C | S | S | 32 |
| | NA | 4 x 2.5" S/S<br>2 x 3.5" S/S | 35 °C | S | P | 32 |
| | 8 x 2.5" NVMe | NA | 30 °C | NA | P | 32 |
| | 8 x 2.5" S/S<br>4 x 3.5" S/S | 4 x 2.5" S/S<br>8 x 2.5" S/S | 35 °C | NA | P | 32 |
| 24 x 2.5" S/S<br>24 x 2.5" Any | NA | 4 x 2.5" NVMe | 30 °C | S | P | 32 |
| 24 x 2.5" NVMe | 8 x 2.5" NVMe | 4 x 2.5" NVMe | 30 °C | NA | P | 32 |
| 12 x 3.5" S/S<br>12 x 3.5" Any | NA | NA | 35 °C | S | S | 32 |
| | NA | 2 x 3.5" S/S<br>4 x 3.5" S/S<br>4 x 2.5" S/S | 35 °C | S | P | 32 |
| | 8 x 2.5" NVMe | NA | 30 °C | NA | P | 32 |
| | 4 x 3.5" S/S | 4 x 3.5" S/S<br>4 x 2.5" S/S | 35 °C | NA | P | 32 |
| 12 x 3.5" S/S | NA | 4 x 2.5" NVMe | 30 °C | S | P | 32 |

**Remarques :**

1. Lorsque la capacité de chaque RDIMM est inférieure à 64 Go, des ventilateurs standards sont utilisés.
2. Lorsque la capacité de chaque RDIMM est supérieure ou égale à 64 Go, des ventilateurs de performance sont utilisés.
3. Les configurations de stockage avec un DWCM ne prennent pas en charge ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1.

4. La température ambiante est limitée à 25 °C ou moins lorsque les disques SSD NVMe suivants sont installés dans la configuration avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + centrale 8 x 2,5 pouces NVMe ou avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + arrière 4 x 2,5 pouces NVMe :
   - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 61.44TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
   - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
   - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 15.36TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD

### Configurations GPU sans FIO et 4LP

Cette section vous présente les informations thermiques relatives aux configuration GPU sans FIO et 4LP.
- GPU simple largeur : NVIDIA A2, T1000, T400, L4
- GPU double largeur : NVIDIA A16, A30, A40, A100, A800, H100, H800, L40, L40S, RTX A2000, RTX A4500, RTX A6000, RTX 6000 Ada, H100 NVL ; AMD Instinct MI210

| Baies d'unité avant | Température maximale | TDP UC (watts) | Grille d'aération | Type de ventilateur | Qté GPU max. | | Qté DIMM max. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | SW | DW | |
| 8 x 2.5"<br>8 x 3.5"<br>16 x 2.5" | 35 °C | Tous pris en charge | S | P | 8 | NA | 32 |
| | 35 °C | Tous pris en charge | GPU | P | NA | 3 | 32 |
| 24 x 2.5" | 35 °C | Tous pris en charge | S | P | 6 | NA | 32 |
| | 35 °C | Tous pris en charge | GPU | P | NA | 3 | 32 |

**Remarques :**

1. La température ambiante doit être limitée à 30 °C ou moins dans les cas suivants :
   - Trois adaptateurs GPU A40 sont installés dans des configurations 24 x 2,5 pouces.
   - Trois adaptateurs GPU 300 W sont installés dans des configurations 8 x 3,5 pouces ou 16 x 2,5 pouces.
   - L'adaptateur GPU H100 NVL est installé.
2. La température ambiante doit être limitée à 25 °C ou moins dans les cas suivants :
   - Trois adaptateurs GPU H100/H800/L40S sont installés dans des configurations 24 x 2,5 pouces.
   - Le serveur est doté de ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1.
3. Les configurations 24 x 2,5 pouces ne prennent pas en charge l'adaptateur GPU H100 NVL et ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1.

### Configurations GPU avec FIO

Cette section vous présente les informations thermiques relatives aux configurations GPU avec FIO.
- GPU simple largeur : NVIDIA A2, T1000, T400, L4
- GPU double largeur : NVIDIA A16, A30, A40, A100, A800, H100, H800, L40, L40S, RTX A2000, RTX A4500, RTX A6000, RTX 6000 Ada, H100 NVL ; AMD Instinct MI210

| Baies d'unité avant | Température maximale | TDP UC (watts) | Grille d'aération | Type de ventilateur | Qté GPU max. | | | Qté DIMM max. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | T1000/ T400 | A2/L4 | DW | |
| 8 x 2.5" + FIO | 35 °C | Tous pris en charge | GPU | P | NA | NA | 3 | 32 |
| 16 x 2.5" + FIO | 30 °C | Tous pris en charge | S | P | 8 | 10 | NA | 32 |

**Remarques :**

1. La carte mezzanine avant (carte mezzanine 5) prend uniquement en charge les adaptateurs GPU SW passifs.
2. La température ambiante doit être limitée à 30 °C ou moins dans les cas suivants :
   - Trois adaptateurs GPU 300 W sont installés dans des configurations 8 x 2,5 pouces + FIO.
   - Trois adaptateurs GPU A40 sont installés dans des configurations 16 x 2,5 pouces + FIO.
   - L'adaptateur GPU H100 NVL est installé.
3. La température ambiante doit être limitée à 25 °C ou moins lorsque trois adaptateurs GPU H100/H800/ L40S sont installés dans des configurations 16 x 2,5 pouces + FIO.
4. Les configurations 16 x 2,5 pouces + FIO ne prennent pas en charge l'adaptateur GPU H100 NVL et ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1.

**Configurations non-GPU avec FIO ou 4LP**

La présente section fournit des informations thermiques pour les configurations non-GPU avec FIO ou une carte mezzanine 4LP arrière.

| Baies d'unité avant | Température maximale | TDP UC (watts) | Grille d'aération | Type de ventilateur | Qté DIMM max. |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 x 2.5" + FIO/4LP<br>16 x 2.5" + FIO/4LP | 35 °C | Tous pris en charge | S | P | 32 |

**Remarque :** Les configurations non-GPU avec FIO ne prennent pas en charge ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1.

# 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 nœud

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

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

- « Composants serveur » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*
- « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 672.

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

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

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

Pour plus d'informations sur la mise hors tension du serveur, voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.

## Mise hors tension du serveur

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

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

- « Composants serveur » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*
- « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 672.

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 Lenovo XClarity Controller. Pour plus d'informations sur la mise sous tension du serveur, voir « Mise sous tension du nœud » à la page 34.

# Remplacement du serveur

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

## Retrait du serveur de l'armoire

Suivez les instructions de cette section pour retirer le serveur de 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 1. 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 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 à l'avant du serveur afin de dégager ce dernier de l'armoire.

# Avant de l’armoire

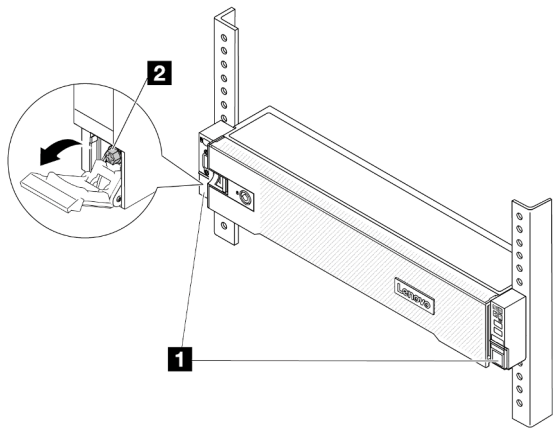



*Figure 13. Dégagement du serveur de l’armoire*

| | |
|---|---|
| 1 | Taquet d’armoire |
| 2 | Vis |

Etape 2. Tenez les oreilles de montage à l’avant du serveur, puis faites glisser le serveur jusqu’à la butée.

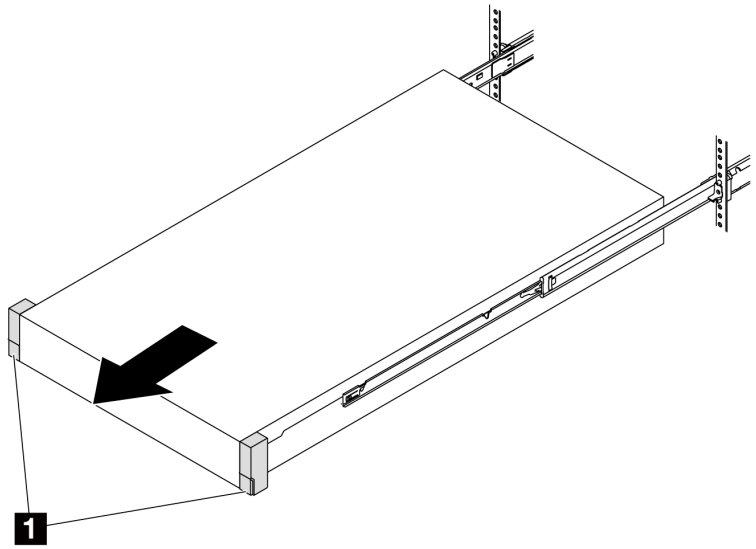



*Figure 14. Extraction du serveur*

| | |
|---|---|
| 1 | Taquet d’armoire (oreille de montage) |

Etape 3. Retirez le serveur de l’armoire.

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

# Avant de l’armoire

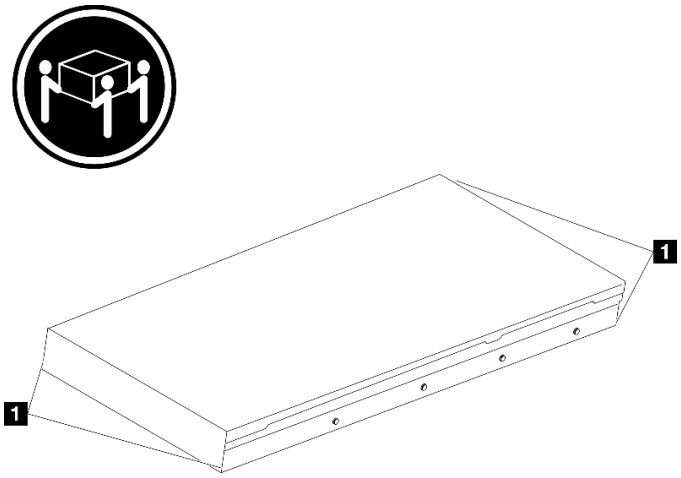


*Figure 15. Lever le serveur*

| | |
|---|---|
| 1 | Point de levage |

# Avant de l’armoire

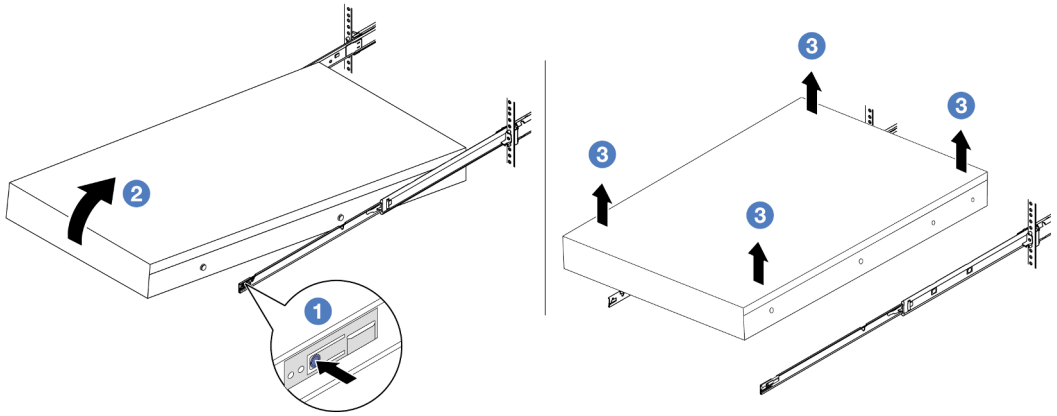


*Figure 16. Retrait du serveur de l’armoire.*

| | |
|---|---|
| 1 | Patte de déverrouillage |

a. 1 Appuyez sur les pattes de déverrouillage pour dégager les glissières du serveur.

b. 2 Soulevez doucement le côté frontal du serveur afin de détacher le ergots des emplacements sur les glissières.

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

## Après avoir terminé

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

**Vidéo de démonstration**

Découvrez la procédure sur YouTube

## Installation du serveur dans une armoire

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour installer le serveur sur 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 1. 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 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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.**

**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/sr650v3/downloads/driver-list/ pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

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

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

# Avant de l'armoire

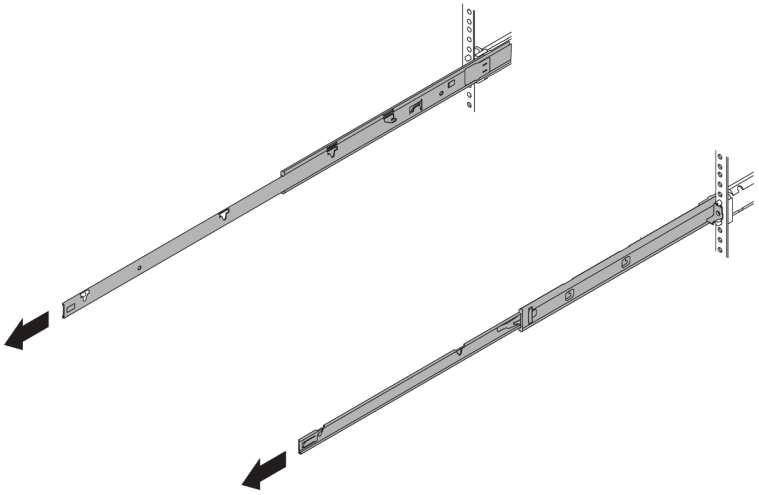


*Figure 17. Extraction des glissières*

Etape 2. Soulevez le serveur avec précaution, à trois personnes.

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

# Avant de l’armoire

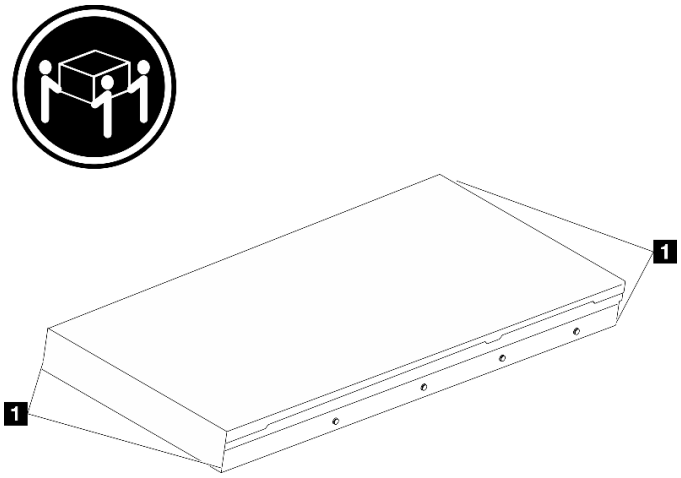



*Figure 18. Lever le serveur*

| | |
|---|---|
| 1 | Point de levage |

Etape 3. Depuis l’avant de l’armoire, installez le serveur dans les glissières.

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

# Avant de l’armoire

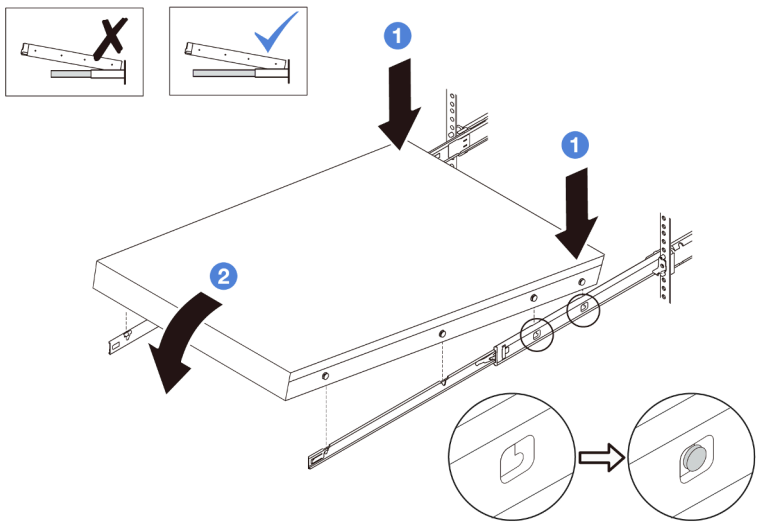



*Figure 19. Installation du serveur dans les glissières*

a. 1 Inclinez le serveur et abaissez lentement son extrémité arrière ; ensuite, poussez les glissières vers le serveur et assurez-vous que les ergots les plus éloignés du côté gauche et droit du serveur entrent dans les emplacements des glissières.

b. 2 Abaissez lentement le serveur vers le bas et assurez-vous que les 3 autres ergots sur les côtés gauche et droit du serveur glissent dans les emplacements correspondants.

**Remarque :** Examinez les côtés des glissières afin de vous assurer que les ergots sont bien placés dans les emplacements.

Etape 4. Faites glisser le serveur dans l'armoire.

a. ❶ Relevez les taquets situés sur les glissières.

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

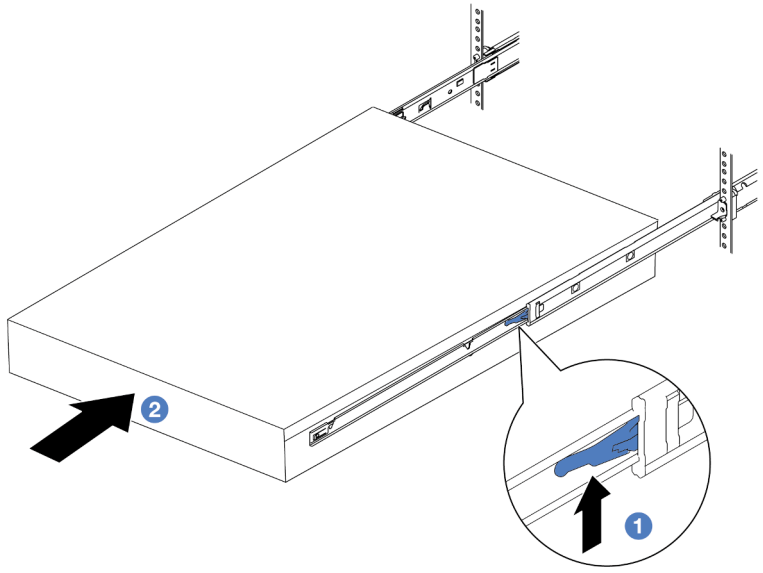



*Figure 20. Installation du serveur dans l'armoire*

| | |
|---|---|
| 1 | Taquet |

Etape 5. (Facultatif) Fixez le serveur à l'armoire.

a. Installez une vis M6 sur chacune des glissières pour fixer le serveur à l'arrière de l'armoire.

# Arrière de l’armoire

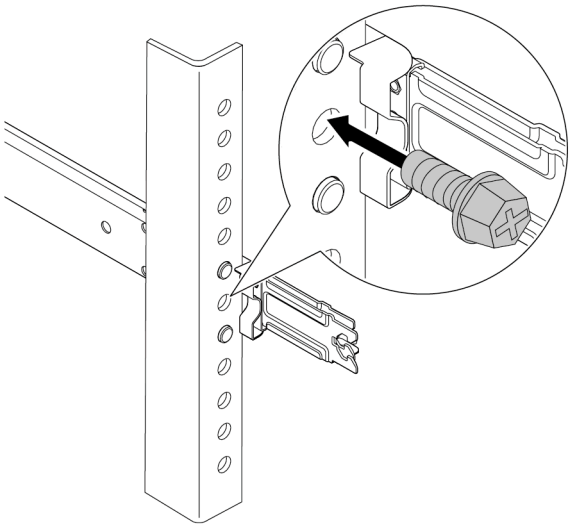


*Figure 21. Fixation du serveur à l’arrière de l’armoire*

b. Fixez le serveur à l’avant de l’armoire. Serrez les deux vis moletées situées à l’avant du serveur.

# Avant de l’armoire

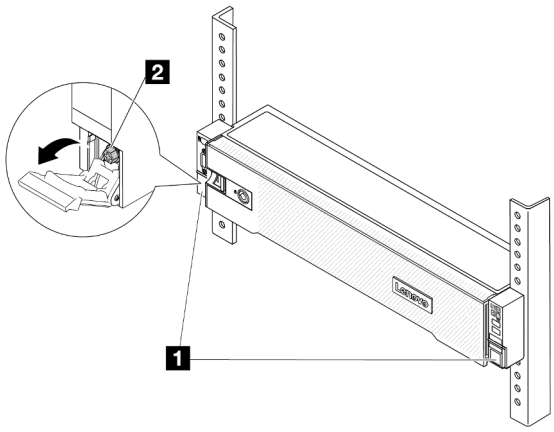



*Figure 22. Fixation du serveur à l’avant de l’armoire*

| | |
|---|---|
| 1 | Taquet d’armoire |
| 2 | Vis |

## Après avoir terminé

1. Rebranchez les cordons d’alimentation et autres câbles préalablement retirés.
2. Mettez le serveur et les périphériques sous tension. Pour plus d’informations, voir « Mise sous tension du nœud » à la page 34.

3. Mettez à jour la configuration du serveur. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

**Vidéo de démonstration**

Découvrez la procédure sur YouTube

# Remplacement d'une unité remplaçable à chaud

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer une unité remplaçable à chaud. 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 » à la page 44
- « Installation d'une unité remplaçable à chaud » à la page 46

**Remarques :**

- Le terme « unité remplaçable à chaud » fait référence à tous les types de disques durs remplaçables à chaud, de disques SSD remplaçables à chaud et d'unités NVMe remplaçables à chaud pris en charge.
- Utilisez la documentation fournie avec l'unité et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique. Assurez-vous de posséder tous les câbles ou autres équipements mentionnés dans la documentation livrée avec l'unité.
- 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 l'obturateur d'unité que vous avez retiré au cas où vous retiriez l'unité ultérieurement et deviez utiliser l'obturateur d'unité pour obturer l'emplacement.
- Pour éviter d'endommager les connecteurs d'unités, vérifiez que le carter supérieur est en place et correctement fermé à chaque installation ou retrait d'unité.

## Retrait d'une unité remplaçable à chaud

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer une unité remplaçable à chaud.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- 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.

**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. Si le panneau de sécurité est installé, retirez-le. Pour plus d'informations, voir « Retrait du panneau de sécurité » à la page 307.

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

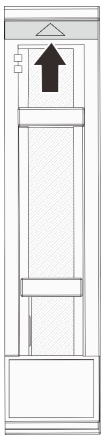


*Figure 23. Unité remplaçable à chaud 2,5 pouces*

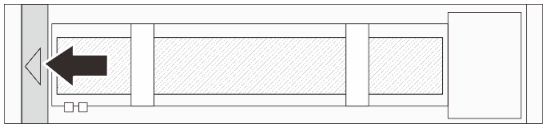


*Figure 24. Unité 3,5 pouce remplaçable à chaud*

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

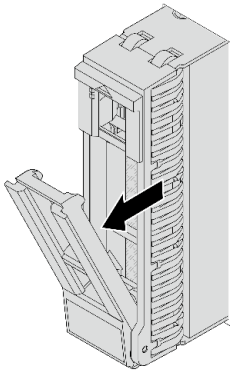


*Figure 25. Unité remplaçable à chaud 2,5 pouces*

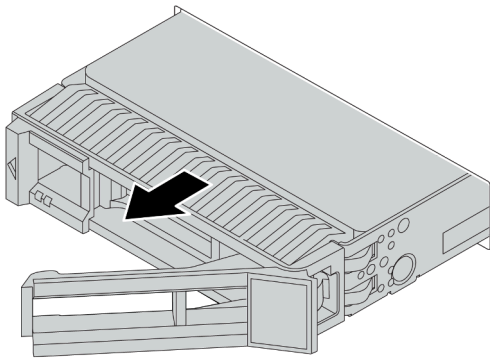


*Figure 26. Unité 3,5 pouce remplaçable à chaud*

## 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 » à la page 46.
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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation d'une unité remplaçable à chaud

Utilisez ces informations pour installer une unité remplaçable à chaud.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Pour 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 d'unité (y compris aux contrôleurs intégrés au bloc carte mère), aux fonds de panier ou aux câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.

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/sr650v3/downloads/driver-list/ pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau composant 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 l'unité dans la baie d'unité.

a. ❶ 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. ❷ Fermez la poignée du plateau d'unité pour verrouiller l'unité en place.

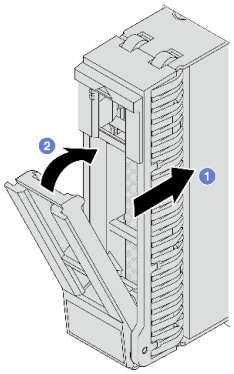


*Figure 27. Unité remplaçable à chaud 2,5 pouces*

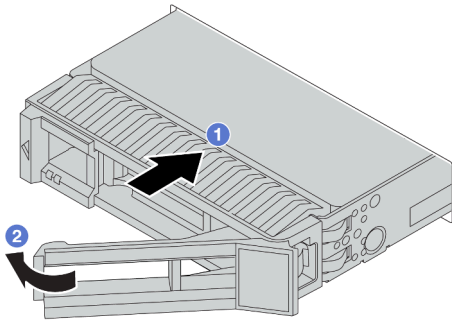


*Figure 28. Unité 3,5 pouce remplaçable à chaud*

Etape 3. Observez le voyant d'état de l'unité pour vérifier que celle-ci fonctionne correctement.

a. Si le voyant d'état jaune de l'unité est fixe, l'unité est défaillante et doit être remplacée.

b. Si le voyant d'activité de l'unité vert clignote, l'unité est en cours d'utilisation.

Etape 4. 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 308.
2. 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.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## 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 21 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 105.

- « Retrait de la grille d'aération » à la page 48
- « Installation de la grille d'aération » à la page 50

*Figure 29. Grille d’aération standard*

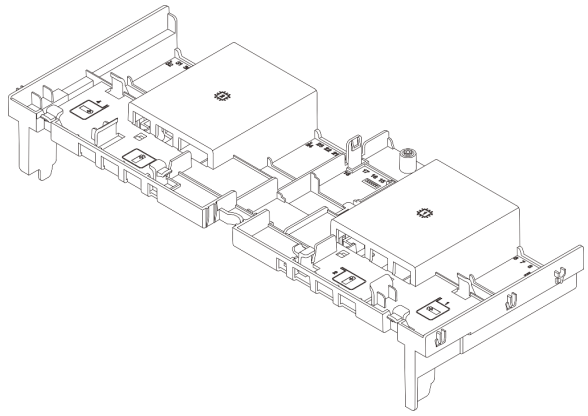
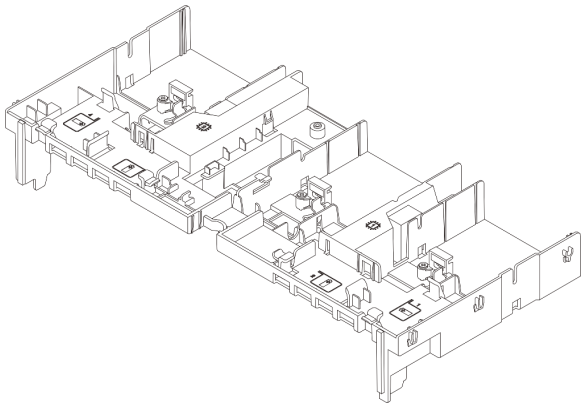


*Figure 30. Grille d’aération GPU*



# 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 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d’alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.

## 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

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 du bloc carte mère.

e. Si un GPU est installé sur la grille d'aération, retirez-le en premier. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un adaptateur GPU » à la page 106.

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

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

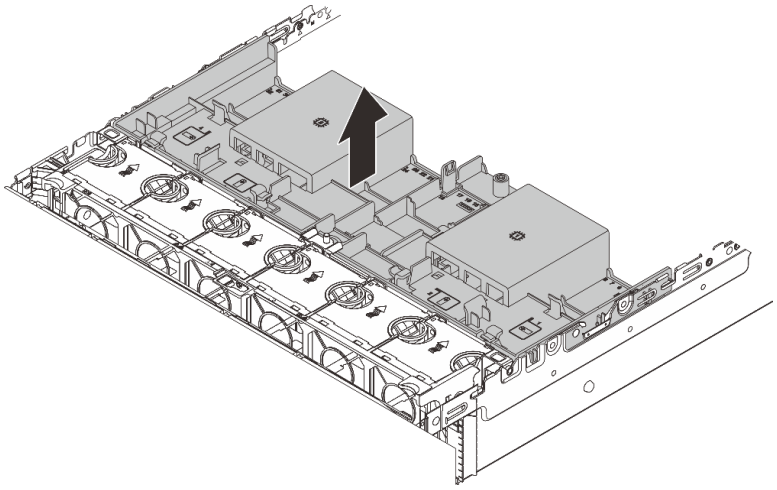


*Figure 31. Retrait de la grille d'aération*

Etape 3. (En option) Retirez l'obturateur de la grille d'aération si vous utilisez un dissipateur thermique de performances en T ou un Module de refroidissement direct par eau (DWCM) et si vous avez besoin de passer à un dissipateur thermique standard 2U ou d'entrée.

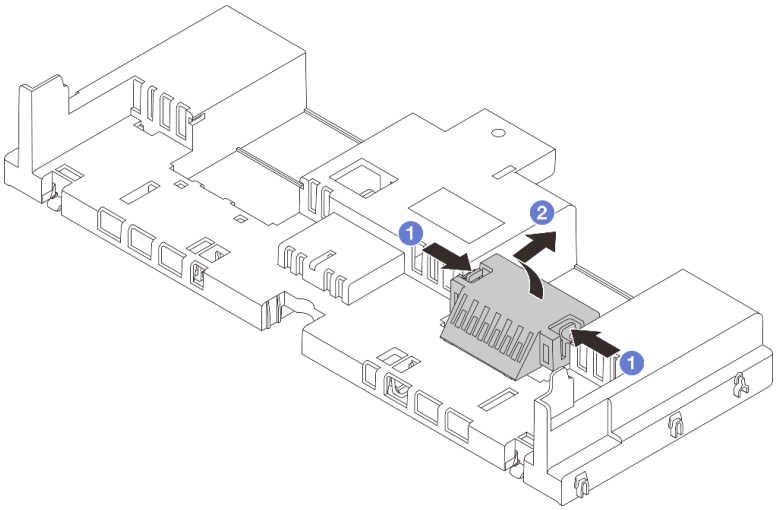



*Figure 32. Retrait de l'obturateur de grille d'aération*

## 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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# 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 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Avant de mettre le serveur sous tension, remplacez la grille d'aération en place pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. Si vous utilisez le serveur sans grille d'aération, vous risquez d'endommager les composants serveur.

## Procédure

**Remarque :** La grille d'aération de l'illustration est une grille d'aération standard. La méthode 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 21 pour sélectionner la grille d'aération appropriée pour votre serveur.

Etape 2. (En option) Si un dissipateur thermique de performances en T ou un Module de refroidissement direct par eau (DWCM) est installé, installez l'obturateur de la grille d'aération pour combler l'espace entre le dissipateur thermique et la grille d'aération.

**Remarque :** L'illustration suivante présente la grille d'aération à l'envers.

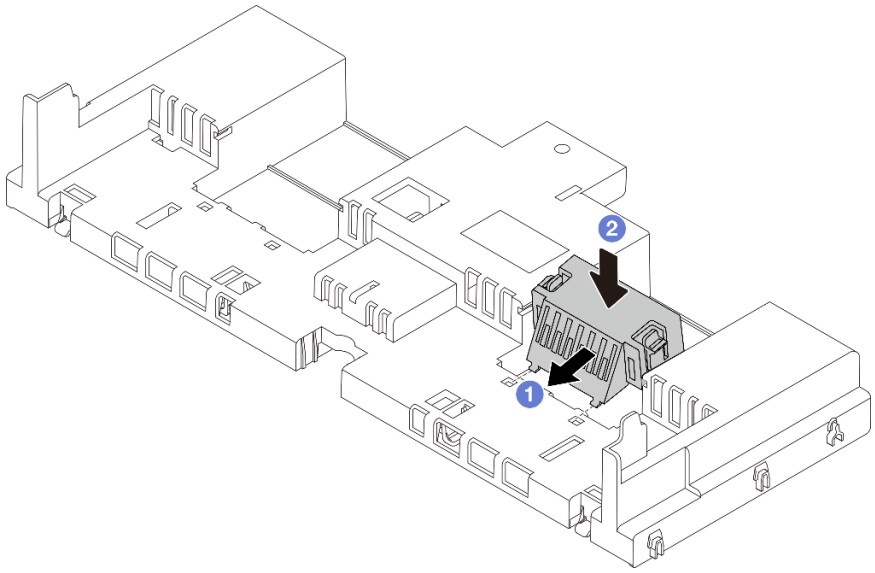



*Figure 33. Installation de l'obturateur de la grille d'aération*

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.

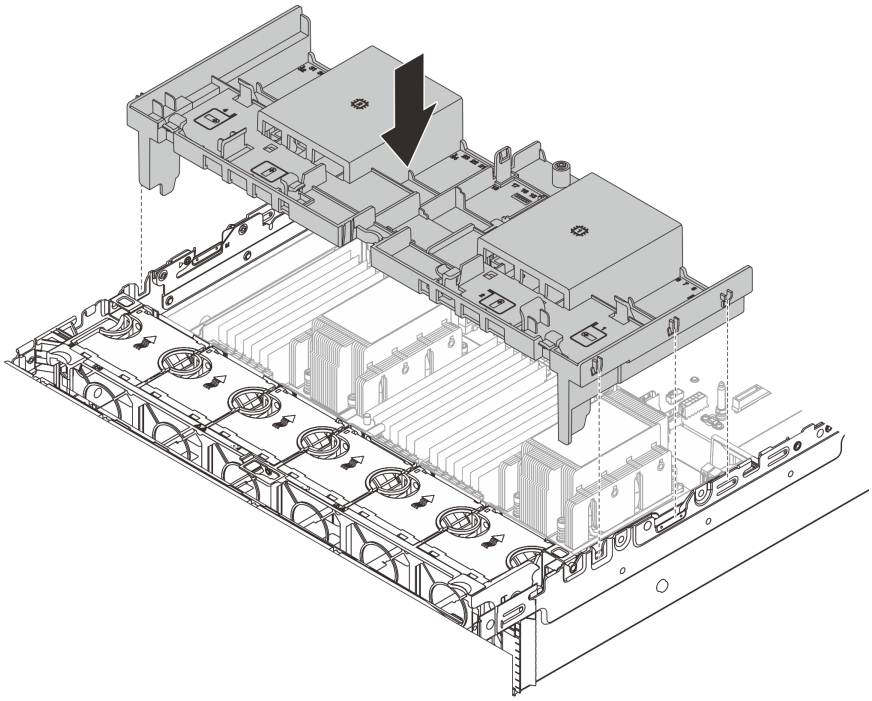


*Figure 34. Installation de la grille d'aération standard*

### Après avoir terminé

1. Si vous les avez débranchés, rebranchez les câbles des modules d'alimentation flash RAID. Voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.
2. Si vous les avez débranchés, rebranchez les câbles du fond de panier M.2. Voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.
3. Si vous avez retiré un adaptateur GPU, réinstallez-le. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un adaptateur GPU » à la page 109.
4. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Remplacement d'une pile CMOS (CR2032)

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer la pile CMOS.


- « Retrait de la pile CMOS » à la page 52
- « Installation de la pile CMOS » à la page 55


## Retrait de la pile CMOS

Les informations ci-après vous permettent de 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**

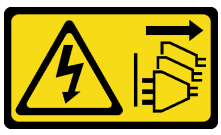
**ATTENTION :**
**Lors du remplacement de la pile au lithium, remplacez-la uniquement par une pile Lenovo de la référence spécifiée ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Si votre système est doté d'un module contenant une batterie au lithium, remplacez-le uniquement par un module identique, 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 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.

## 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

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

Etape 2. Localisez la pile CMOS. Voir « Connecteurs du bloc carte mère » dans le *Guide d'utilisation*.

Etape 3. Retirez la pile CMOS.

**Remarque :** Avant de retirer ou d'installer la pile CMOS du ou dans le connecteur, assurez-vous de bien identifier la borne positive et la borne négative.

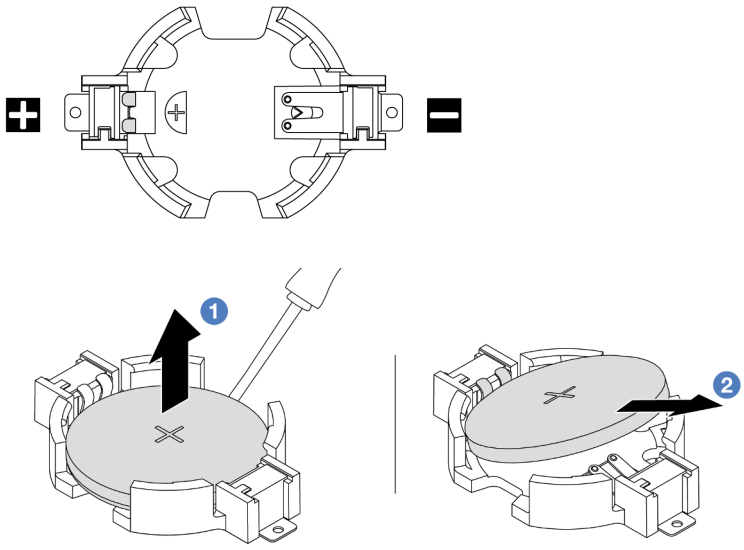



*Figure 35. Retrait de la pile CMOS*

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

a. 1 Soulevez la pile CMOS du socket en faisant levier à l'aide d'un tournevis à lame plate.

b. 2 Retirez délicatement la pile CMOS du socket.

## Après avoir terminé

1. Installez une nouvelle pile. Voir « Installation de la pile CMOS » à la page 55.
2. Mettez au rebut la pile CMOS conformément aux règles en vigueur.

**Vidéo de démonstration**

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation de la pile CMOS

Les informations suivantes vous indiquent comment installer la pile CMOS.

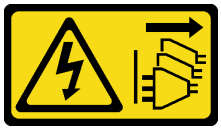
## À propos de cette tâche

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 installé la pile CMOS, vous devez reconfigurer le serveur et réinitialiser la date et l'heure du système.

**S002**



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

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.

## 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 pile CMOS. Assurez-vous que la pile CMOS est correctement en place.

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

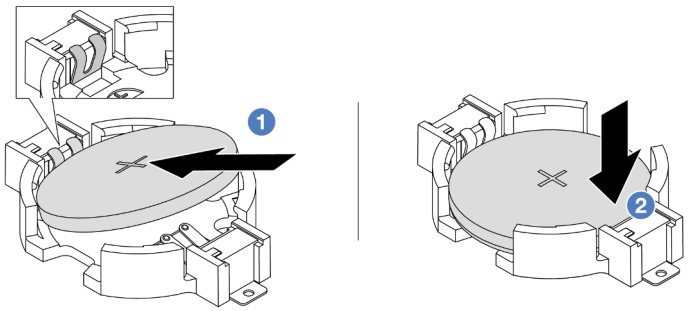



*Figure 36. Installation de la pile CMOS*

a. 1 Inclinez la pile et insérez-la dans l'extrémité positive du connecteur, puis assurez-vous que la pile est bien positionnée contre le clip en métal.

b. 2 Appuyez sur la pile pour l'enfoncer dans le connecteur jusqu'à ce que le taquet de verrouillage s'enclenche.

### Après avoir terminé

1. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.
2. Utilisez l'utilitaire Setup Utility pour définir la date, l'heure et tout mot de passe.

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

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Remplacement du boîtier d'adaptateur avant

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer et installer le boîtier d'adaptateur avant, y compris le boîtier de carte mezzanine 5 au niveau de la partie supérieure et le boîtier OCP avant au niveau de la partie inférieure.

- « Retrait du boîtier d'adaptateur avant » à la page 56
- « Installation du boîtier d'adaptateur avant » à la page 61

## Retrait du boîtier d'adaptateur avant

Suivez les instructions énoncées dans la présente section retirer le boîtier d'adaptateur avant, y compris le boîtier de carte mezzanine 5 au niveau de la partie supérieure et le boîtier OCP avant au niveau de la partie inférieure.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

c. Si votre serveur est fourni avec un assemblage de cartes mezzanines 1, retirez-le en premier. Voir « Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 289. Ensuite, débranchez les câbles de la carte d'interposeur OCP arrière.

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

e. Retirez le boîtier du ventilateur système. Pour plus d'informations, voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 335.

f. Prenez bien note des connexions des câbles et débranchez tous les câbles du bloc carte mère.

**Remarques :**

- Si vous devez débrancher les câbles du bloc carte mère, libérez d'abord tous les loquets ou toutes les pattes de déverrouillage des connecteurs des câbles. Si vous ne le faites pas, le retrait des câbles endommagera les connecteurs des câbles du bloc carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer le bloc carte mère.
- Il est possible que les connecteurs de votre bloc carte mère ne ressemblent pas exactement à ceux de l'illustration. Toutefois, la procédure de retrait est identique.
  1. Appuyez sur la patte de déverrouillage pour libérer le connecteur.
  2. Dégagez le connecteur du socket du câble.

Etape 2. Retirez le bloc adaptateur avant.

**Remarque :** Le nombre de câbles varie en fonction de la configuration.

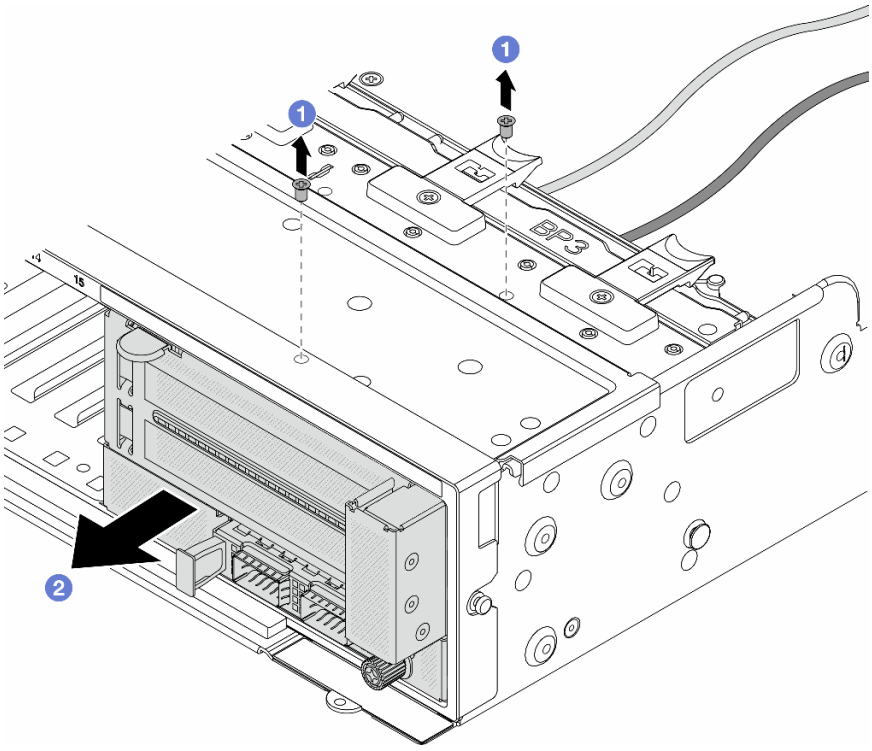



*Figure 37. Retrait du bloc adaptateur avant*

a. 1 Retirez les vis qui fixent le bloc.

b. 2 Faites glisser le bloc hors du châssis avant.

Etape 3. Soulevez l'assemblage de cartes mezzanines 5 pour le retirer du bloc OCP avant. Ensuite, débranchez les câbles de la carte d'interposeur OCP avant.

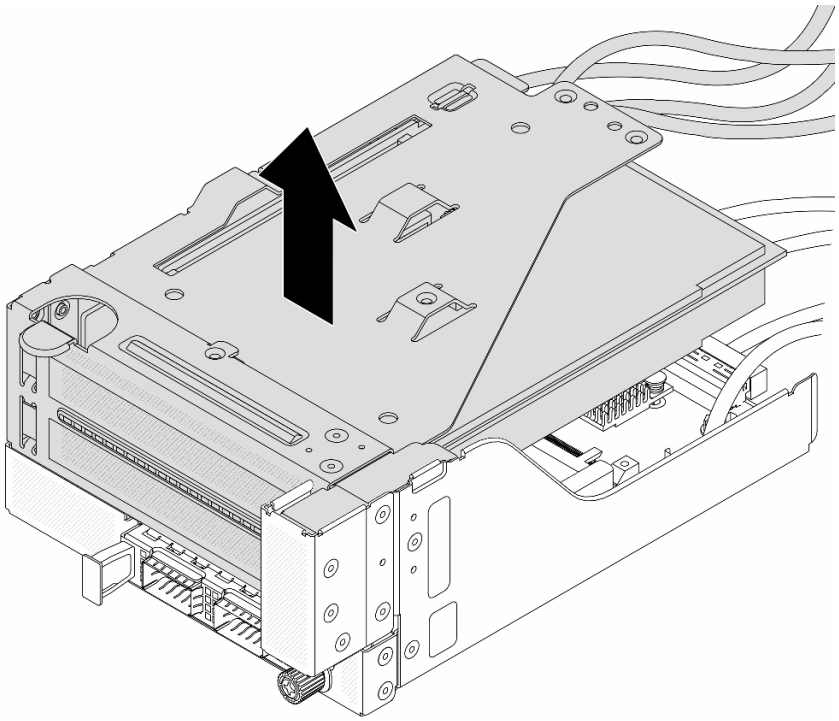


*Figure 38. Levage de l'assemblage de cartes mezzanines 5*

Etape 4. Retirez l'adaptateur PCIe du boîtier de carte mezzanine 5.

**Remarque :** Pour ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter, retirez d'abord la vis qui retient l'adaptateur.

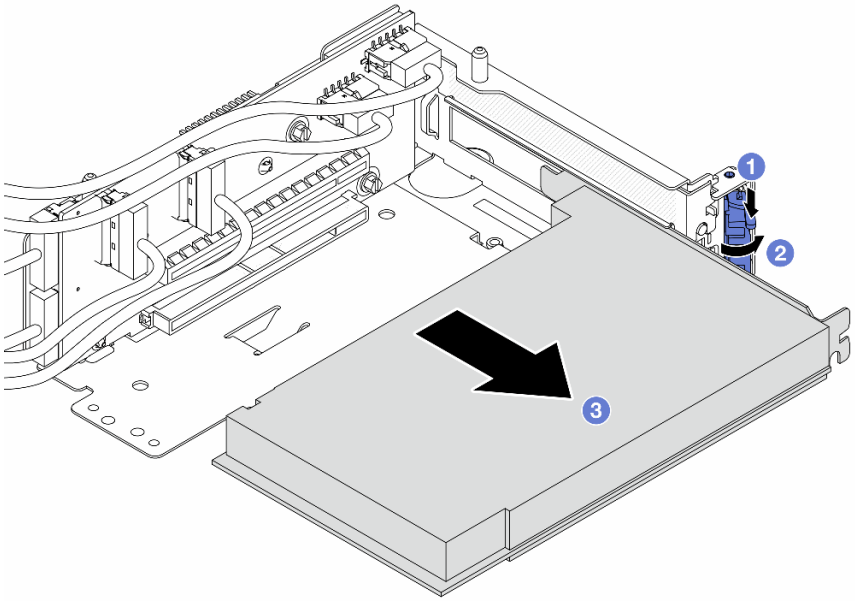



*Figure 39. Retrait de l'adaptateur PCIe du boîtier de carte mezzanine 5*

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 PCIe par ses bords et sortez-le avec précaution de l'emplacement PCIe.

Etape 5. Débranchez les câbles de la carte mezzanine, puis retirez la carte mezzanine du boîtier de carte mezzanine 5.

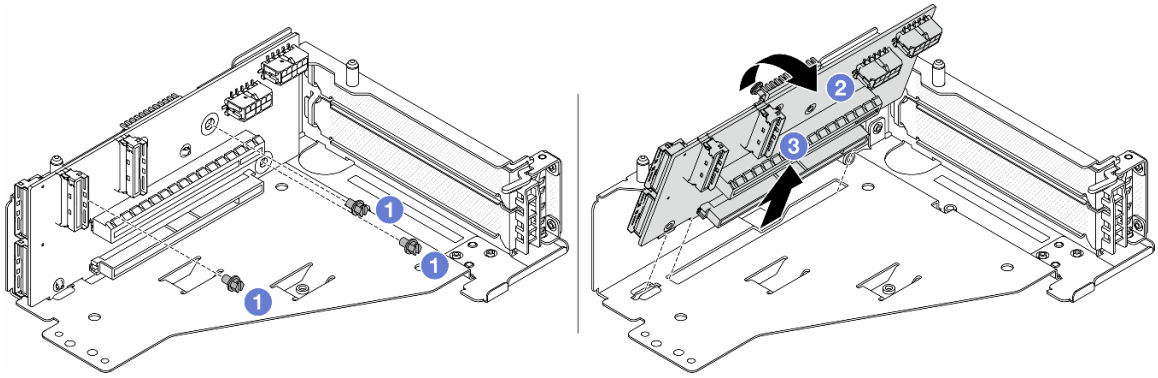


*Figure 40. Retrait de la carte mezzanine du boîtier de carte mezzanine 5*

a. 1 Retirez les vis qui fixent la carte mezzanine.

b. 2 Faites pivoter la carte mezzanine vers le haut afin de la dégager des trous de vis du boîtier de carte mezzanine.

c. 3 Soulevez la carte mezzanine pour la retirer du boîtier de carte mezzanine.

Etape 6. Retirez le module OCP du boîtier OCP avant.

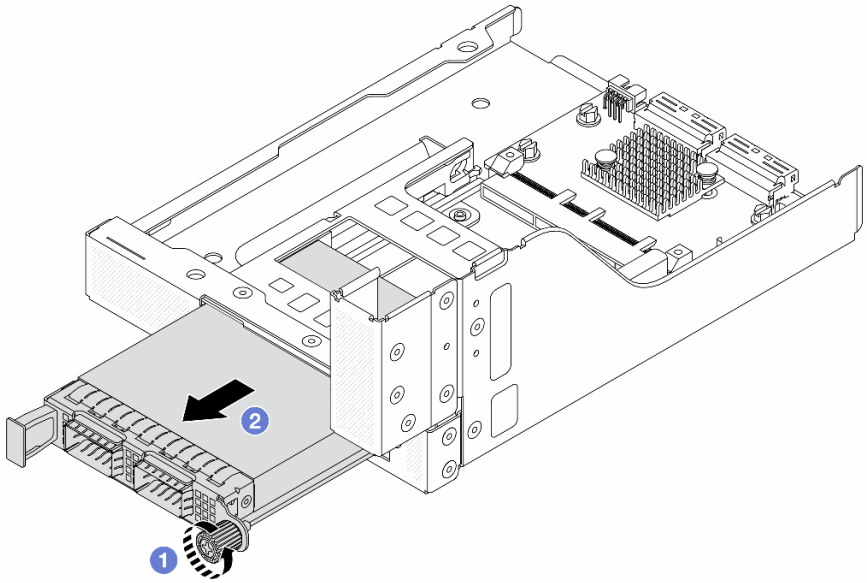


*Figure 41. Retrait du module OCP*

a. 1 Desserrez la vis moletée qui fixe le module OCP.

b. 2 Retirez le module OCP.

Etape 7. Retirez la carte d'interposeur OCP avant.

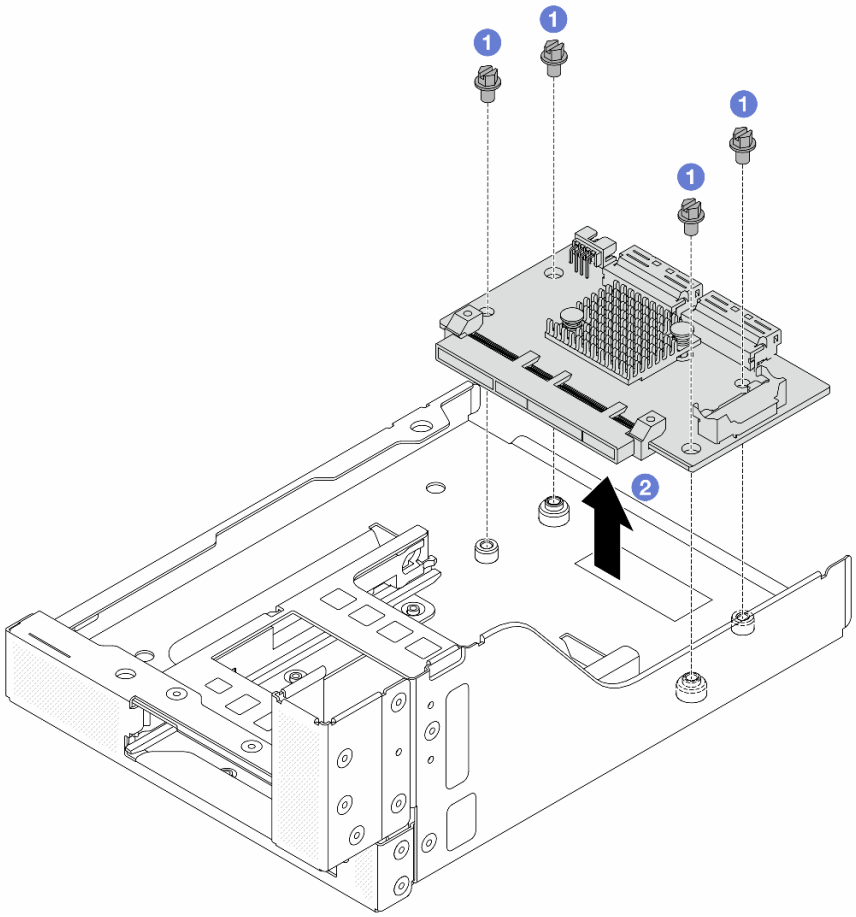


*Figure 42. Retrait de la carte d'interposeur OCP avant*

a. 1 Desserrez les vis qui fixent la carte d'interposeur OCP avant.

b. 2 Soulevez la carte d'interposeur OCP afin de la retirer du boîtier OCP avant.

## Après avoir terminé

1. Installez le nouveau boîtier d'adaptateur avant. Voir « Installation du boîtier d'adaptateur avant » à la page 61.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation du boîtier d'adaptateur avant

Suivez les instructions énoncées dans la présente section installer le boîtier d'adaptateur avant, y compris le boîtier de carte mezzanine 5 au niveau de la partie supérieure et le boîtier OCP avant au niveau de la partie inférieure.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 la carte d'interposeur OCP avant sur le boîtier OCP avant et connectez les câbles à la carte. Voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

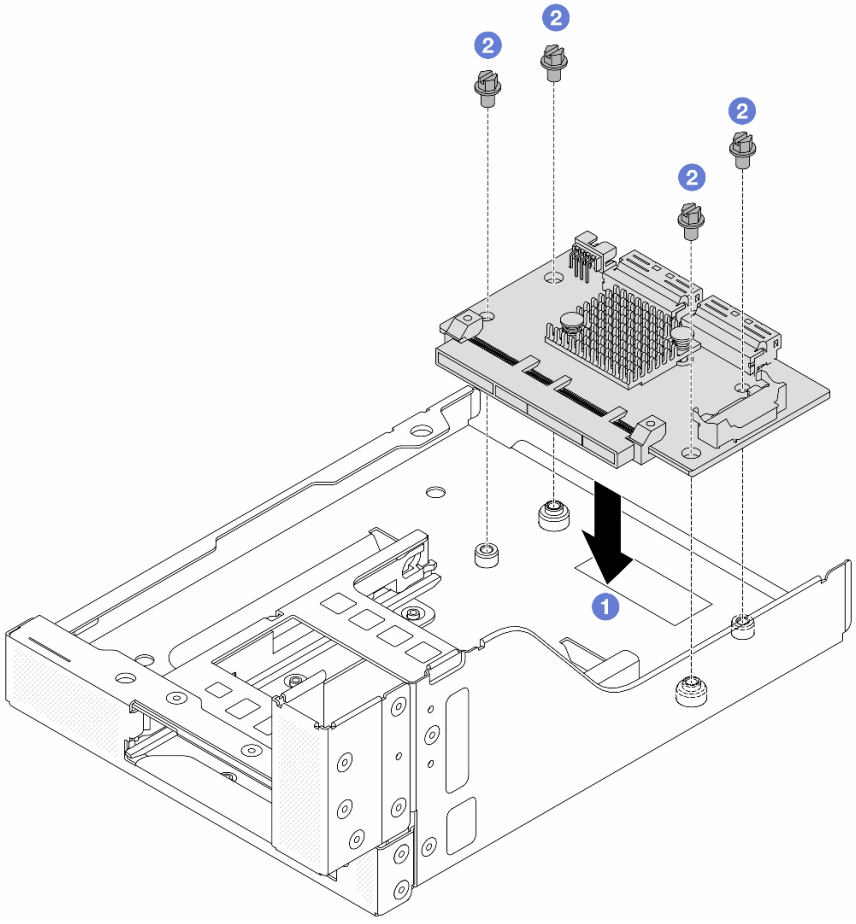



*Figure 43. Installation de la carte d'interposeur OCP avant*

a. 1 Abaissez la carte d'interposeur OCP avant dans le boîtier OCP avant.

b. 2 Serrez les vis pour fixer la carte d'interposeur OCP avant.

Etape 3. Installez le module OCP.

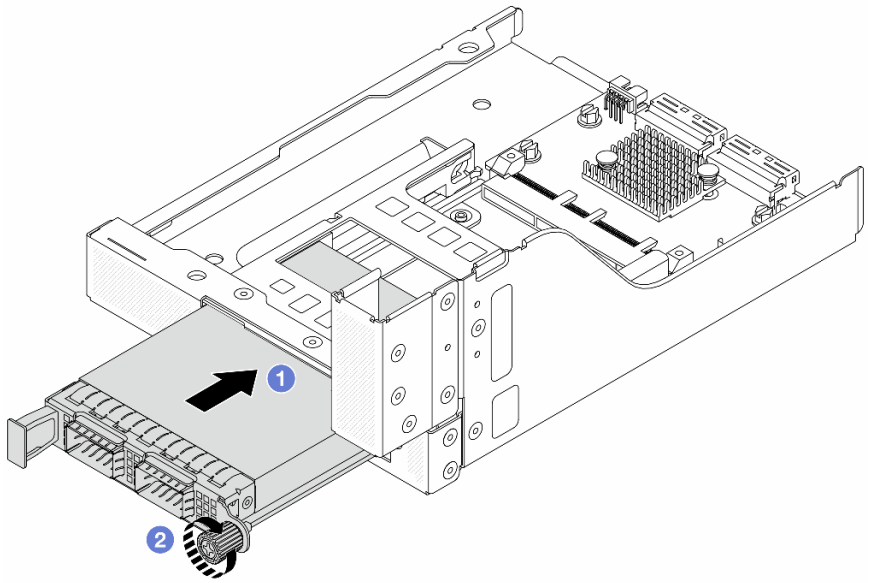



*Figure 44. Installation du module OCP*

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.

Etape 4. Installez la carte mezzanine et connectez les câbles à cette dernière. Voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

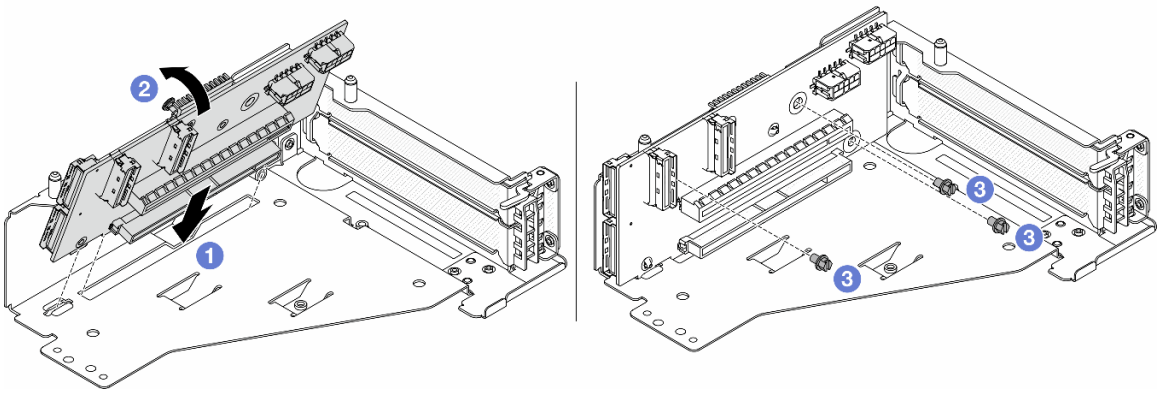



*Figure 45. Installation de la carte mezzanine*

a. 1 Insérez la carte mezzanine dans les emplacements du boîtier de carte mezzanine.

b. 1 Poussez la partie supérieure de la carte mezzanine vers le boîtier de carte mezzanine, de sorte que les orifices de la carte mezzanine soient en prise avec les orifices du boîtier de carte mezzanine.

c. 2 Installez les vis pour fixer la carte mezzanine.

Etape 5. Installez l'adaptateur PCIe dans le boîtier de carte mezzanine 5.

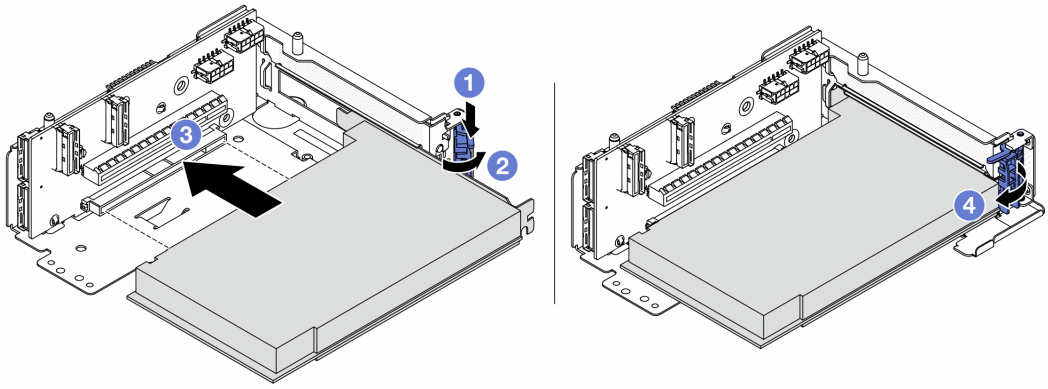



*Figure 46. Installation de l'adaptateur PCIe dans le boîtier de carte mezzanine 5*

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 correctement positionné dans son emplacement et que son support soit maintenu.

d. 4 Refermez le taquet de blocage.

**Remarque :** Pour ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter, installez la vis pour fixer l'adaptateur avant de fermer le loquet de verrouillage si le serveur doit être expédié.

Etape 6. Installez l'assemblage de cartes mezzanines 5 sur le bloc OCP avant.

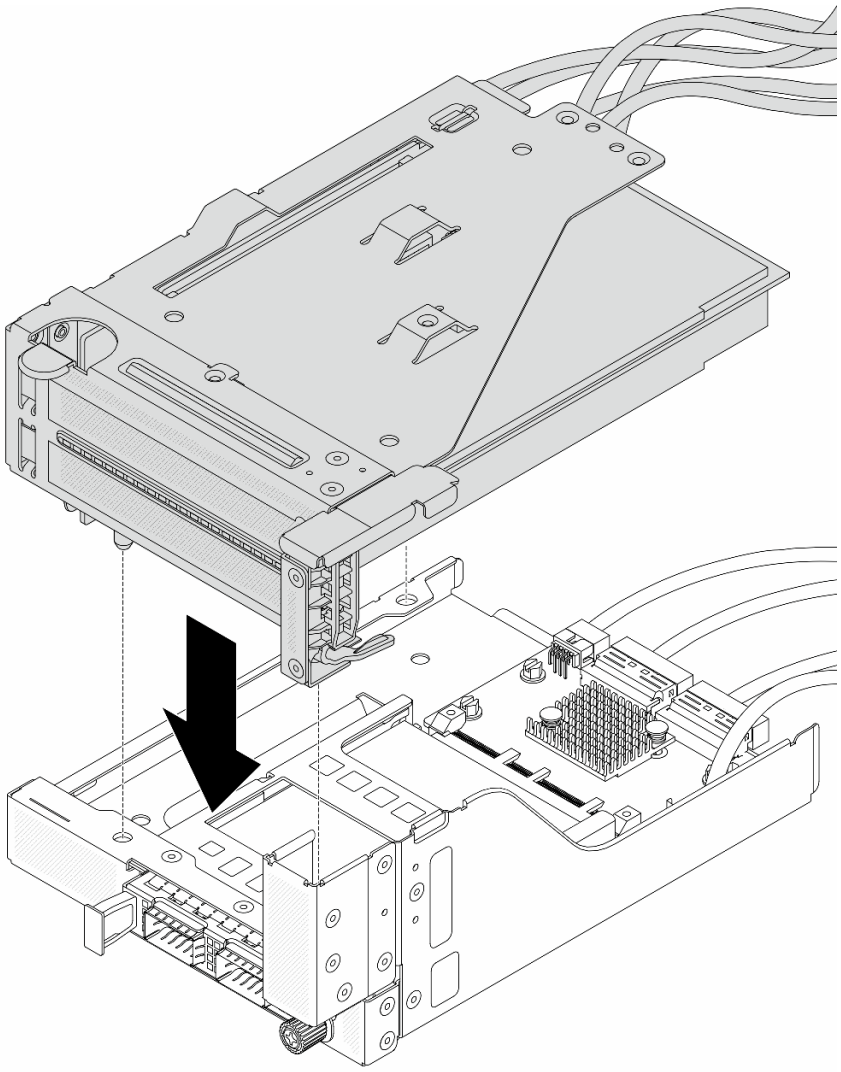


*Figure 47. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines 5 sur le bloc OCP avant*

Etape 7. Installez le bloc adaptateur avant.

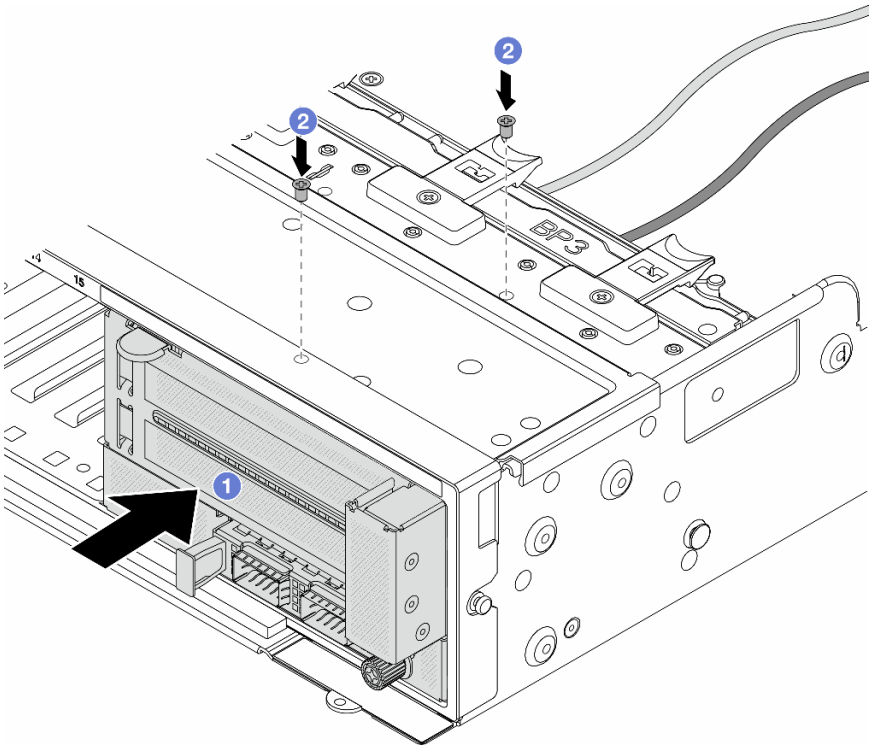



*Figure 48. Installation du bloc adaptateur avant*

a. 1 Insérez le bloc adaptateur avant dans le châssis avant.

b. 2 Installez les vis qui fixent le bloc adaptateur avant.

Etape 8. Connectez les câbles au bloc carte mère et à la carte d'interposeur OCP arrière. Voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

Etape 9. Installez le boîtier de ventilateur système. Voir « Installation du boîtier de ventilateur système » à la page 336.

Etape 10. Installez la grille d'aération. Pour plus d'informations, voir « Installation de la grille d'aération » à la page 50.

Etape 11. Si vous l'aviez retiré, installez l'assemblage de cartes mezzanines 1. Voir « Installation d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 301.

### Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Remplacement du module OCP avant et de la carte d'interposeur OCP

Certains modèles de serveur prennent en charge le module OCP avant. Le module OCP avant et les cartes d'interposeur OCP avant et arrière sont codépendants. Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer et installer le module OCP avant et les cartes d'interposeur OCP avant et arrière.

- « Remplacement du module OCP avant » à la page 67
- « Remplacement de la carte d'interposeur OCP » à la page 69

# Remplacement du module OCP avant

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer et installer le module OCP avant.

- « Retrait du module OCP avant » à la page 67
- « Installation du module OCP avant » à la page 68

## Retrait du module OCP avant

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer le module OCP avant.

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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

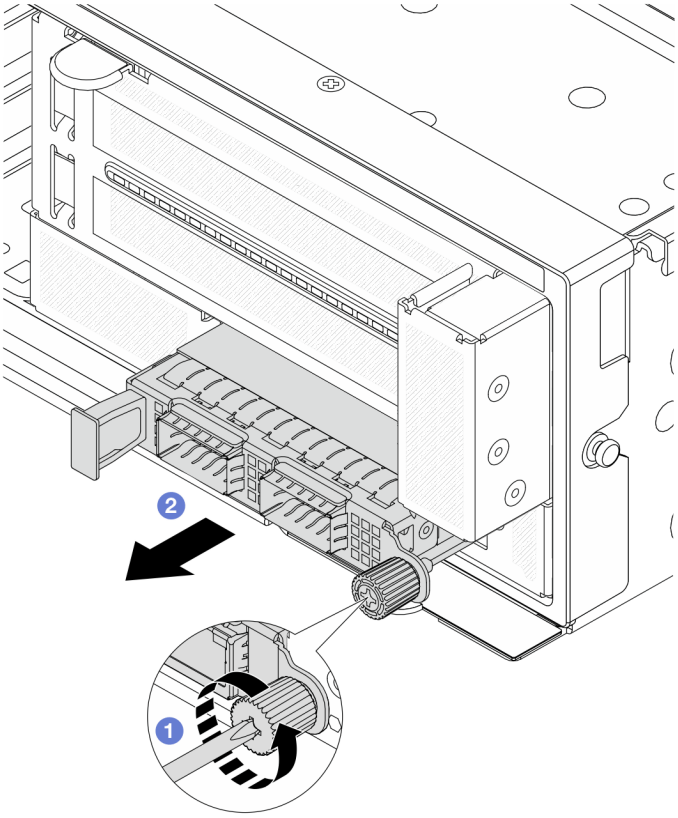



*Figure 49. Retrait du module OCP avant*

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 avant ou un obturateur de module OCP. Voir « Installation du module OCP avant » à la page 68.
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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Installation du module OCP avant

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour installer le module OCP avant.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 avant.

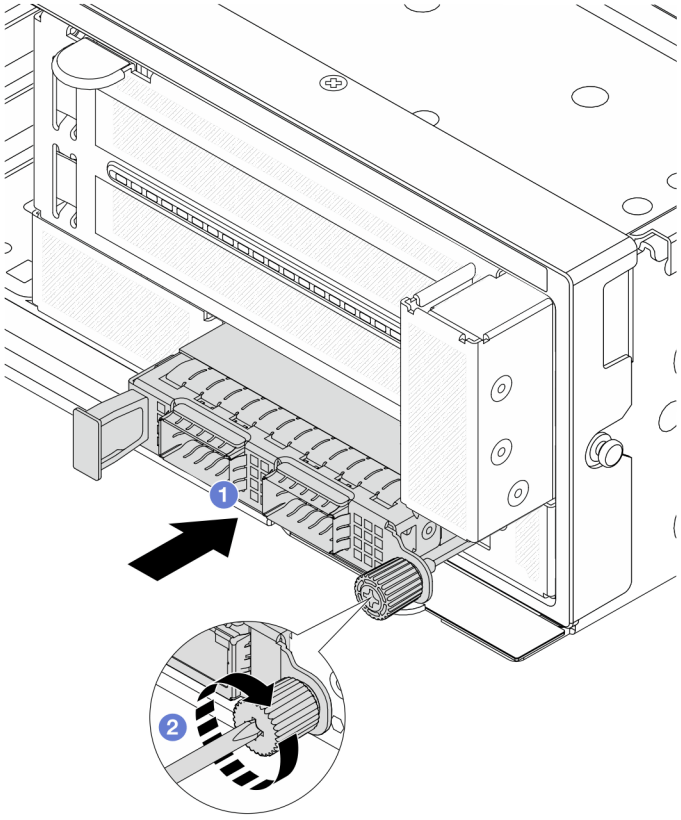



*Figure 50. Installation du module OCP avant*

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 :** 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.

### Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Remplacement de la carte d'interposeur OCP

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer et installer les cartes d'interposeur OCP avant et arrière.


- « Retrait de la carte d'interposeur OCP avant » à la page 70
- « Installation de la carte d'interposeur OCP avant » à la page 73
- « Retrait de la carte d'interposeur OCP arrière » à la page 77
- « Installation de la carte d'interposeur OCP arrière » à la page 79

## Retrait de la carte d'interposeur OCP avant

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer la carte d'interposeur OCP avant.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

c. Si votre serveur est fourni avec un assemblage de cartes mezzanines 1, retirez-le en premier. Voir « Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 289. Ensuite, débranchez les câbles de la carte d'interposeur OCP arrière.

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

e. Retirez le boîtier du ventilateur système. Pour plus d'informations, voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 335.

f. Prenez bien note des connexions des câbles et débranchez tous les câbles du bloc carte mère.

**Remarques :**

- Si vous devez débrancher les câbles du bloc carte mère, libérez d'abord tous les loquets ou toutes les pattes de déverrouillage des connecteurs des câbles. Si vous ne le faites pas, le retrait des câbles endommagera les connecteurs des câbles du bloc carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer le bloc carte mère.
- Il est possible que les connecteurs de votre bloc carte mère ne ressemblent pas exactement à ceux de l'illustration. Toutefois, la procédure de retrait est identique.
  1. Appuyez sur la patte de déverrouillage pour libérer le connecteur.
  2. Dégagez le connecteur du socket du câble.

Etape 2. Retirez le bloc adaptateur avant.

**Remarque :** Le nombre de câbles varie en fonction de la configuration.

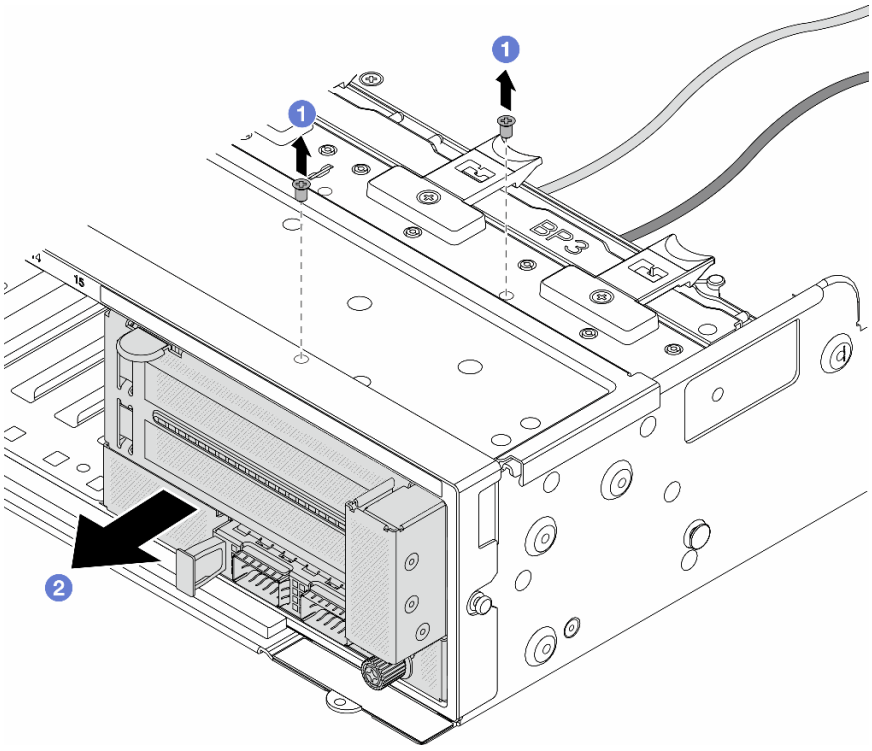



*Figure 51. Retrait du bloc adaptateur avant*

a. 1 Retirez les vis qui fixent le bloc.

b. 2 Faites glisser le bloc hors du châssis avant.

Etape 3. Soulevez l'assemblage de cartes mezzanines 5 pour le retirer du bloc OCP avant. Ensuite, débranchez les câbles de la carte d'interposeur OCP avant.

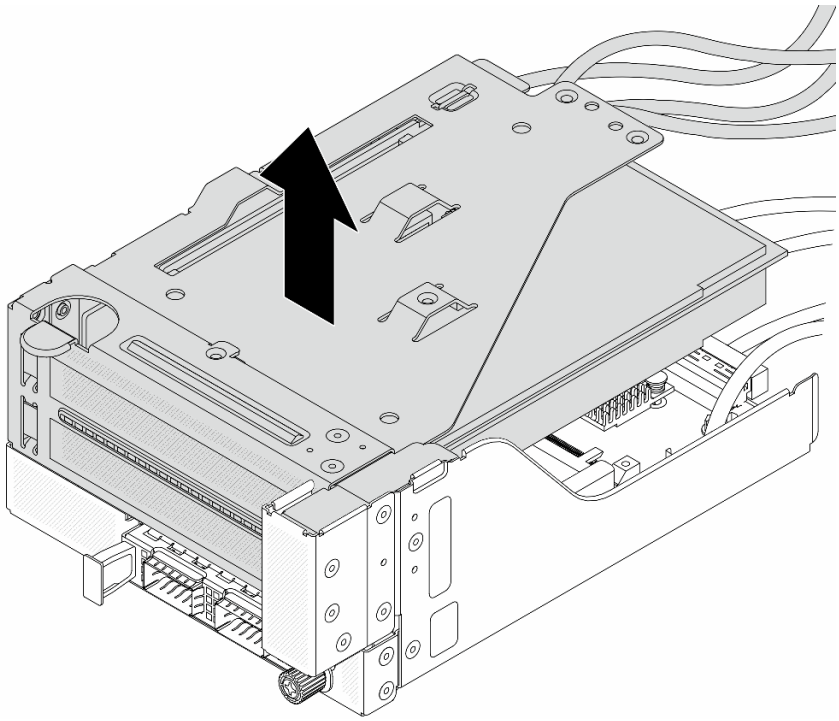


*Figure 52. Levage de l'assemblage de cartes mezzanines 5*

Etape 4. Retirez le module OCP du boîtier OCP avant.

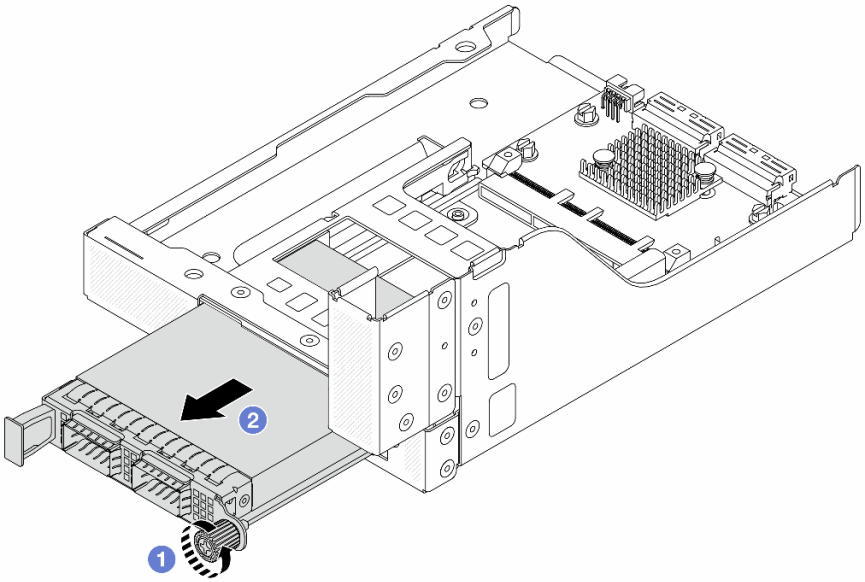



*Figure 53. Retrait du module OCP*

a. 1 Desserrez la vis moletée qui fixe le module OCP.

b. 2 Retirez le module OCP.

Etape 5. Retirez la carte d'interposeur OCP avant.

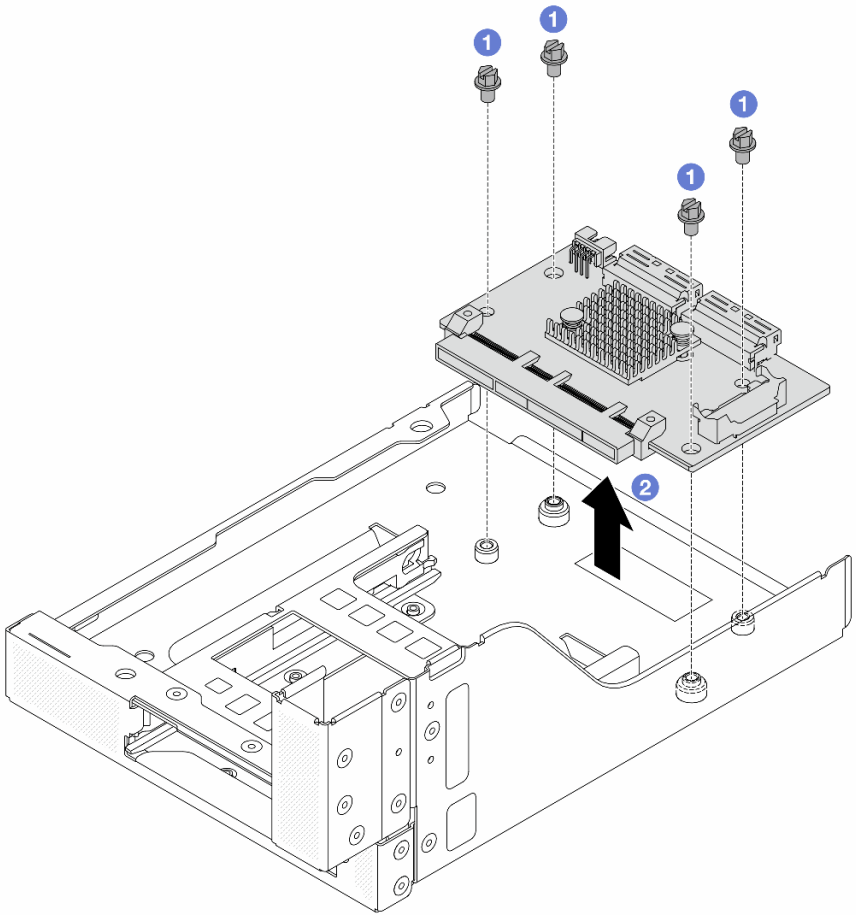


*Figure 54. Retrait de la carte d'interposeur OCP avant*

a. 1 Desserrez les vis qui fixent la carte d'interposeur OCP avant.

b. 2 Soulevez la carte d'interposeur OCP afin de la retirer du boîtier OCP avant.

## Après avoir terminé

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

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Installation de la carte d'interposeur OCP avant

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour installer la carte d'interposeur OCP avant.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 la carte d'interposeur OCP avant sur le boîtier OCP avant et connectez les câbles à la carte. Voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

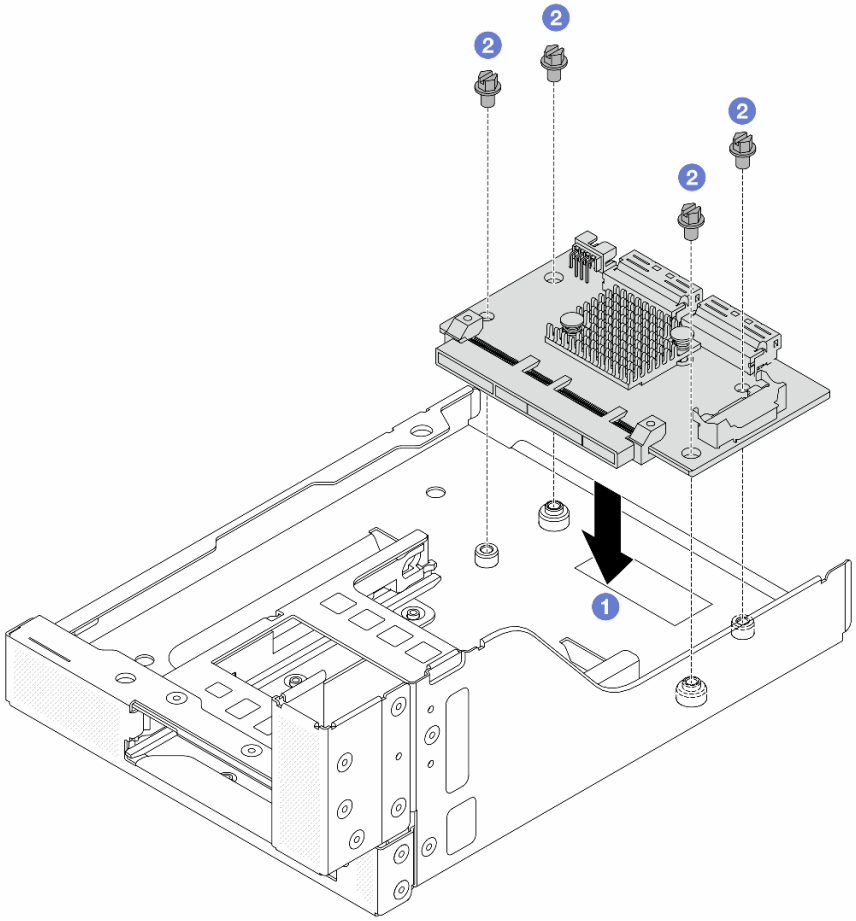



*Figure 55. Installation de la carte d'interposeur OCP avant*

a. 1 Abaissez la carte d'interposeur OCP avant dans le boîtier OCP avant.

b. 2 Serrez les vis pour fixer la carte d'interposeur OCP avant.

Etape 3. Installez le module OCP.

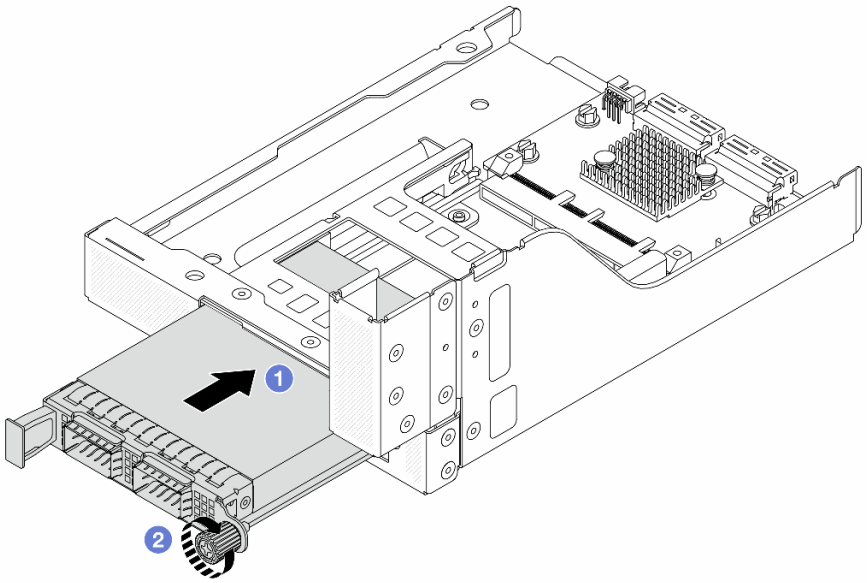



*Figure 56. Installation du module OCP*

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.

Etape 4. Installez l'assemblage de cartes mezzanines 5 sur le bloc OCP avant.

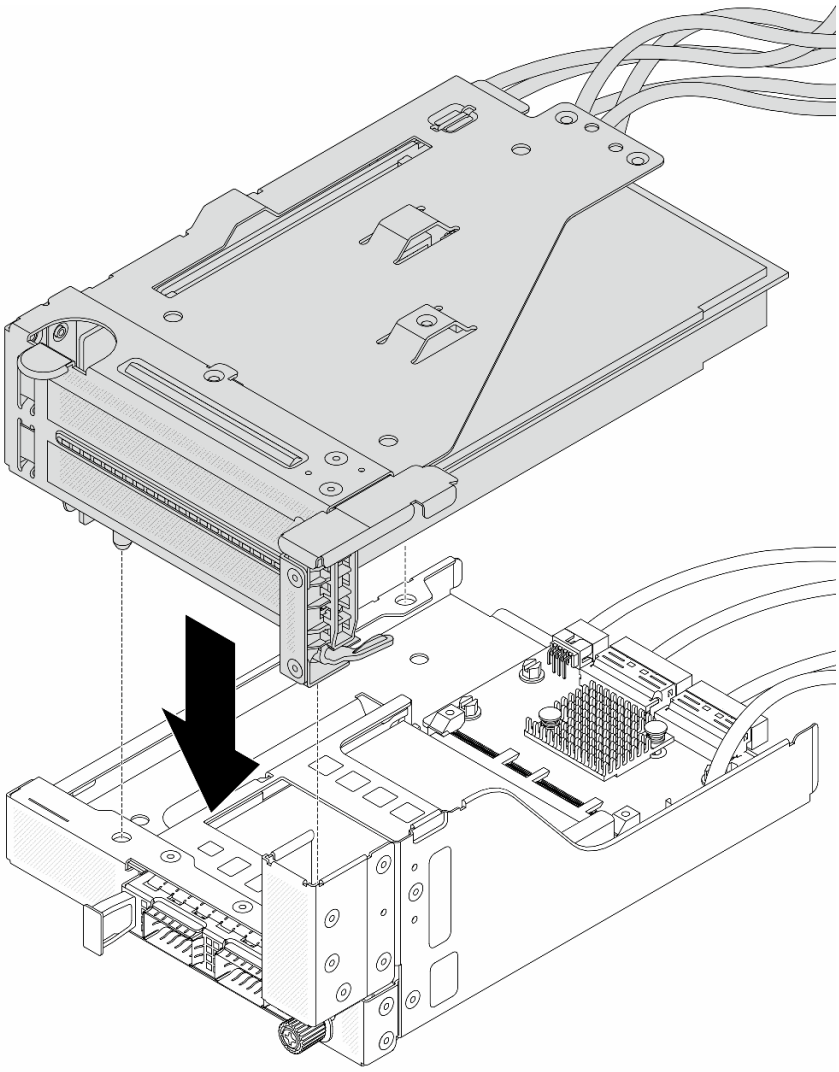


*Figure 57. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines 5 sur le bloc OCP avant*

Etape 5. Installez le bloc adaptateur avant.

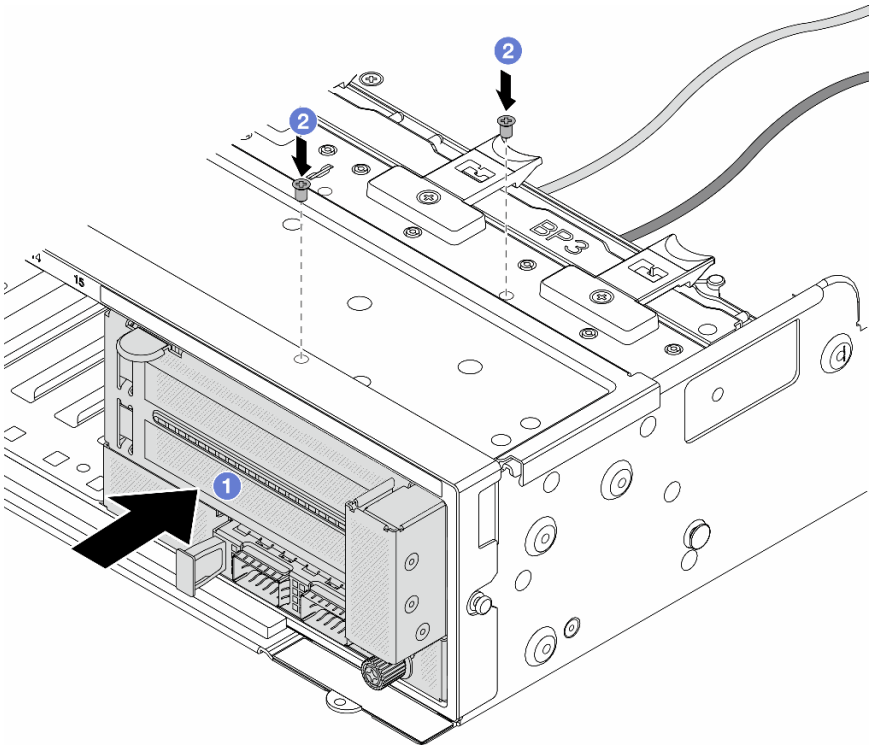



*Figure 58. Installation du bloc adaptateur avant*

a. 1 Insérez le bloc adaptateur avant dans le châssis avant.

b. 2 Installez les vis qui fixent le bloc adaptateur avant.

Etape 6. Connectez les câbles au bloc carte mère et à la carte d'interposeur OCP arrière. Voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

Etape 7. Installez le boîtier de ventilateur système. Voir « Installation du boîtier de ventilateur système » à la page 336.

Etape 8. Installez la grille d'aération. Pour plus d'informations, voir « Installation de la grille d'aération » à la page 50.

Etape 9. Si vous l'aviez retiré, installez l'assemblage de cartes mezzanines 1. Voir « Installation d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 301.

## Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Retrait de la carte d'interposeur OCP arrière

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer la carte d'interposeur OCP arrière.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

c. Si votre serveur est fourni avec un assemblage de cartes mezzanines 1, retirez-le en premier. Voir « Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 289. Ensuite, débranchez les câbles de la carte d'interposeur OCP arrière.

Etape 2. Retirez la carte d'interposeur OCP arrière.

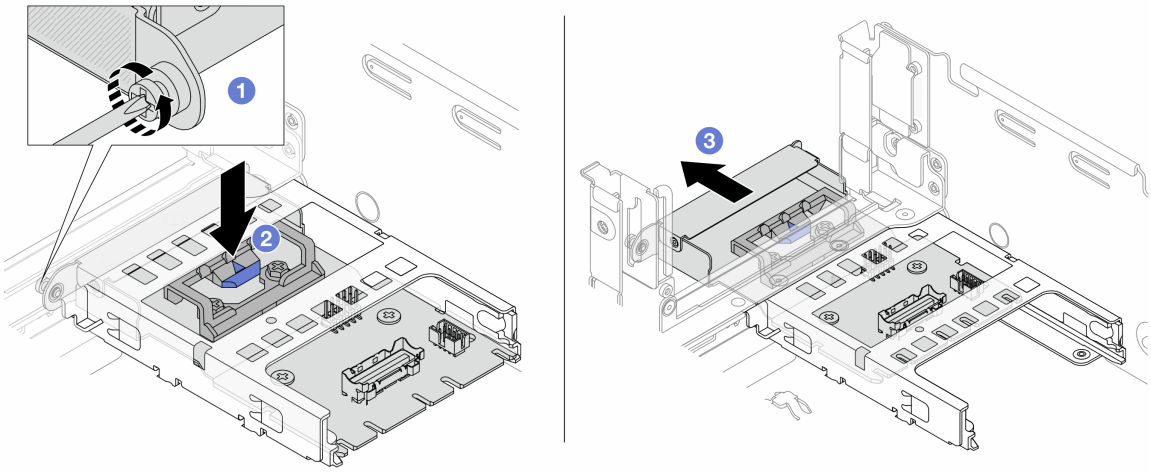



*Figure 59. Retrait de la carte d'interposeur OCP arrière*

a. 1 Desserrez la vis moletée qui fixe la carte d'interposeur OCP arrière.

b. 2 Appuyez sur le taquet bleu et maintenez-le enfoncé.

c. 3 Retirez la carte d'interposeur OCP arrière.

## Après avoir terminé

1. Installez une nouvelle carte d'interposeur OCP arrière. Voir « Installation de la carte d'interposeur OCP arrière » à la page 79.
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.

**Vidéo de démonstration**

Découvrez la procédure sur YouTube

## Installation de la carte d'interposeur OCP arrière

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour installer la carte d'interposeur OCP arrière.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 la carte d'interposeur OCP arrière.

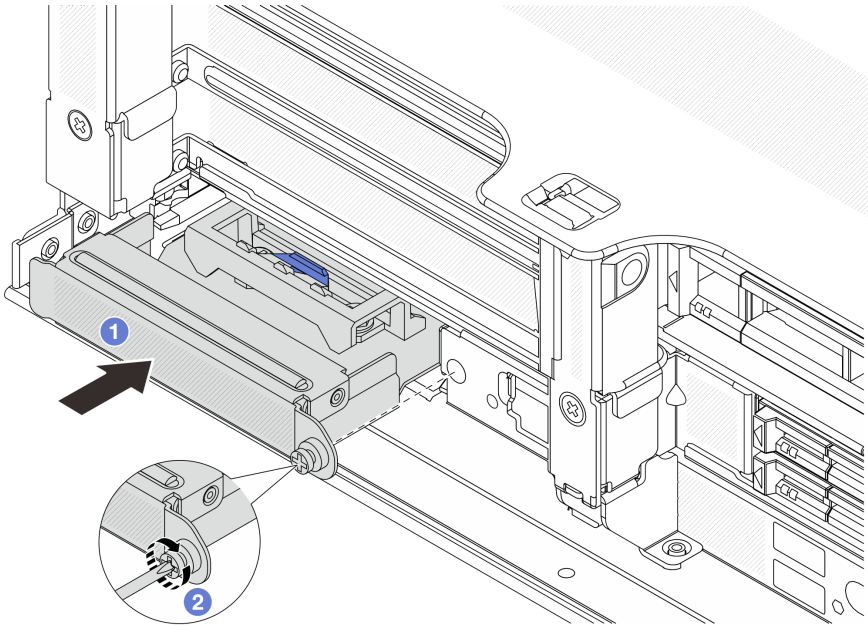



*Figure 60. Installation de la carte d'interposeur OCP arrière*

a. 1 Poussez la carte d'interposeur OCP arrière dans l'emplacement jusqu'à ce qu'elle soit bien installée.

b. 2 Serrez la vis de moletée pour bien fixer la carte.

**Remarque :** Vérifiez que la carte est bien installée et que la vis moletée est complètement serrée. Dans le cas contraire, la carte ne sera pas parfaitement connectée et risque de ne pas fonctionner.

Etape 3. Connectez les câbles à la carte d'interposeur OCP arrière. Voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

Etape 4. Si vous l'aviez retiré, installez l'assemblage de cartes mezzanines 1. Voir « Installation d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 301.

### Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Remplacement de l'adaptateur PCIe avant et de la carte mezzanine

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer et installer l'adaptateur PCIe avant et la carte mezzanine 5.

- « Retrait de l'adaptateur PCIe avant et de la carte mezzanine » à la page 80
- « Installation de l'adaptateur PCIe avant et de la carte mezzanine » à la page 83

## Retrait de l'adaptateur PCIe avant et de la carte mezzanine

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer l'adaptateur PCIe avant et la carte mezzanine 5.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

c. Si votre serveur est fourni avec un assemblage de cartes mezzanines 1, retirez-le en premier. Voir « Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 289. Ensuite, débranchez les câbles de la carte d'interposeur OCP arrière.

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

e. Retirez le boîtier du ventilateur système. Pour plus d'informations, voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 335.

f. Prenez bien note des connexions des câbles et débranchez tous les câbles du bloc carte mère.

**Remarques :**

- Si vous devez débrancher les câbles du bloc carte mère, libérez d'abord tous les loquets ou toutes les pattes de déverrouillage des connecteurs des câbles. Si vous ne le faites pas, le retrait des câbles endommagera les connecteurs des câbles du bloc carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer le bloc carte mère.
- Il est possible que les connecteurs de votre bloc carte mère ne ressemblent pas exactement à ceux de l'illustration. Toutefois, la procédure de retrait est identique.
  1. Appuyez sur la patte de déverrouillage pour libérer le connecteur.
  2. Dégagez le connecteur du socket du câble.

Etape 2. Retirez le bloc adaptateur avant.

**Remarque :** Le nombre de câbles varie en fonction de la configuration.

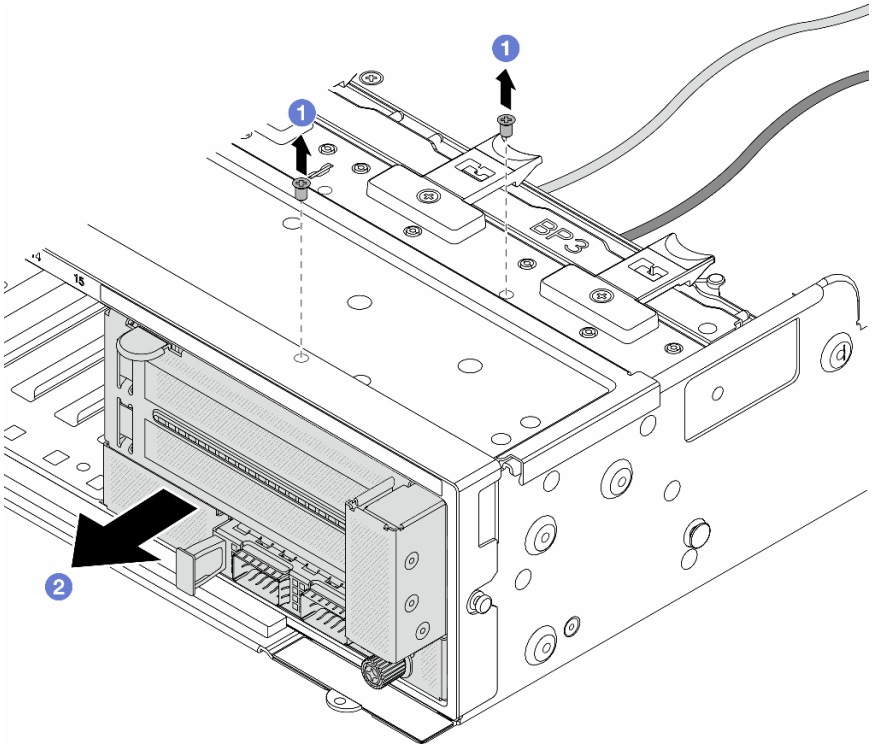



*Figure 61. Retrait du bloc adaptateur avant*

a. 1 Retirez les vis qui fixent le bloc.

b. 2 Faites glisser le bloc hors du châssis avant.

Etape 3. Soulevez l’assemblage de cartes mezzanines 5 pour le retirer du bloc OCP avant. Ensuite, débranchez les câbles de la carte d’interposeur OCP avant.

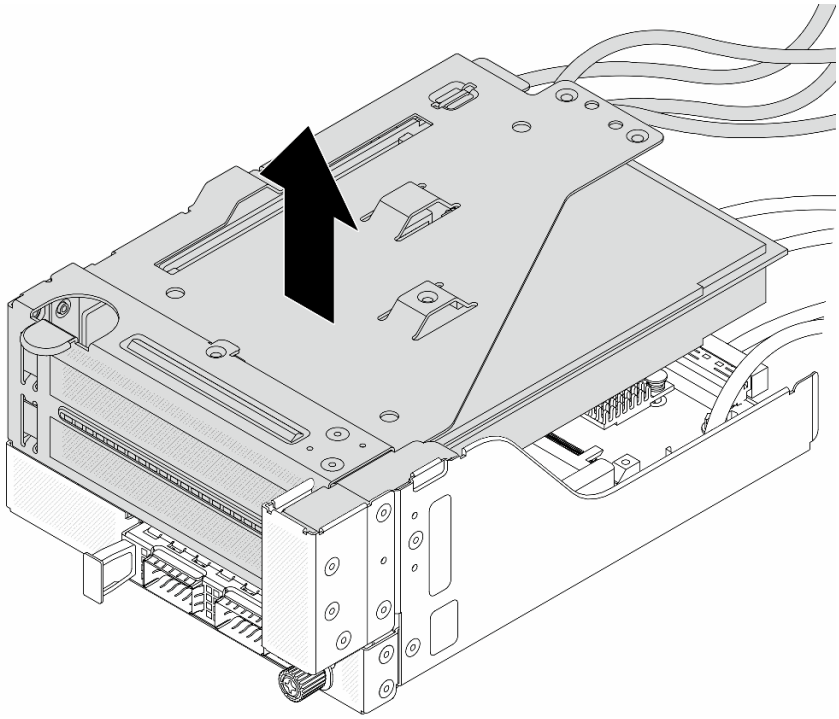


*Figure 62. Levage de l’assemblage de cartes mezzanines 5*

Etape 4. Retirez l’adaptateur PCIe du boîtier de carte mezzanine 5.

**Remarque :** Pour ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter, retirez d’abord la vis qui retient l’adaptateur.

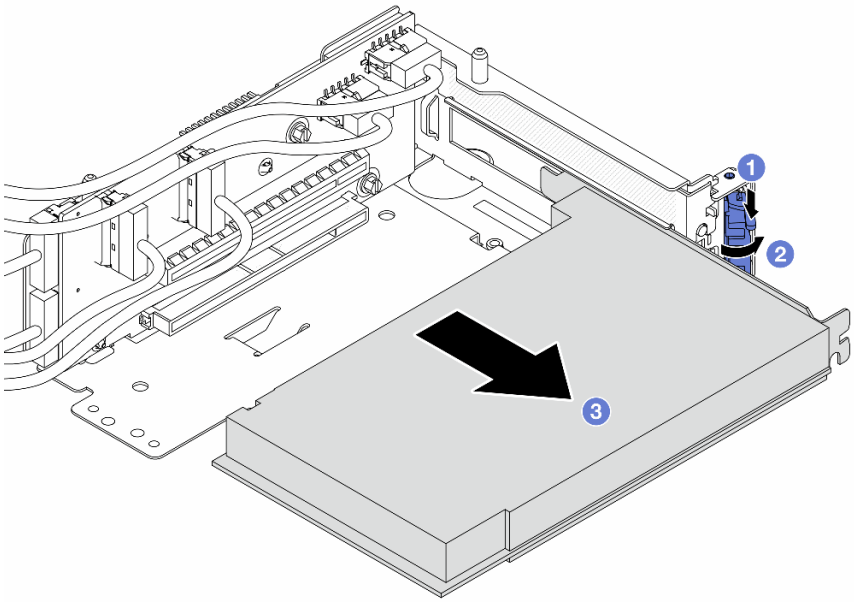



*Figure 63. Retrait de l’adaptateur PCIe du boîtier de carte mezzanine 5*

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 PCIe par ses bords et sortez-le avec précaution de l'emplacement PCIe.

Etape 5. Débranchez les câbles de la carte mezzanine, puis retirez la carte mezzanine du boîtier de carte mezzanine 5.

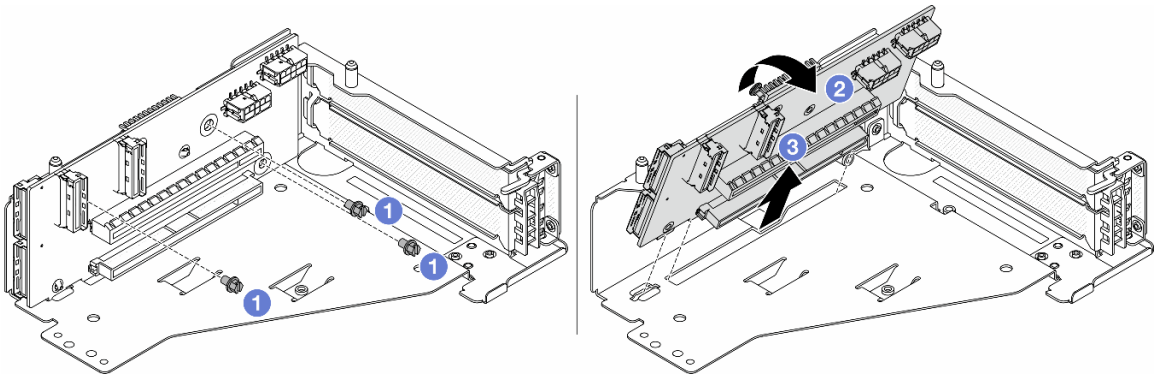



*Figure 64. Retrait de la carte mezzanine du boîtier de carte mezzanine 5*

a. 1 Retirez les vis qui fixent la carte mezzanine.

b. 2 Faites pivoter la carte mezzanine vers le haut afin de la dégager des trous de vis du boîtier de carte mezzanine.

c. 3 Soulevez la carte mezzanine pour la retirer du boîtier de carte mezzanine.

## 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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation de l'adaptateur PCIe avant et de la carte mezzanine

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour installer l'adaptateur PCIe avant et la carte mezzanine 5.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 13.
- Concernant le composant ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter installé sur la carte mezzanine avant, assurez-vous que la version du microprogramme XCC est bien ESX330M ou une version ultérieure.

**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/sr650v3/downloads/driver-list/ pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau composant 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 mezzanine et connectez les câbles à cette dernière. Voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

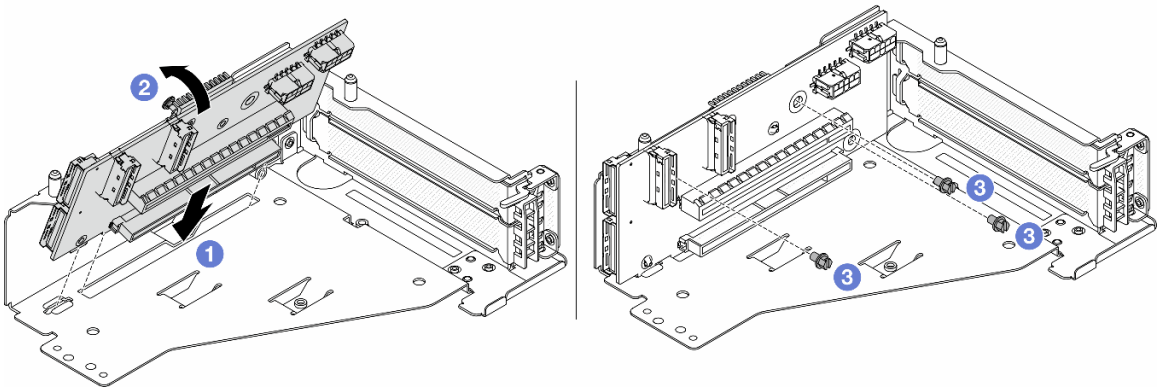



*Figure 65. Installation de la carte mezzanine*

a. 1 Insérez la carte mezzanine dans les emplacements du boîtier de carte mezzanine.

b. 1 Poussez la partie supérieure de la carte mezzanine vers le boîtier de carte mezzanine, de sorte que les orifices de la carte mezzanine soient en prise avec les orifices du boîtier de carte mezzanine.

c. 2 Installez les vis pour fixer la carte mezzanine.

Etape 3. Installez l'adaptateur PCIe dans le boîtier de carte mezzanine 5.

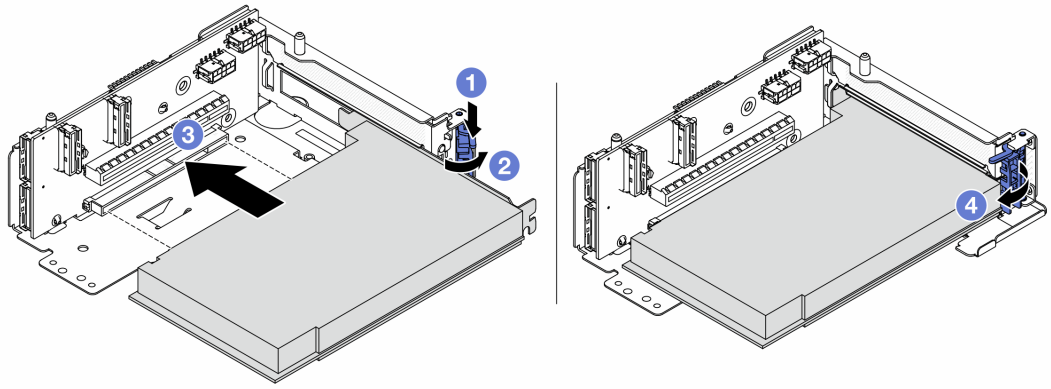



*Figure 66. Installation de l'adaptateur PCIe dans le boîtier de carte mezzanine 5*

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 correctement positionné dans son emplacement et que son support soit maintenu.

d. 4 Refermez le taquet de blocage.

**Remarque :** Pour ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter, installez la vis pour fixer l'adaptateur avant de fermer le loquet de verrouillage si le serveur doit être expédié.

Etape 4. Installez l'assemblage de cartes mezzanines 5 sur le bloc OCP avant.

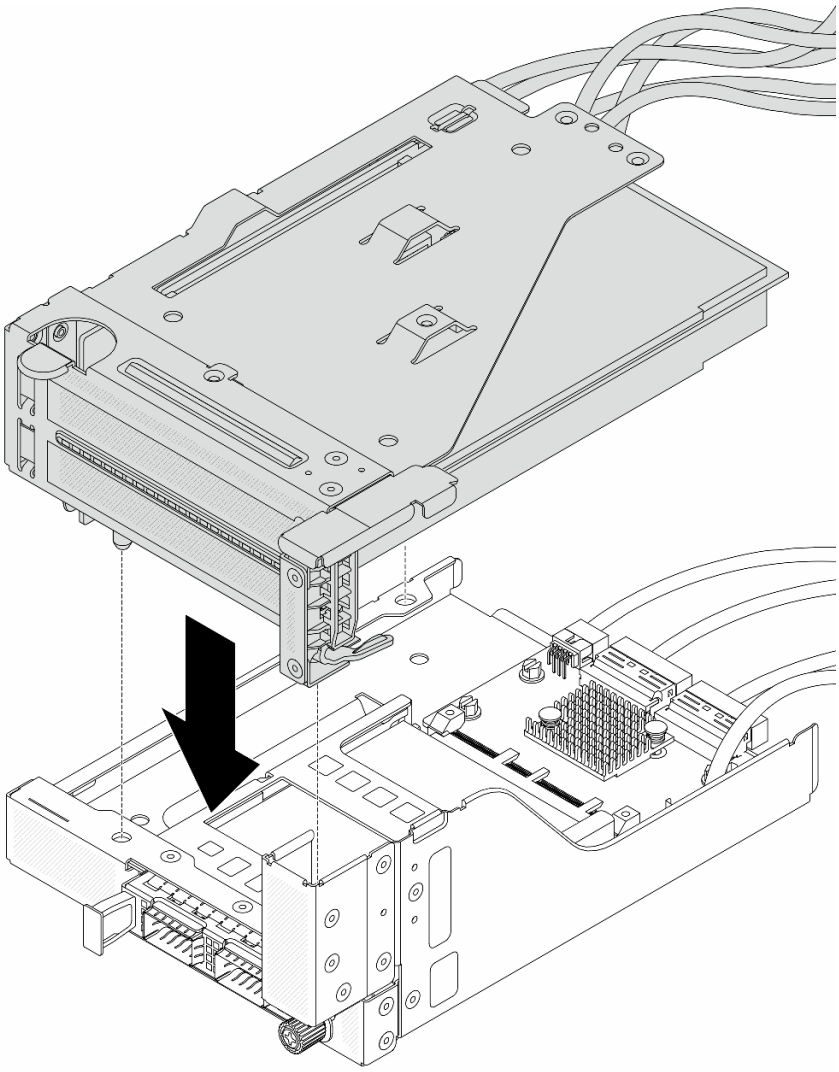


*Figure 67. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines 5 sur le bloc OCP avant*

Etape 5. Installez le bloc adaptateur avant.

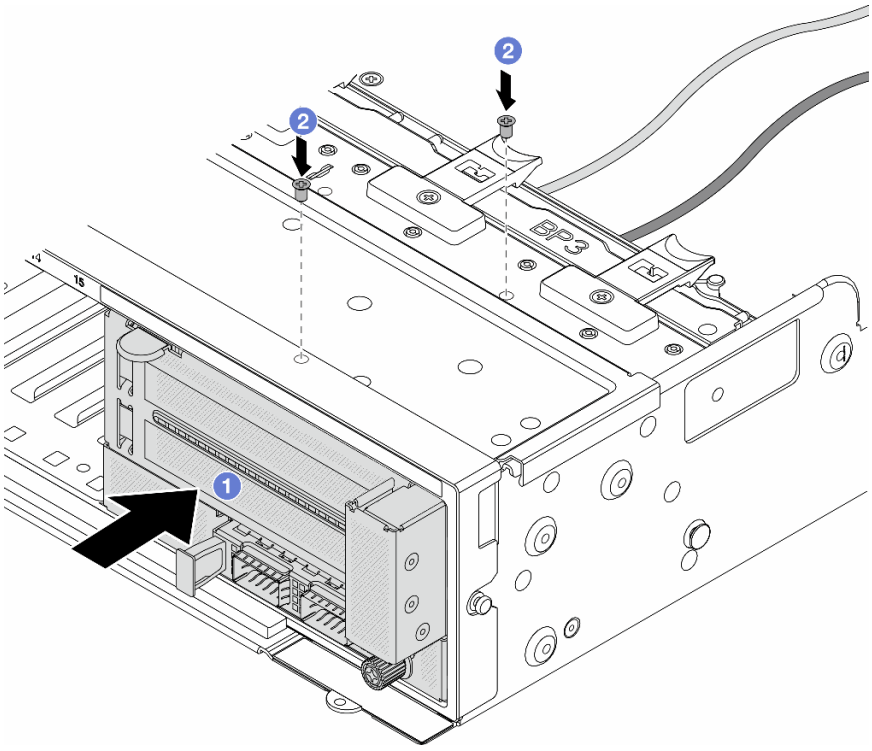



*Figure 68. Installation du bloc adaptateur avant*

a. 1 Insérez le bloc adaptateur avant dans le châssis avant.

b. 2 Installez les vis qui fixent le bloc adaptateur avant.

Etape 6. Connectez les câbles au bloc carte mère et à la carte d'interposeur OCP arrière. Voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

Etape 7. Installez le boîtier de ventilateur système. Voir « Installation du boîtier de ventilateur système » à la page 336.

Etape 8. Installez la grille d'aération. Pour plus d'informations, voir « Installation de la grille d'aération » à la page 50.

Etape 9. Si vous l'aviez retiré, installez l'assemblage de cartes mezzanines 1. Voir « Installation d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 301.

### Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Remplacement du fond de panier d'unité avant

Utilisez ces informations pour supprimer et installer un fond de panier d'unité avant.

- « Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces avant » à la page 88
- « Installation d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces avant » à la page 90

- « Retrait du fond de panier d'unité 3,5 pouces avant » à la page 94
- « Installation du fond de panier d'unité 3,5 pouces avant » à la page 96

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

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer le fond de panier d'unité 2,5 pouces avant.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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. Préparez-vous à cette tâche.

a. 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 » à la page 44.

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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

c. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

d. Retirez le boîtier de ventilateur système pour une opération plus facile. Pour plus d'informations, voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 335.

e. Si besoin, retirez la grille d'aération. Voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 48.

Etape 2. Retirez le fond de panier d'unité 2,5 pouces.

**Remarque :** Selon le type spécifique de votre fond de panier, il est possible que celui-ci diffère légèrement de l'illustration présentée. Pour retirer le fond de panier, il peut être nécessaire de retirer ou de déplacer certains câbles sur le côté. Si nécessaire, prenez note des connexions des câbles sur le fond de panier, puis débranchez les câbles du fond de panier.

- **Fond de panier d'unité 8 baies**

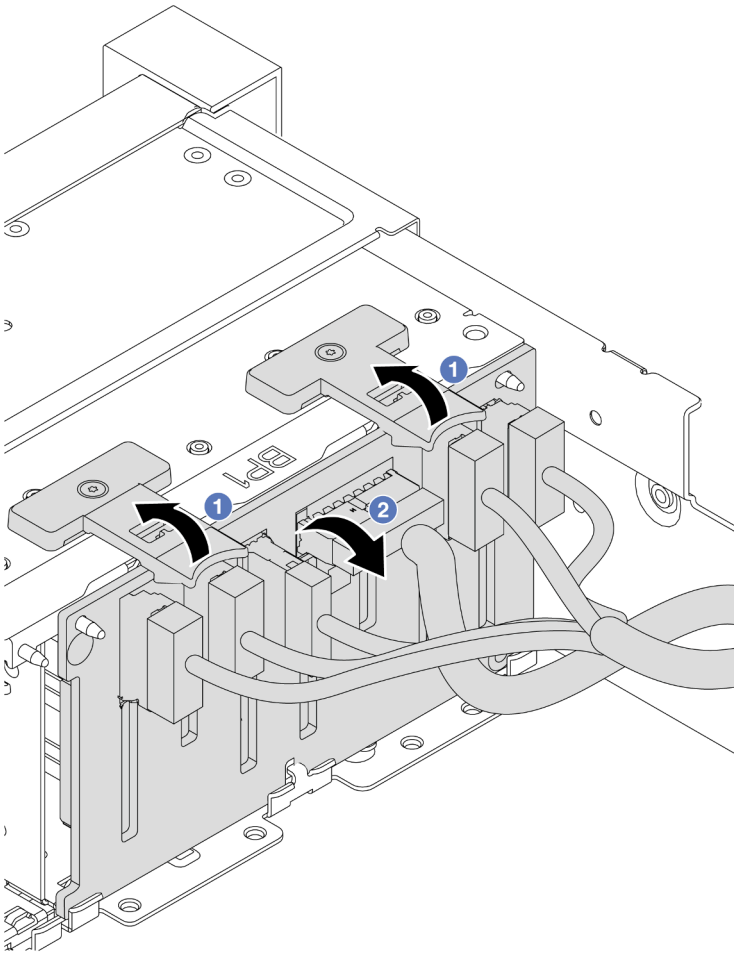


*Figure 69. Retrait du fond de panier d'unité 8 baies*

1. 1 Soulevez les pattes de déverrouillage.
2. 2 Faites pivoter le fond de panier vers le haut afin de le dégager des deux broches du châssis.

- **Fond de panier d'unité 24 baies avec extension**

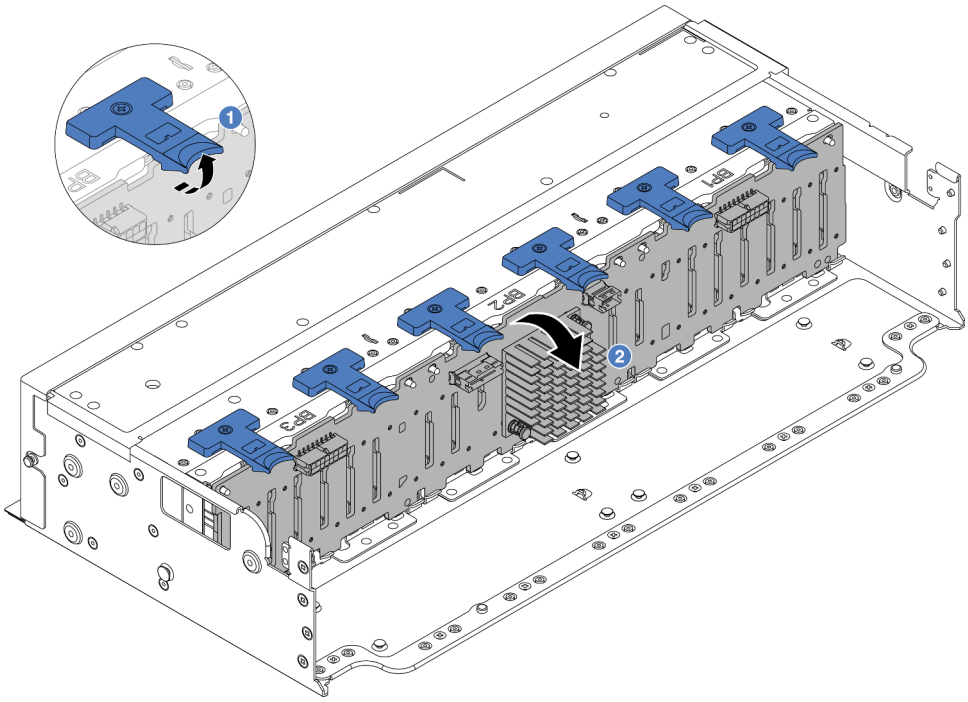


*Figure 70. Retrait du fond de panier d'unité 24 baies avec extension*

1. 1 Soulevez les six pattes de déverrouillage.
2. 2 Faites pivoter le fond de panier vers le haut afin de le dégager des broches 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.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

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

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le fond de panier d'unité 2,5 pouces avant.

### À propos de cette tâche

Le serveur prend en charge jusqu'à trois fonds de panier d'unité avant 2,5 pouces 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
- Fond de panier à 24 baies 2,5 pouces avec extension

**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 tableau suivant répertorie les combinaisons de fonds de panier prises pris en charge. Installez le fond de panier en fonction de la configuration de votre serveur.

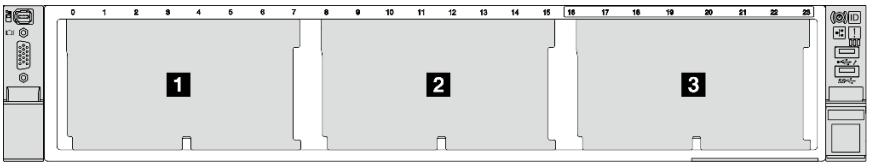



*Figure 71. Numérotation des fonds de panier d'unité*

| Quantité de fonds de panier | Fond de panier 1 | Fond de panier 2 | Fond de panier 3 |
|---|---|---|---|
| 1 | • 8 baies SAS/SATA<br>• 8 baies NVMe<br>• 8 baies AnyBay | | |
| 2 | 8 baies SAS/SATA | 8 baies SAS/SATA | |
| | 8 baies NVMe | 8 baies NVMe | |
| | 8 baies AnyBay | 8 baies AnyBay | |
| | 8 baies SAS/SATA | • 8 baies NVMe<br>• 8 baies AnyBay | |
| | 8 baies AnyBay | 8 baies NVMe | |
| 3 | 8 baies SAS/SATA | 8 baies SAS/SATA | 8 baies SAS/SATA |
| | 8 baies NVMe | 8 baies NVMe | 8 baies NVMe |
| | 8 baies AnyBay | 8 baies AnyBay | 8 baies AnyBay |
| | 8 baies SAS/SATA | 8 baies SAS/SATA | • 8 baies AnyBay<br>• 8 baies NVMe |
| | 8 baies SAS/SATA | 8 baies NVMe | 8 baies NVMe |
| 1 | Fond de panier 24 baies avec extension | | |

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Pour 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 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.

**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/sr650v3/downloads/driver-list/ pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau composant 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 2,5 pouces avant.

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

- **Fond de panier d'unité 8 baies**

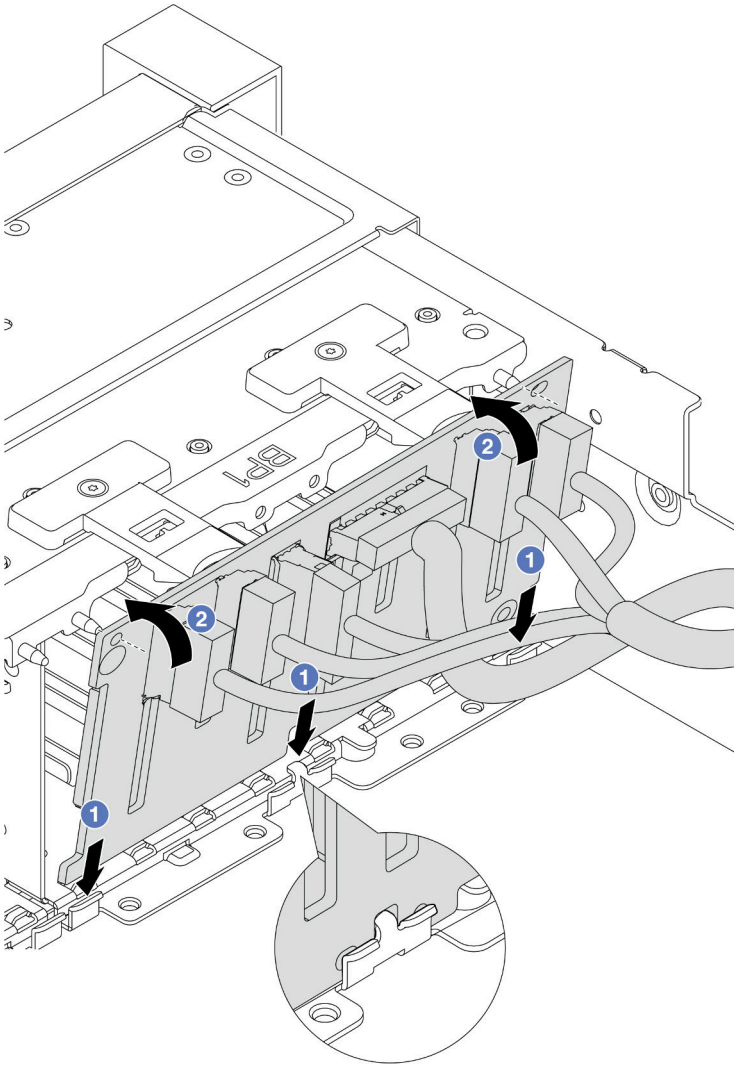


*Figure 72. Installation du fond de panier d'unité à 8 baies*

1. 1 Alignez le bas du fond de panier avec les emplacements du châssis.
2. 2 Faites pivoter le fond de panier à la position verticale et alignez les trous du fond de panier sur les taquets du châssis, puis appuyez sur le fond de panier pour le fixer place. Les pattes de déverrouillage fixent le fond de panier.

- **Fond de panier d'unité 24 baies avec extension**

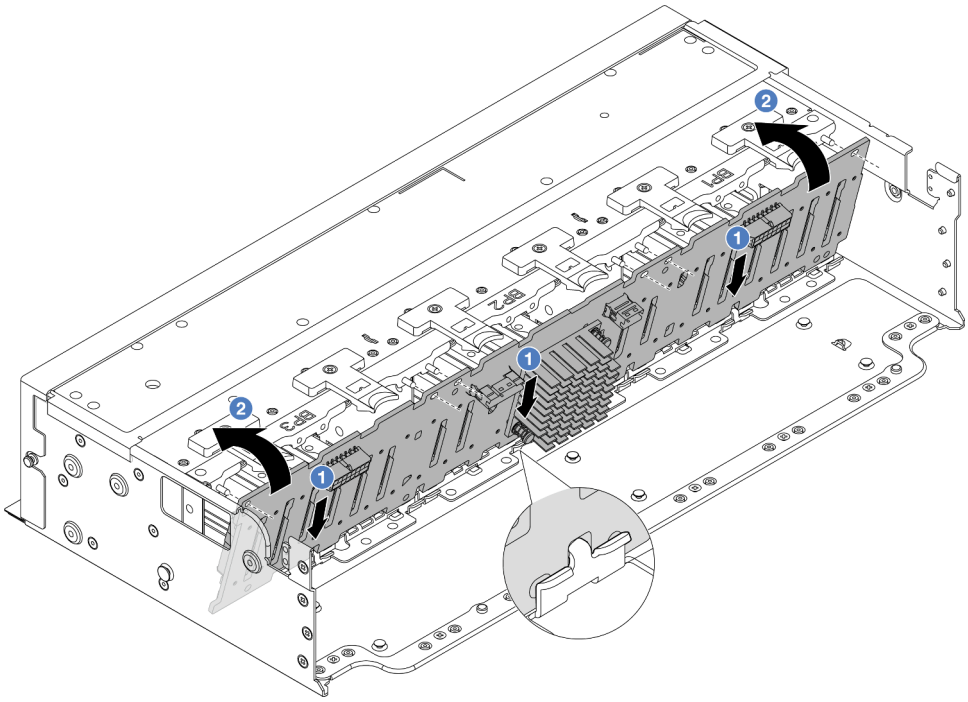


*Figure 73. Installation du fond de panier d'unité 24 baies avec extension*

1. ❶ Alignez le bas du fond de panier avec les emplacements du châssis.
2. ❷ Faites pivoter le fond de panier à la position verticale et alignez les trous du fond de panier sur les taquets du châssis, puis appuyez sur le fond de panier pour le fixer place. Les pattes de déverrouillage fixent le fond de panier.

Etape 3. Si vous avez débranché des câbles du fond de panier, rebranchez les câbles sur le fond de panier, puis connectez les câbles au bloc carte mère ou aux adaptateurs RAID. Voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

## 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 » à la page 46.
2. Réinstallez le boîtier de ventilation. Voir « Installation du boîtier de ventilateur système » à la page 336.
3. Installez de nouveau la grille d'aération si vous l'avez retirée. Pour plus d'informations, voir « Installation de la grille d'aération » à la page 50.
4. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Retrait du fond de panier d'unité 3,5 pouces avant

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer le fond de panier d'unité 3,5 pouces avant.

## À propos de cette tâche

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 8 baies
- Fond de panier SAS/SATA 3,5 pouces à 12 baies
- Fond de panier à 12 baies AnyBay 3,5 pouces
- Fond de panier 12 baies 3,5 pouces avec extension

Les informations ci-après présentent le fond de panier SAS/SATA 12 baies 3,5 pouces comme exemple. La procédure est identique pour les autres fonds de panier.

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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. Préparez-vous à cette tâche.

a. 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 » à la page 44.

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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

c. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

d. Retirez le boîtier de ventilateur système pour une opération plus facile. Pour plus d'informations, voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 335.

e. Si besoin, retirez la grille d'aération. Voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 48.

Etape 2. Retirez le fond de panier d'unité 3,5 pouces.

**Remarque :** Selon le type spécifique de votre fond de panier, il est possible que celui-ci diffère légèrement de l'illustration présentée. Pour retirer le fond de panier, il peut être nécessaire de retirer ou de déplacer certains câbles sur le côté. Si nécessaire, prenez note des connexions des câbles sur le fond de panier, puis débranchez les câbles du fond de panier.

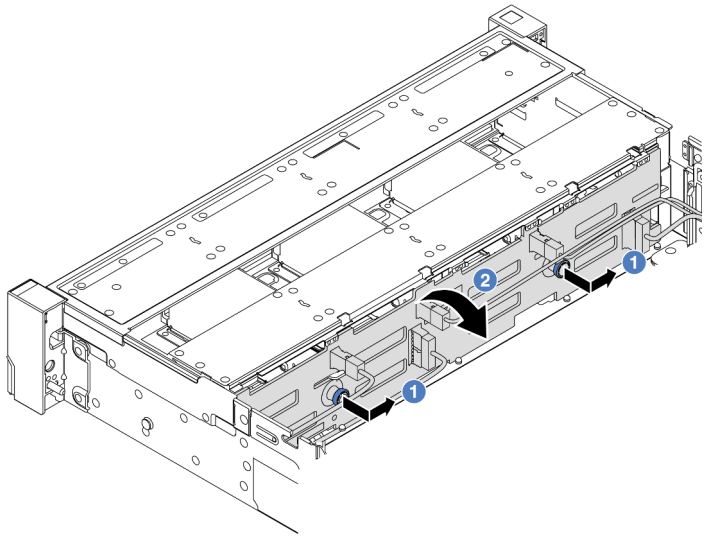


*Figure 74. Retrait du fond de panier d'unité 3,5 pouces*

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.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Installation du fond de panier d'unité 3,5 pouces avant

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le fond de panier d'unité 3,5 pouces avant.

### À propos de cette tâche

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 8 baies
- Fond de panier SAS/SATA 3,5 pouces à 12 baies
- Fond de panier à 12 baies AnyBay 3,5 pouces
- Fond de panier 12 baies 3,5 pouces avec extension

Les informations ci-après présentent le fond de panier SAS/SATA 12 baies 3,5 pouces comme exemple. La procédure est identique pour les autres fonds de panier.

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

- Pour 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 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.

**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/sr650v3/downloads/driver-list/ pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau composant 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 3,5 pouces.

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

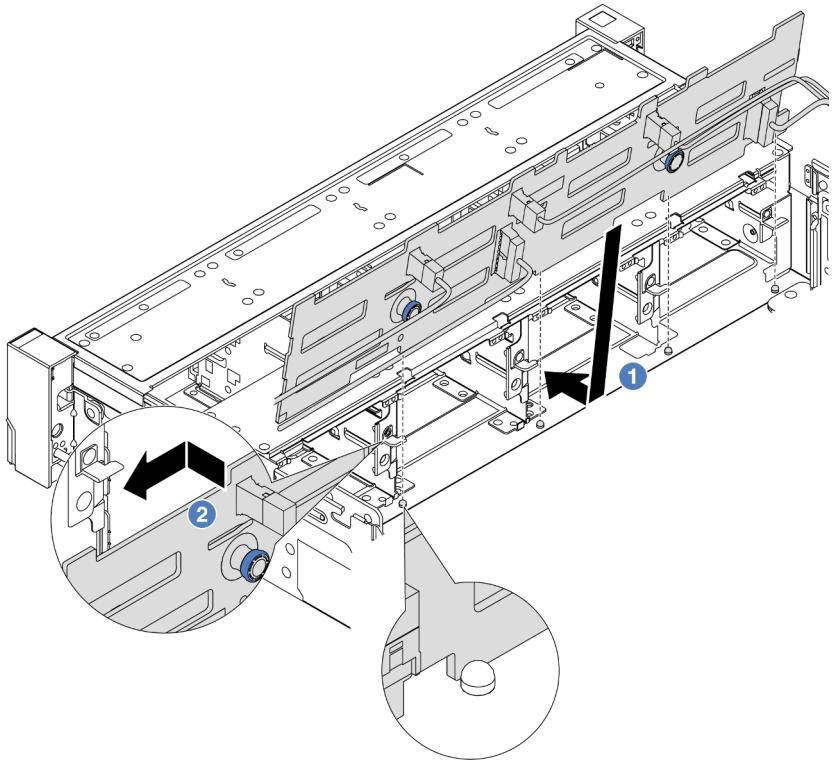



*Figure 75. Installation d'un fond de panier d'unité 3,5 pouces*

a. ❶ Alignez le fond de panier sur le châssis et abaissez-le dans le châssis. Puis, mettez le fond de panier en place en appuyant légèrement vers l'arrière.

b. ❷ Faites pivoter le fond de panier en position verticale afin de vous assurer que les quatre crochets sur le châssis passent par les trous correspondants dans le fond de panier. Ensuite, faites glisser le nouveau fond de panier comme indiqué jusqu'à ce qu'il soit correctement en place.

Etape 3. Si vous avez débranché des câbles du fond de panier, rebranchez les câbles sur le fond de panier, puis connectez les câbles au bloc carte mère ou aux adaptateurs RAID. Voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

### 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 » à la page 46.
2. Réinstallez le boîtier de ventilation. Voir « Installation du boîtier de ventilateur système » à la page 336.
3. Installez de nouveau la grille d'aération si vous l'avez retirée. Pour plus d'informations, voir « Installation de la grille d'aération » à la page 50.
4. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Remplacement du module d'E-S avant

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer et installer le module d'E-S avant.

Le module d'E-S avant varie selon le modèle. Pour la plupart des modèles, le module d'E-S avant est situé sur le taquet d'armoire droit. Le module d'E-S avant sur la baie média n'est pris en charge que dans les modèles de serveur suivants :

- Modèles de serveur équipés de huit baies d'unité avant 2,5 pouces
- Modèles de serveur équipés de seize baies d'unité avant 2,5 pouces

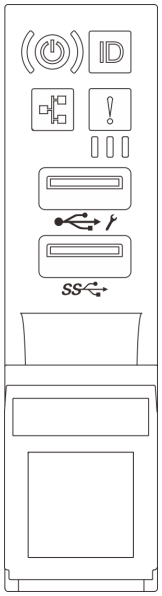


*Figure 76. Module d’E-S avant (sur le taquet d’armoire)*

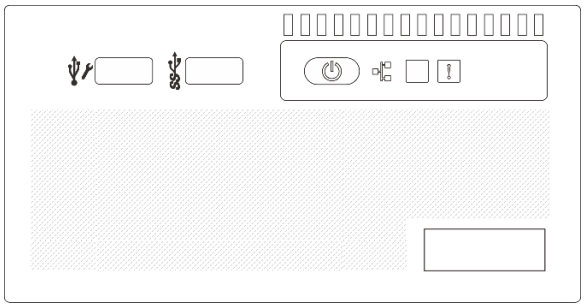


*Figure 77. Module d’E-S avant (sur la baie média)*

Pour remplacer le module d’E-S avant sur le taquet d’armoire, voir « Remplacement de taquets d'armoire » à la page 235.

Pour remplacer le module d’E-S avant sur la baie média :

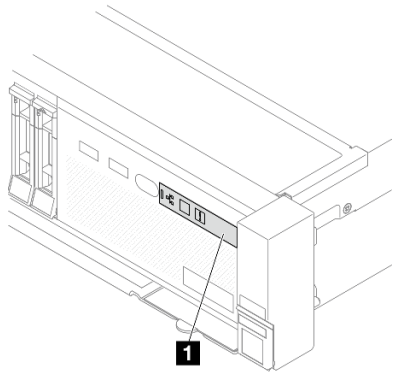
- « Retrait du module d’E-S avant » à la page 99
- « Installation du module d’E-S avant » à la page 102

## Retrait du module d’E-S avant

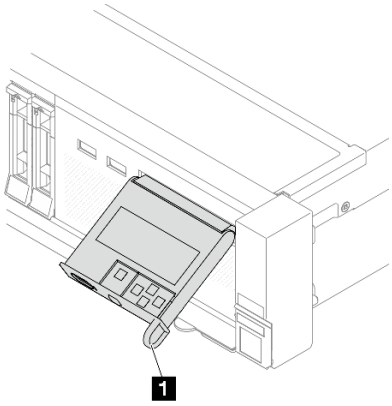
Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le module d’E-S avant.

### À propos de cette tâche

Selon le modèle de serveur, ce dernier peut être livré avec l’un des panneaux opérateur avant suivants :




1 Panneau opérateur avant sans écran LCD




1 Panneau opérateur avant avec écran LCD (appelé panneau de diagnostics intégré)

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 panneau de sécurité est installé, retirez-le. Pour plus d'informations, voir « Retrait du panneau de sécurité » à la page 307.

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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

c. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

d. Retirez la grille d'aération. Voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 48.

Etape 2. Débranchez les câbles du module d'E-S avant du bloc carte mère.

**Remarques :**

- Si vous devez débrancher les câbles du bloc carte mère, libérez d'abord tous les loquets ou toutes les pattes de déverrouillage des connecteurs des câbles. Si vous ne le faites pas, le retrait des câbles endommagera les connecteurs des câbles du bloc carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer le bloc carte mère.
- Il est possible que les connecteurs de votre bloc carte mère ne ressemblent pas exactement à ceux de l'illustration. Toutefois, la procédure de retrait est identique.
  1. Appuyez sur la patte de déverrouillage pour libérer le connecteur.
  2. Dégagez le connecteur du socket du câble.

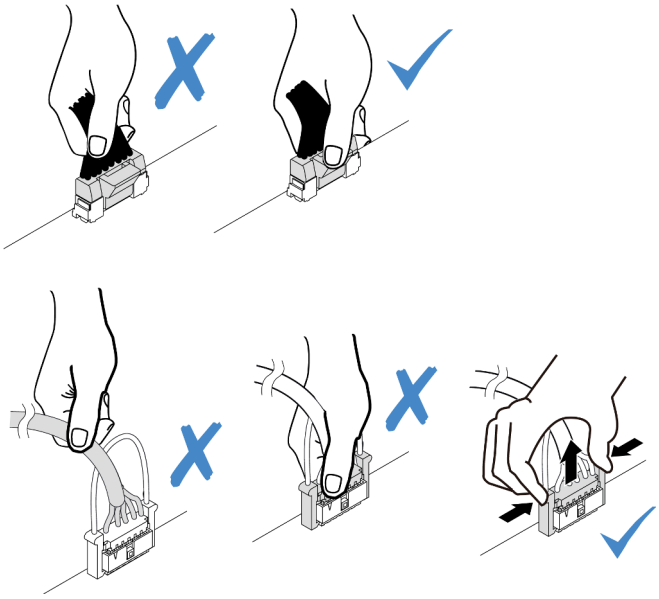


*Figure 78. Déconnexion des câbles du bloc carte mère*

Etape 3. Retirez le module d'E-S avant du châssis avant.

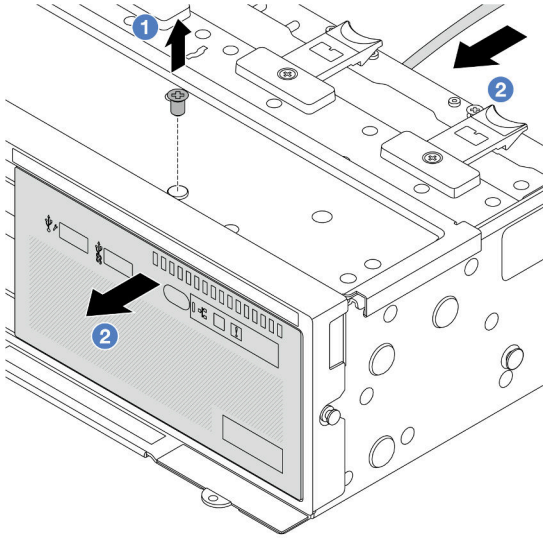


*Figure 79. Module d'E-S avant sans l'écran LCD*

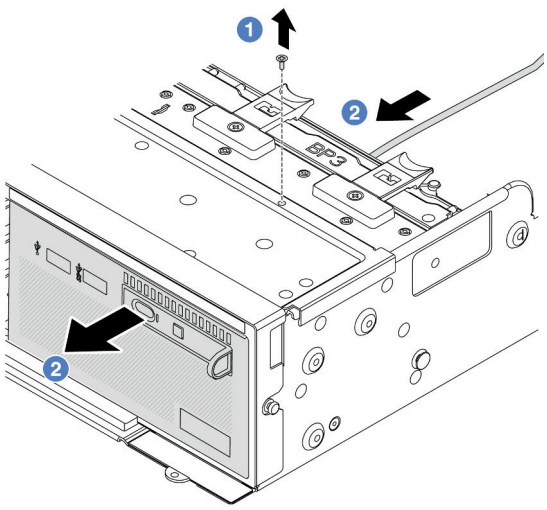


*Figure 80. Module d'E-S avant avec l'écran LCD (panneau de diagnostics intégré)*

a. 1 Retirez la vis qui fixe le module d'E-S avant.

b. 2 Faites glisser la baie média hors du châssis avant.

Etape 4. (En option) Si vous remplacez le panneau de diagnostics intégré, alors retirez le panneau de diagnostics du module d'E-S avant.

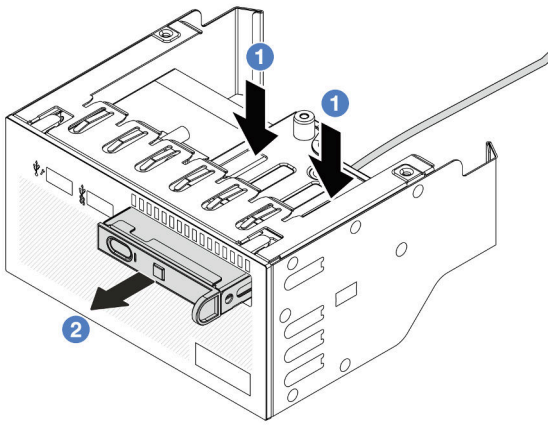



*Figure 81. Retrait du panneau de diagnostics*

a. 1 Appuyez sur les clips comme illustré.

b. 2 Tirez le panneau de diagnostics par sa poignée pour l'extraire de son assemblage.

### 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.

#### Vidéo de démonstration

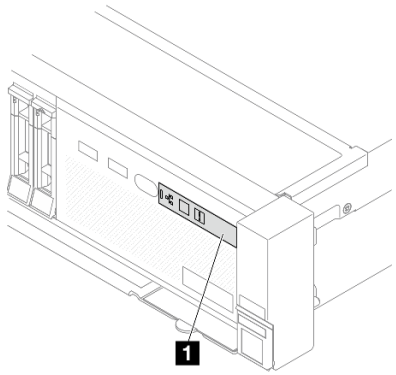
Découvrez la procédure sur YouTube

## Installation du module d'E-S avant

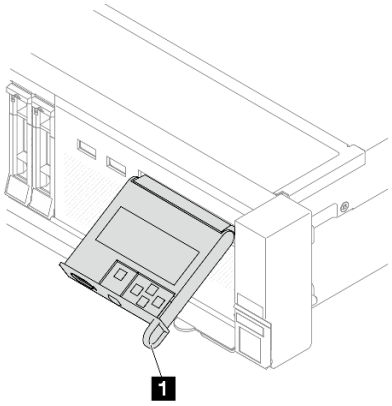
Les informations suivantes vous permettent d'installer le module d'E-S avant.

### À propos de cette tâche

Selon le modèle de serveur, ce dernier peut être livré avec l'un des panneaux opérateur avant suivants :



1 Panneau opérateur avant sans écran LCD



1 Panneau opérateur avant avec écran LCD (appelé panneau de diagnostics intégré)

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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. (En option) Si vous remplacez le panneau de diagnostics intégré, insérez le panneau de diagnostics dans le module d'E-S avant. Assurez-vous que le panneau est bien installé dans le bloc.

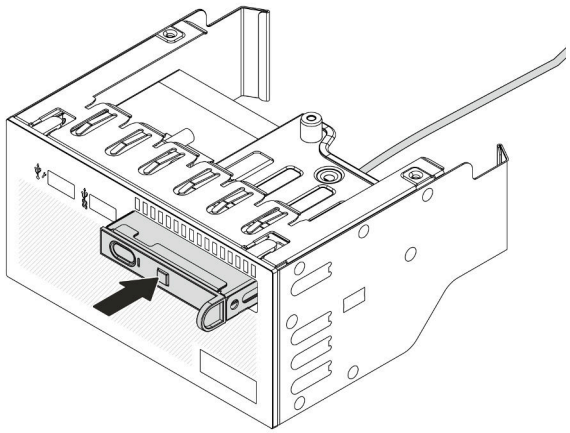


*Figure 82. Installation du panneau de diagnostics*

Etape 3. Installez le module d'E-S avant.

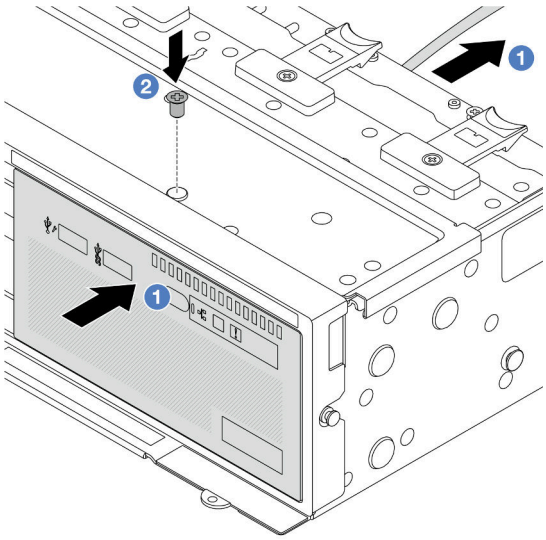



*Figure 83. Module d'E-S avant sans l'écran LCD*

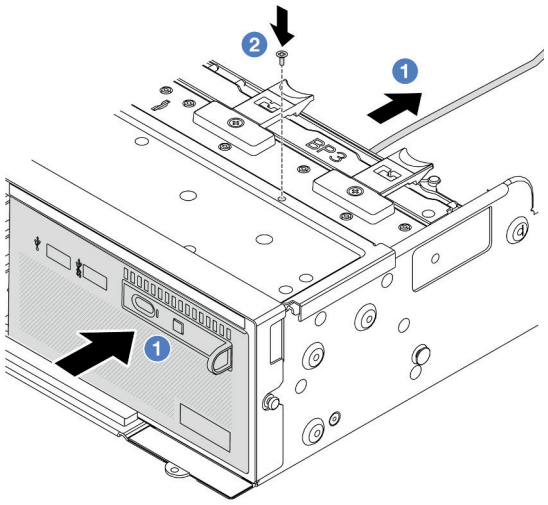



*Figure 84. Module d'E-S avant avec l'écran LCD (panneau de diagnostics intégré)*

a. (1) Insérez le module d'E-S avant dans le châssis avant.

b. (2) Installez la vis qui fixe le module d'E-S avant.

## Après avoir terminé

1. Branchez les câbles du module d'E-S avant sur le bloc carte mère. Voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Remplacement de GPU

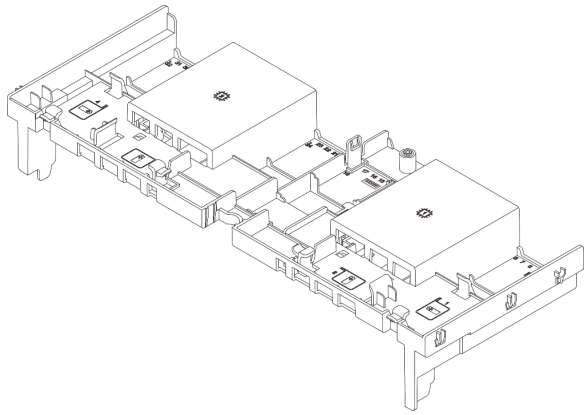
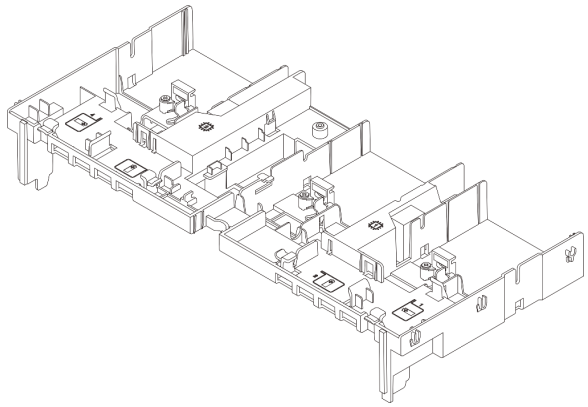
Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer un adaptateur GPU.

**Remarques :** Afin d'éviter tout problème thermique, modifiez le paramètre **Misc** dans le BIOS, en remplaçant **Option3** (la valeur par défaut) par **Option1** si les deux conditions suivantes sont satisfaites :

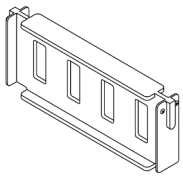
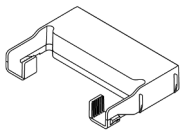
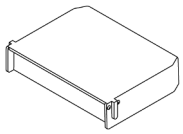
- Le serveur est équipé d'un adaptateur GPU.
- La version du microprogramme UEFI est ESE122T ou une version ultérieure.

Pour savoir comment modifier le paramètre **Misc**, consultez https://support.lenovo.com/us/en/solutions/TT1832.


- « Retrait d'un adaptateur GPU » à la page 106
- « Installation d'un adaptateur GPU » à la page 109


| Grille d'aération | Adaptateurs GPU pris en charge |
|---|---|
|  <br>*Figure 85. Grille d'aération standard* | GPU demi-longueur, simple largeur |
|  <br>*Figure 86. Grille d'aération GPU* | • GPU pleine longueur, pleine hauteur, simple largeur<br>• GPU pleine longueur, pleine hauteur, double largeur |

Selon le scénario d'utilisation, vous devrez peut-être installer l'un des obturateurs de grille d'aération GPU ou l'une des grilles d'aération GPU complémentaires ci-dessous :

| Obturateur de grille d'aération GPU ou grille d'aération complémentaire | Scénario |
|---|---|
|  <br>*Figure 87. Obturateur de grille d'aération GPU* | Si la grille d'aération GPU est utilisée, mais qu'aucune carte mezzanine n'est installée avec un adaptateur GPU, installez cet obturateur sur la grille d'aération GPU. |
|  <br>*Figure 88. Grille d'aération GPU complémentaire* | Si un adaptateur GPU pleine hauteur et pleine largeur à largeur unique doit être installé dans l'emplacement PCIe 1, 4 ou 7, mais que l'emplacement adjacent (emplacement 2, 5 ou 8) est vide ou dispose d'un adaptateur demi-longueur, installez cette grille d'aération supplémentaire sur la grille d'aération GPU en premier.<br>**Remarque :** Si l'emplacement adjacent (2, 5 ou 8) est installé avec un adaptateur Ethernet extra-plat qui utilise un câble optique actif (AOC), l'alimentation du câble AOC doit être limitée à 2,5 W maximum. |
|  <br>*Figure 89. Grille d'aération GPU complémentaire* | Si la carte mezzanine (E/x16/x16) est utilisée et qu'un adaptateur GPU FHFL simple largeur est installé à l'emplacement 2 ou 5, installez cette grille d'aération supplémentaire sur la grille d'aération GPU après avoir installé l'adaptateur GPU. |

# Retrait d'un adaptateur GPU

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer un adaptateur GPU.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Selon le type de votre adaptateur GPU, il est possible que son aspect diffère de l'illustration de cette rubrique.

## 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

c. Pour plus de facilité, retirez le bloc carte mezzanine adjacent si nécessaire. Voir « Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 289.

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

- **Adaptateur GPU sur l'assemblage de cartes mezzanines 1 ou 2**

  **Remarque :** Les informations ci-après présentent l'assemblage de cartes mezzanines 1 comme exemple. La procédure de remplacement est la même pour l'assemblage de cartes mezzanines 2.

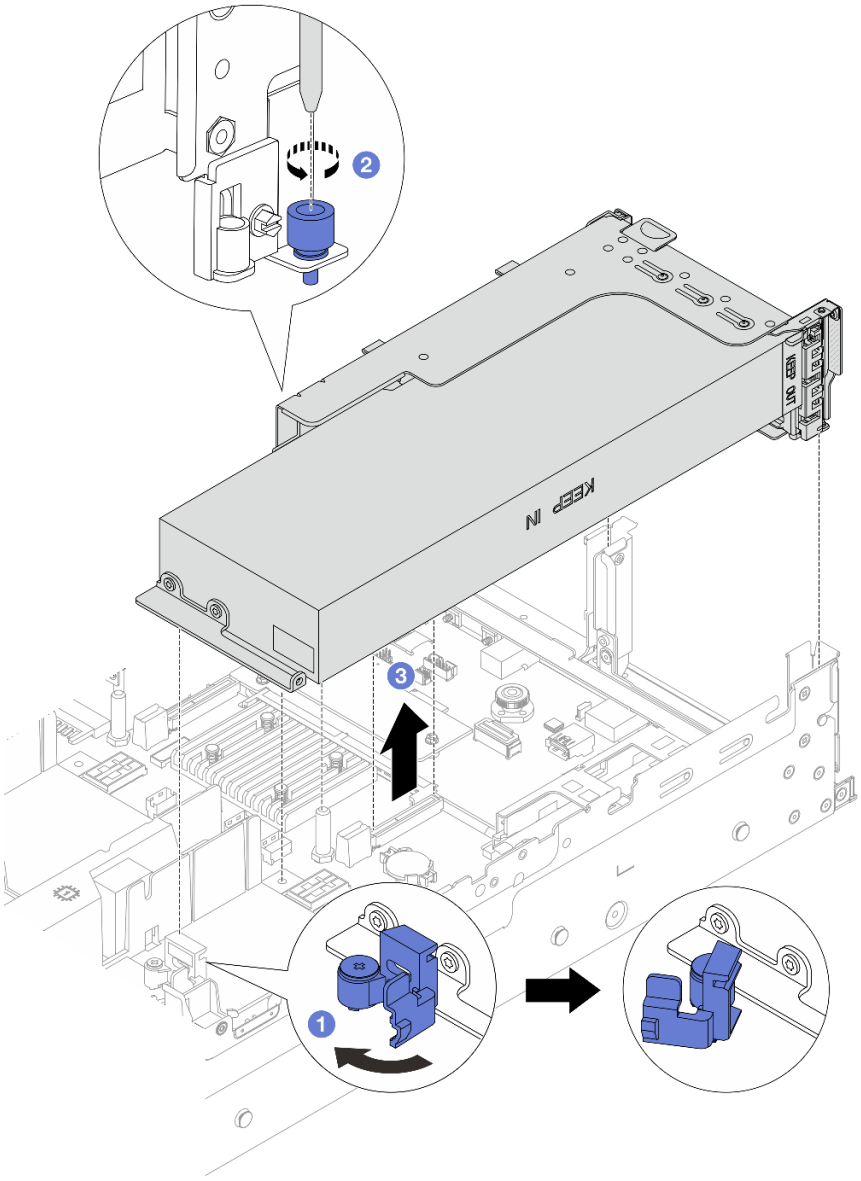



*Figure 90. Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines*

1. Ouvrez le taquet bleu sur la grille d'aération du GPU.
2. Desserrez la vis qui fixe le bloc carte mezzanine.
3. Saisissez le bloc carte mezzanine par ses bords et retirez-le du châssis avec précaution.

- **Adaptateur GPU sur l'assemblage de cartes mezzanines 3**
  1. Ouvrez le loquet bleu de la grille d'aération du GPU, soulevez légèrement le bloc carte mezzanine, puis retirez la grille d'aération.
  2. Déconnectez le câble d'alimentation du GPU et les câbles du support de carte mezzanine 3 du bloc carte mère.

     **Remarques :**

     – Si vous devez débrancher les câbles du bloc carte mère, libérez d'abord tous les loquets ou toutes les pattes de déverrouillage des connecteurs des câbles. Si vous ne le faites pas, le retrait des câbles endommagera les connecteurs des câbles du bloc carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer le bloc carte mère.

     – Il est possible que les connecteurs de votre bloc carte mère ne ressemblent pas exactement à ceux de l'illustration. Toutefois, la procédure de retrait est identique.

       a. Appuyez sur la patte de déverrouillage pour libérer le connecteur.

       b. Dégagez le connecteur du socket du câble.

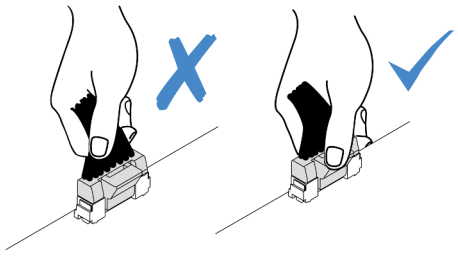


*Figure 91. Déconnexion des câbles du bloc carte mère*

  3. Saisissez l'assemblage de cartes mezzanines par ses bords et retirez-le du châssis avec précaution. Voir « Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 289.

Etape 3. Si l'adaptateur GPU est installé sur le bloc carte mezzanine 1 ou 2, débranchez le cordon d'alimentation de la carte mezzanine.

Etape 4. Retirez l'adaptateur GPU du support de cartes mezzanines.

**Remarque :** Les informations ci-après présentent le bloc carte mezzanine 1 ou 2 comme exemple. La procédure est la même pour le bloc carte mezzanine 3.

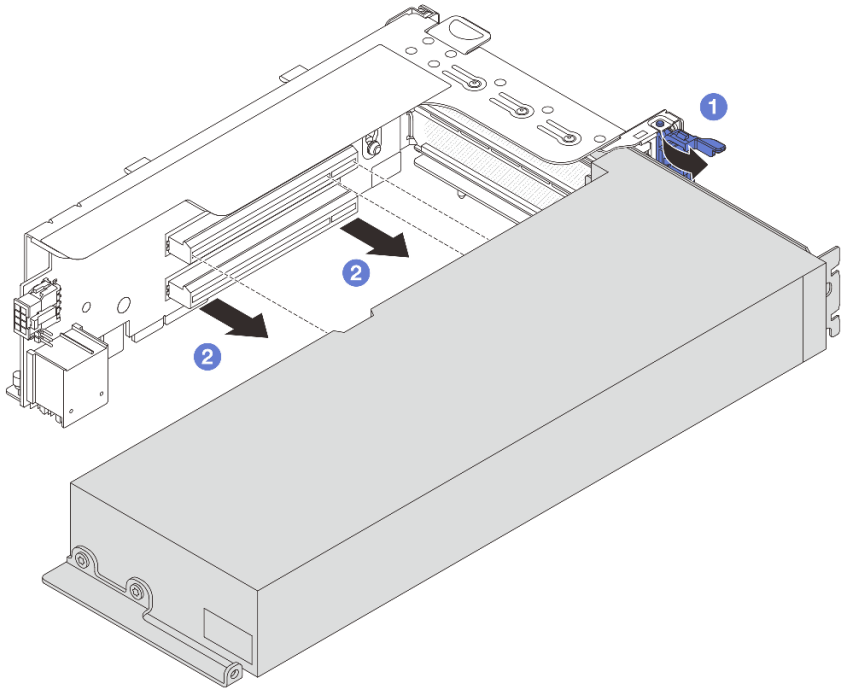


*Figure 92. Retrait de l'adaptateur GPU*

a. 1 Faites pivoter le taquet de blocage de l'adaptateur GPU sur la position ouverte.

b. 2 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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation d'un adaptateur GPU

Les informations suivantes vous indiquent comment 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 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 21.
- Tous les adaptateurs GPU installés doivent être identiques.

## 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. Repérez l'emplacement PCIe approprié pour le nouvel adaptateur GPU. Pour plus d'informations, voir « Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe » à la page 13

Etape 3. Installez l'adaptateur GPU dans l'emplacement PCIe sur la carte mezzanine.

**Remarque :** Les informations ci-après présentent le bloc carte mezzanine 1 ou 2 comme exemple. La procédure est la même pour le bloc carte mezzanine 3.

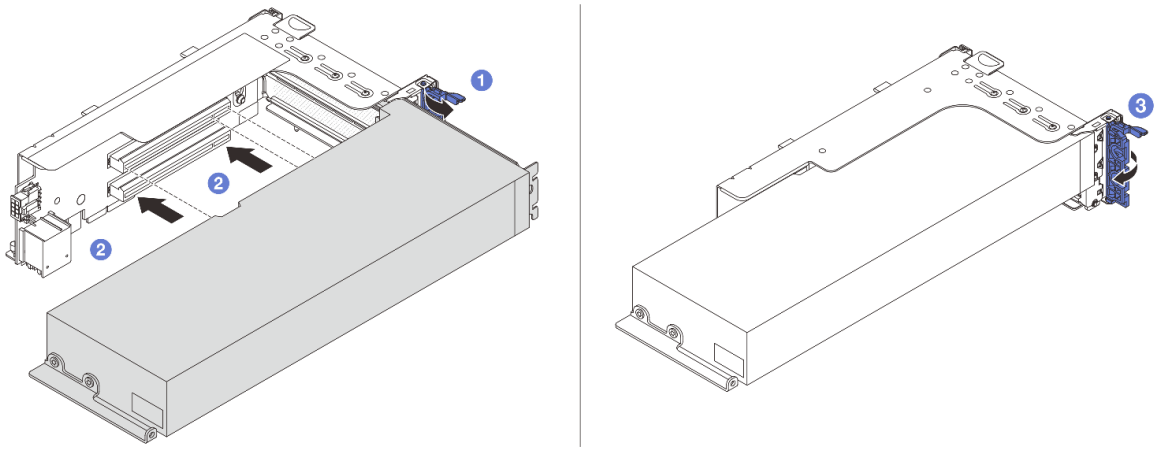



*Figure 93. Installation de l'adaptateur GPU*

a. 1 Ouvrez le taquet bleu sur le boîtier de carte mezzanine.

b. 2 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.

c. 3 Refermez le taquet bleu.

Etape 4. Installez l'assemblage de cartes mezzanines avec l'adaptateur GPU.

- **Adaptateur GPU sur l'assemblage de cartes mezzanines 1 ou 2**
  1. Installez la grille d'aération GPU.

     (Facultatif) Si un adaptateur GPU FHFL simple largeur doit être installé dans l'emplacement 1, 4 ou 7, mais que l'emplacement adjacent sera vide ou doté d'un

adaptateur demi-longueur : installez d'abord une grille d'aération 1 supplémentaire sur la grille d'aération du GPU.

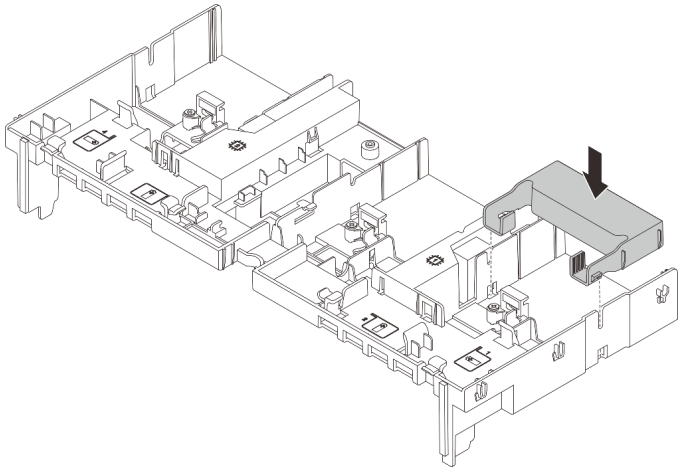


*Figure 94. Installation d'une grille d'aération 1 supplémentaire*

2. Branchez le cordon d'alimentation GPU. Voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.
3. Installez l'assemblage de cartes mezzanines avec l'adaptateur GPU.

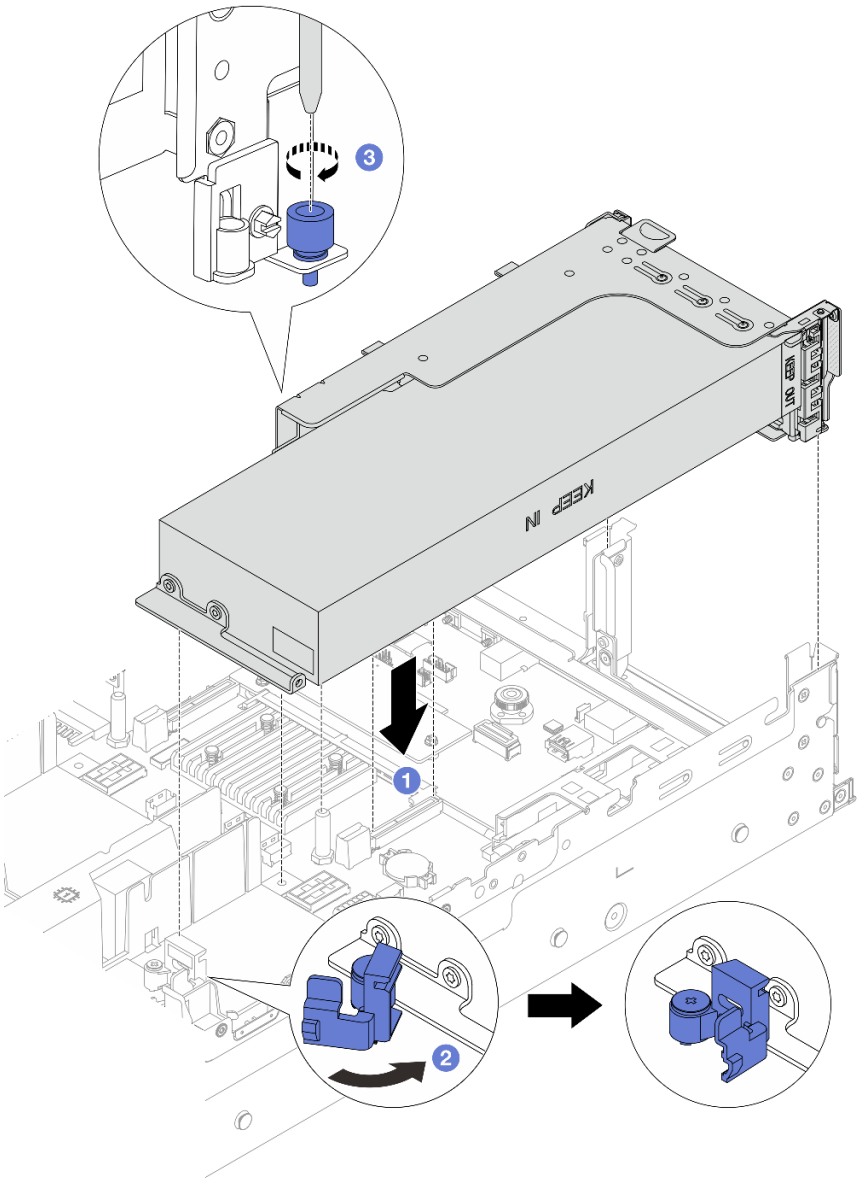



*Figure 95. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines*

a. 1 Alignez la carte mezzanine sur l'emplacement PCIe du bloc carte mère. Appuyez avec précaution sur la carte mezzanine jusqu'à ce qu'elle soit bien installée dans son emplacement.

b. 2 Ouvrez le taquet bleu de la grille d'aération GPU et fixez l'extrémité de l'adaptateur GPU. Ensuite, refermez le taquet bleu.

c. 3 Serrez la vis pour fixer le boîtier de carte mezzanine.

4. (Facultatif) Si la carte mezzanine (E/x16/x16) est utilisée et qu'un adaptateur GPU FHFL simple largeur est installé à l'emplacement 2 ou 5, installez une grille d'aération supplémentaire sur la grille d'aération GPU après avoir installé l'adaptateur GPU.

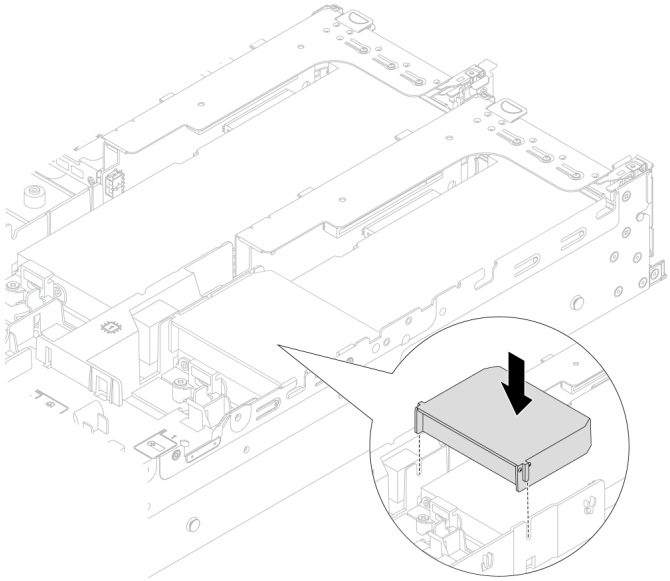


*Figure 96. Installation d'une grille d'aération 2 supplémentaire*

- **Adaptateur GPU sur l'assemblage de cartes mezzanines 3**
  1. Connectez les câbles de la carte mezzanine 3 et de l'adaptateur GPU au bloc carte mère. Voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.
  2. Installez la grille d'aération GPU.
  3. Installez le bloc carte mezzanine 3. Voir « Installation d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 301.
  4. Ouvrez le taquet bleu de la grille d'aération GPU et fixez l'extrémité de l'adaptateur GPU. Ensuite, refermez le taquet bleu.

Etape 5. (Facultatif) Si une carte mezzanine ne comporte pas d'adaptateur GPU, installez un obturateur sur la grille d'aération GPU.

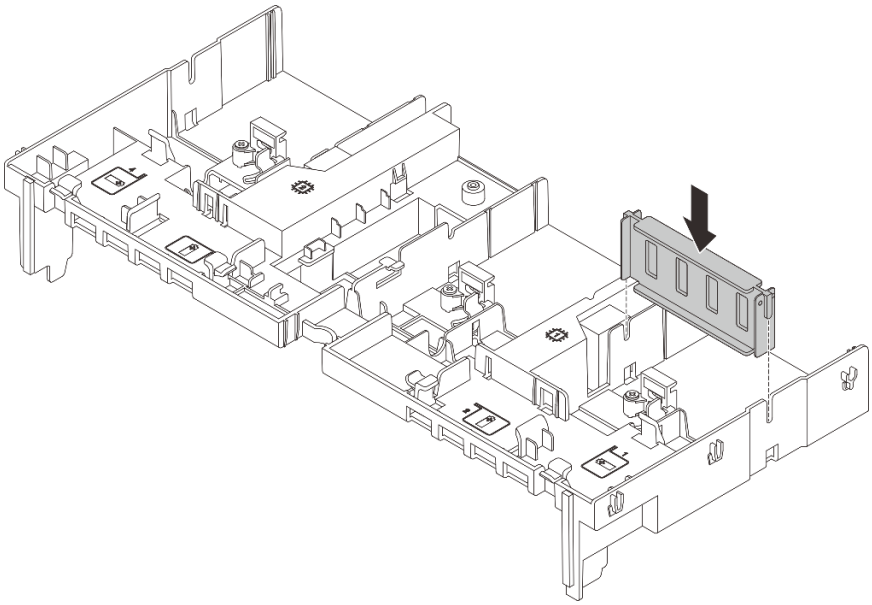


*Figure 97. Installation de l'obturateur de grille d'aération du GPU*

### Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Remplacement de la douille Torx T30 du dissipateur thermique

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer une douille Torx T30 de dissipateur thermique.

## Retrait d'une douille Torx T30 du dissipateur thermique

Les instructions de cette section vous expliquent comment retirer une douille Torx T30 en PEEK (polyétheréthercétone) du dissipateur thermique.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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. 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

c. 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 48
- « Retrait du boîtier d'unités de disque dur et des fonds de panier d'unité centraux » à la page 204

d. Retirez le boîtier de ventilateur système si nécessaire. « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 335.

e. Retirez le module de processeur-dissipateur thermique. Voir « Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique » à la page 218.

Etape 2. Retirez la douille Torx T30.

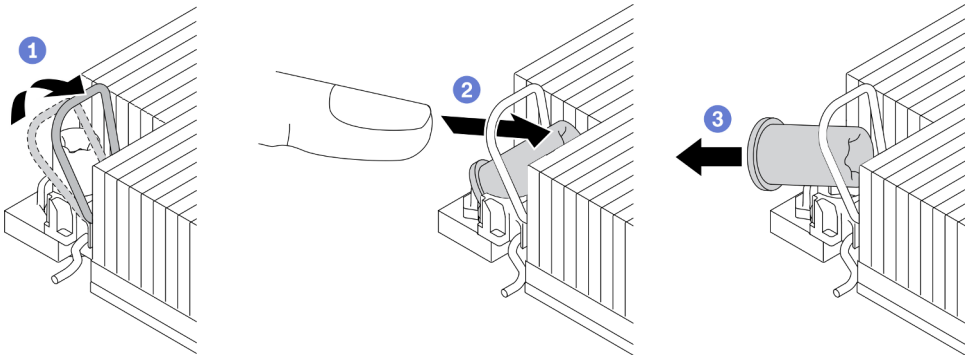



*Figure 98. Retrait d'une douille Torx T30 du dissipateur thermique*

**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 :** Examinez visuellement la douille T30 Torx retirée ; si celle-ci est fissurée ou endommagée, assurez-vous qu'aucun débris ou morceau brisé ne se trouve à l'intérieur de votre serveur.

## Après avoir terminé

1. Installez une nouvelle douille Torx T30. Voir « Installation d'une douille Torx T30 de dissipateur thermique » à la page 116.
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.

**Vidéo de démonstration**

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation d'une douille Torx T30 de dissipateur thermique

Les instructions de cette section vous expliquent comment installer une douille PEEK (polyétheréthercétone) Torx T30 sur le dissipateur thermique.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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/sr650v3/downloads/driver-list/ pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Installez la douille Torx T30.

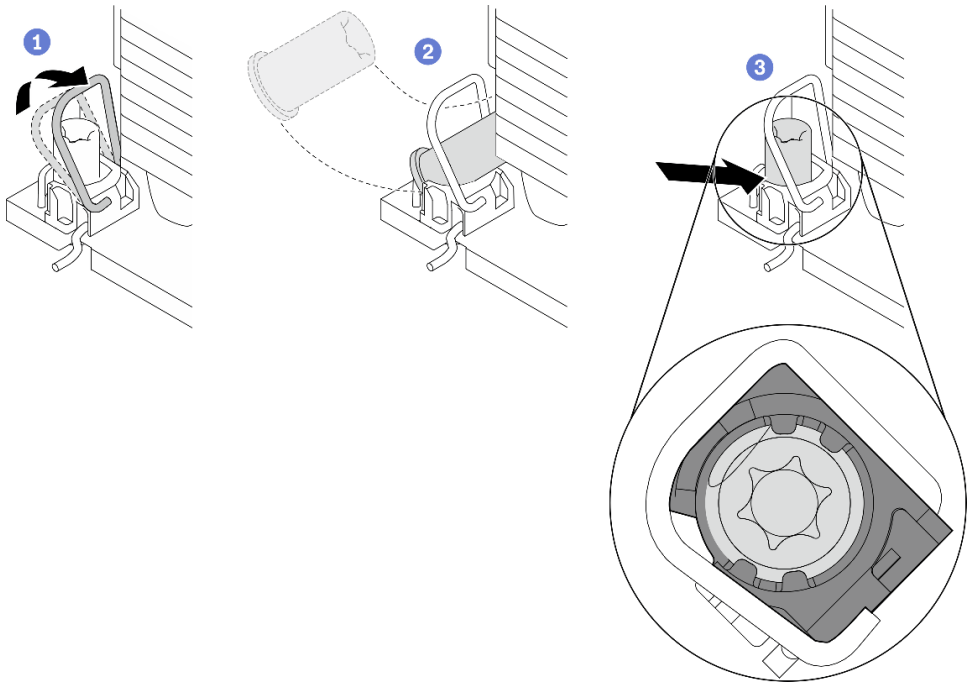



*Figure 99. Installation d'une douille Torx T30 dans le dissipateur thermique*

**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-dissipateur thermique » à la page 224.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Remplacement de l'adaptateur d'extension RAID/HBA interne

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer un adaptateur RAID au format personnalisé (CFF) interne, un adaptateur HBA CFF interne ou un adaptateur d'extension RAID CFF interne.

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

- Format personnalisé (CFF) : les adaptateurs RAID/HBA de ce format ne sont pris en charge que lorsque deux processeurs sont installés. Les adaptateurs RAID/HBA CFF sont installés entre le fond de panier avant et le boîtier de ventilation.

- Format standard (SFF) : les adaptateurs RAID/HBA de ce format sont installés dans les emplacements d'extension PCIe. Voir « Remplacement de l'assemblage de cartes mezzanines et de l'adaptateur PCIe arrière » à la page 285.

# Retrait d'un adaptateur d'extension RAID/HBA interne

Les informations suivantes vous indiquent comment 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 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

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.

**Remarques :**

- Si vous devez débrancher les câbles du bloc carte mère, libérez d'abord tous les loquets ou toutes les pattes de déverrouillage des connecteurs des câbles. Si vous ne le faites pas, le retrait des câbles endommagera les connecteurs des câbles du bloc carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer le bloc carte mère.
- Il est possible que les connecteurs de votre bloc carte mère ne ressemblent pas exactement à ceux de l'illustration. Toutefois, la procédure de retrait est identique.
  1. Appuyez sur la patte de déverrouillage pour libérer le connecteur.
  2. Dégagez le connecteur du socket du câble.

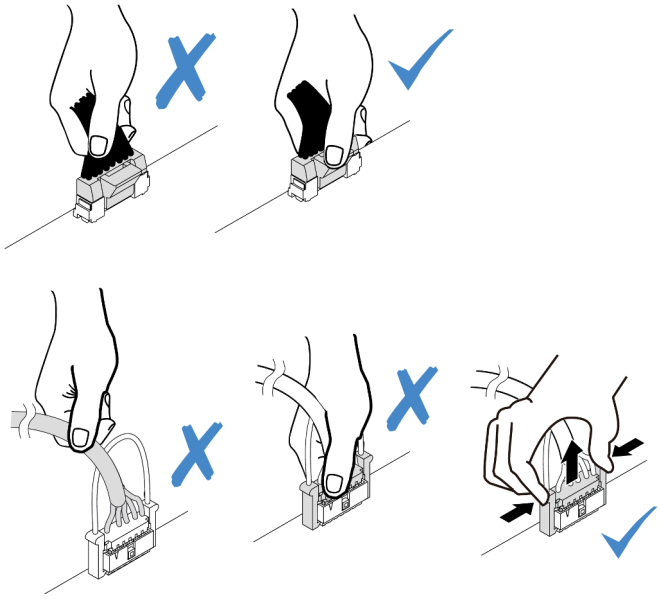


*Figure 100. Déconnexion des câbles du bloc carte mère*

Etape 2. Soulevez le point de contact bleu, faites légèrement glisser l'adaptateur comme indiqué, puis retirez-le du châssis avec précaution.

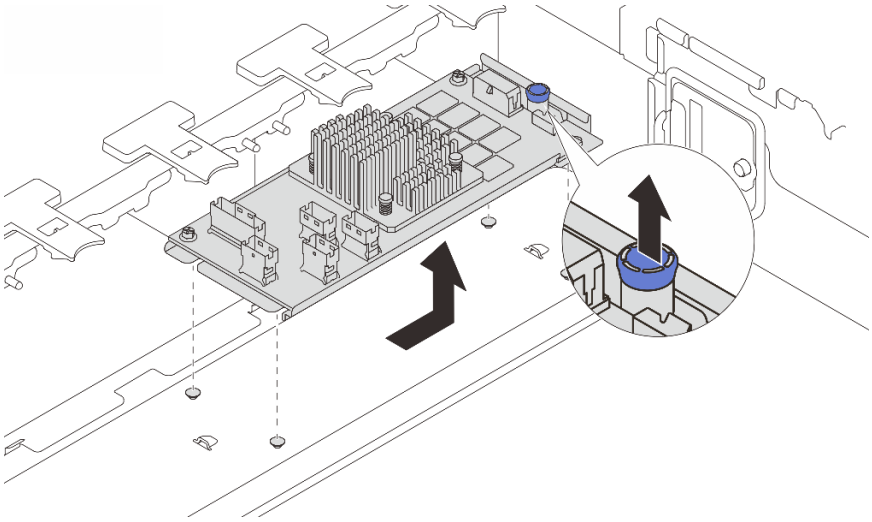


*Figure 101. Retrait de l'adaptateur CFF interne*

## 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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation d’un adaptateur d’extension RAID/HBA interne

Les informations suivantes vous indiquent comment 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 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d’alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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/sr650v3/downloads/driver-list/ pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d’utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Mettez l’emballage antistatique contenant le nouveau composant 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 livré avec et préinstallé sur un support de montage. 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.

**Remarque :** L’illustration présente l’installation de l’adaptateur CFF sur le côté gauche (vue depuis l’avant du serveur). Lorsque le fond de panier d’unité 24 x 2,5 pouces avec extension est installé, l’adaptateur CFF ne peut être installé que de l’autre côté (à droite, vue depuis l’avant du serveur).

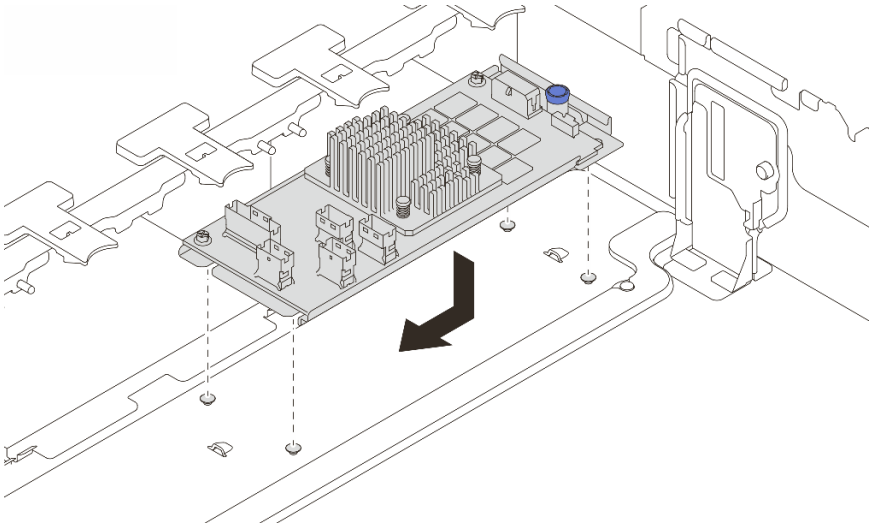


*Figure 102. Installation de l'adaptateur CFF interne*

Etape 3. Connectez les câbles à l'adaptateur. Voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

### Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Remplacement de commutateur de détection d'intrusion

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer le commutateur de détection 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 121
- « Installation du commutateur de détection d'intrusion » à la page 123

## Retrait du commutateur de détection d'intrusion

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le commutateur de détection d'intrusion.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

c. Retirez le boîtier de ventilation du bloc carte mère. Pour plus d'informations, voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 335.

d. Retirez les ventilateurs système du boîtier de ventilateur. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un ventilateur système » à la page 331.

Etape 2. Retirez le bloc du commutateur d'intrusion du boîtier de ventilateur.

**Remarque :** L'agrandissement sur l'illustration présente le boîtier de ventilateur à l'envers.

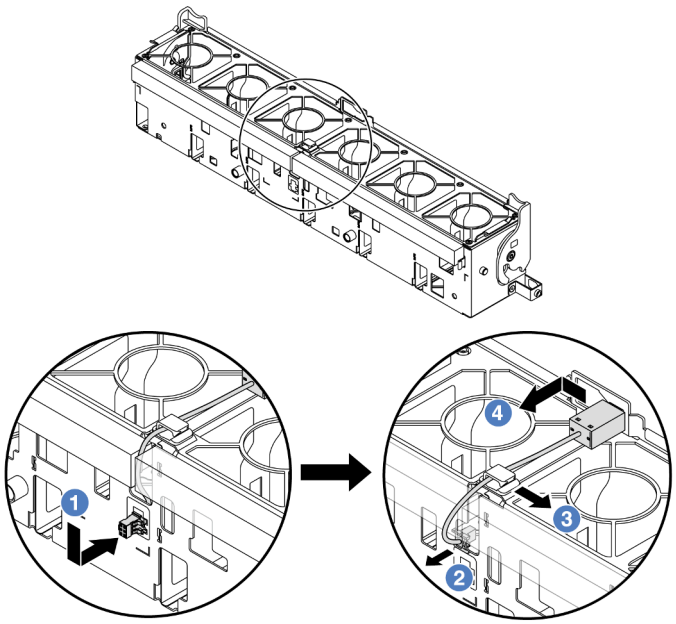



*Figure 103. Retrait du commutateur de détection d'intrusion*

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. Pour plus d'informations, voir « Installation du commutateur de détection d'intrusion » à la page 123.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

**Vidéo de démonstration**

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation du commutateur de détection d'intrusion

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le commutateur de détection d'intrusion.

## À propos de cette tâche

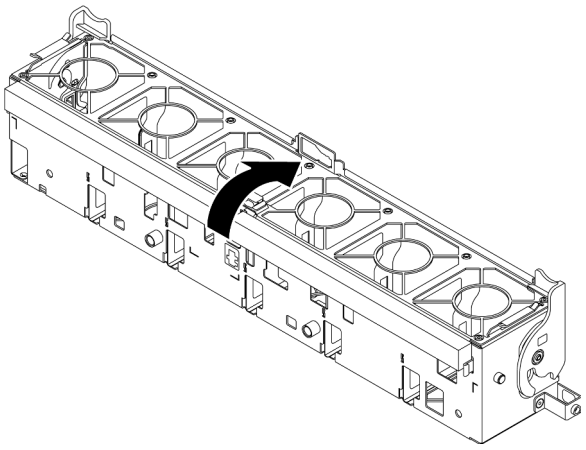
**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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.

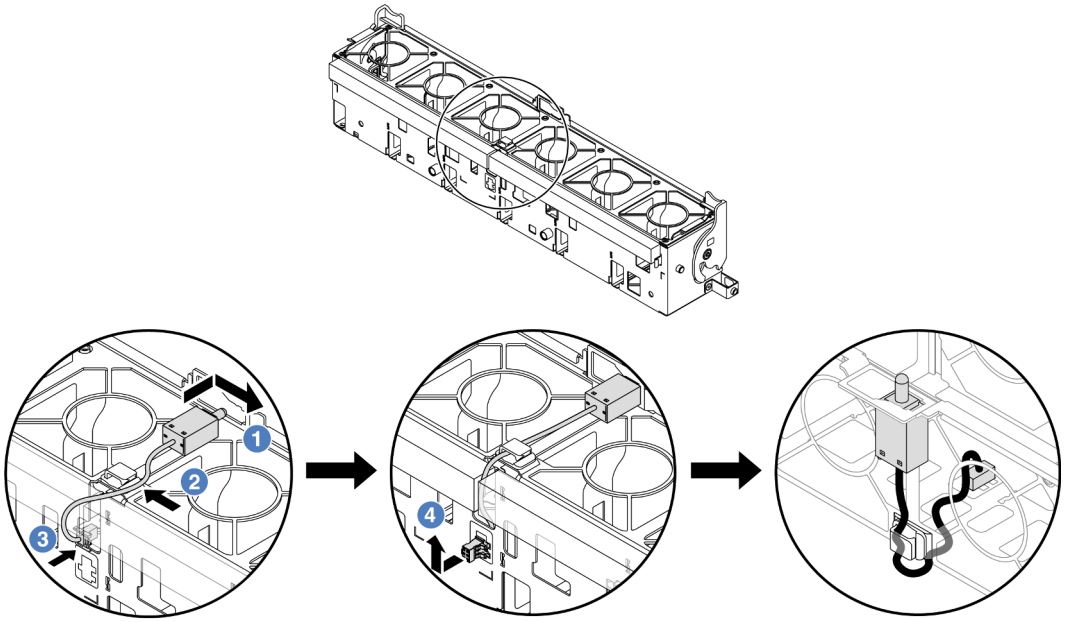
## Procédure

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.

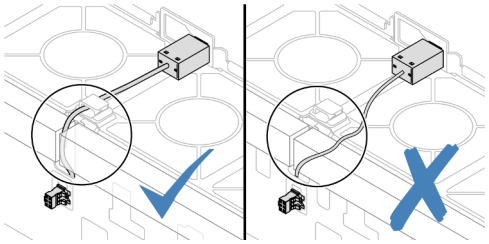
Etape 2. Faites pivoter le boîtier de ventilateur de 90 degrés dans le sens indiqué dans l'image.



Etape 3. Installez le commutateur de détection d'intrusion dans le boîtier de ventilateur.



**Remarque :** Assurez-vous que le câble du commutateur d'intrusion passe par le clip de fixation et l'encoche prédécoupée. 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.



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 de l'encoche prédécoupée 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.

Etape 4. Réinstallez le boîtier de ventilateur dans le châssis. Voir « Installation du boîtier de ventilateur système » à la page 336.

Etape 5. Installez les ventilateurs système dans le boîtier de ventilateur. « Installation d'un ventilateur système » à la page 333.

## Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Lenovo Neptune(TM) Remplacement du module de refroidissement direct du processeur par eau (techniciens qualifiés uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer le Module de refroidissement direct par eau (DWCM).

**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 du module de refroidissement direct du processeur par eau Lenovo Neptune(TM) » à la page 125
- « Installation du module de refroidissement direct du processeur par eau Lenovo Neptune(TM) » à la page 129

# Retrait du module de refroidissement direct du processeur par eau Lenovo Neptune(TM)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le Module de refroidissement direct par eau (DWCM).

**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.

## À propos de cette tâche

**Consignes de sécurité concernant le câble du module de détection de liquides**

**S011**

**ATTENTION :**
**Bords, coins ou articulations tranchants.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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.

Préparez les tournevis suivants afin de pouvoir installer et retirer correctement les vis correspondantes.

| 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 155 ou « Retrait du collecteur (système en rangée) » à la page 174.

b. Retirez le serveur de l'armoire. Consultez « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

c. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

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 48 ou « Retrait du boîtier d'unités de disque dur et des fonds de panier d'unité centraux » à la page 204.

e. Déconnectez le câble du module de capteur de détection de liquides du DWCM du connecteur du bloc carte mère. Consultez « Module de refroidissement direct par eau » à la page 354.

Etape 2. Retirez le boîtier de la carte mezzanine.

- **Boîtier de la carte mezzanine 1FH**

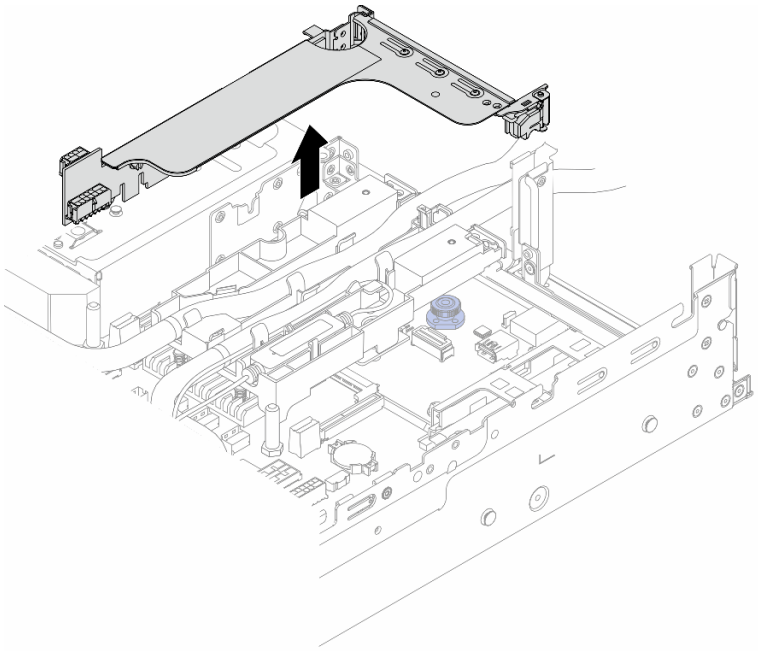


*Figure 104. Retrait du boîtier de la carte mezzanine 1FH*

- **Boîtier de la carte mezzanine 3FH**

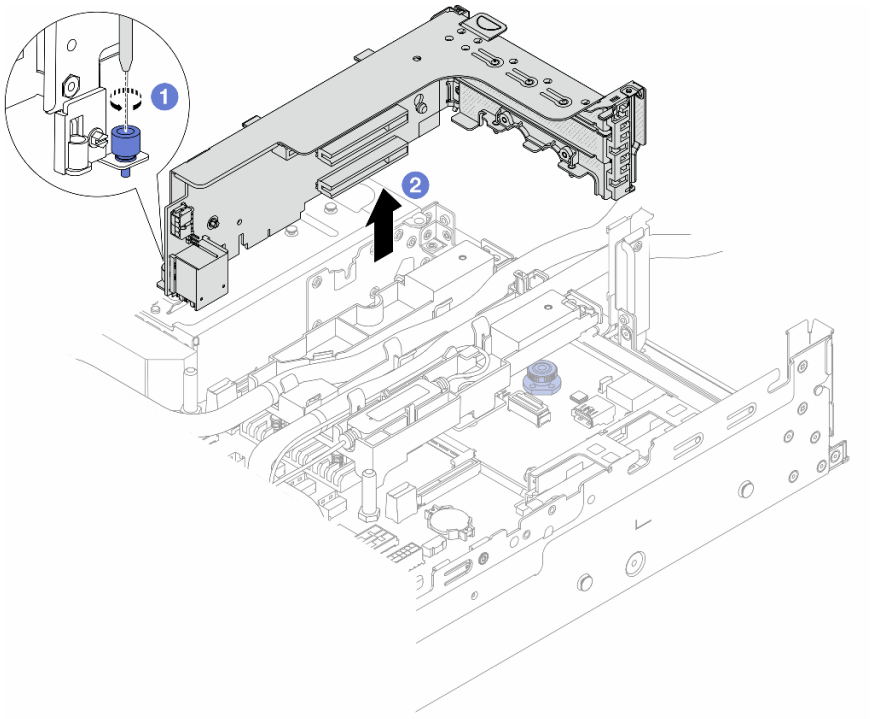


*Figure 105. Retrait du boîtier de la carte mezzanine 3FH*

a. 1 Desserrez la vis qui fixe le boîtier de la carte mezzanine.

b. 2 Saisissez le boîtier de la 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 liquides.

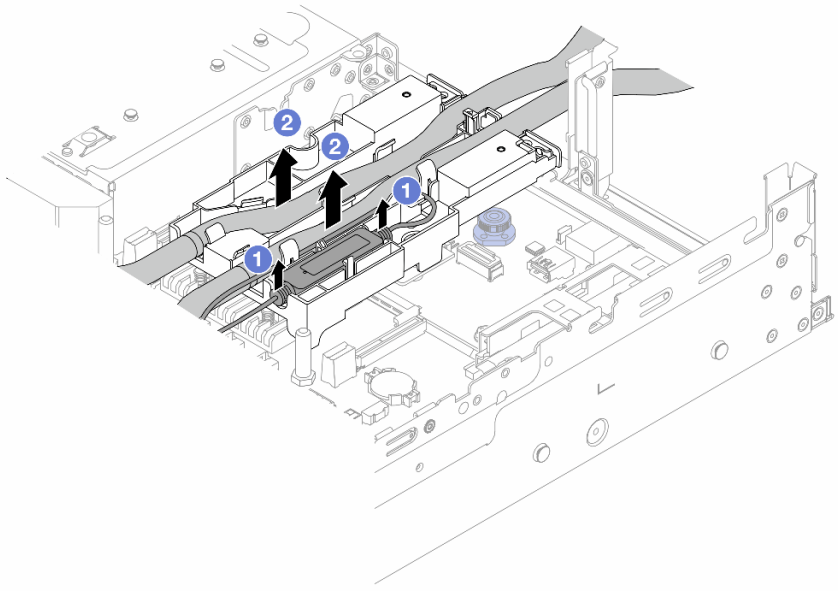


*Figure 106. Libération des tuyaux et du module*

a. 1 Soulevez le module de capteur de détection de liquides pour le retirer du support de tuyaux.

b. 2 Dégagez les tuyaux du support des tuyaux.

Etape 4. Retirez le DWCM de la carte du processeur.

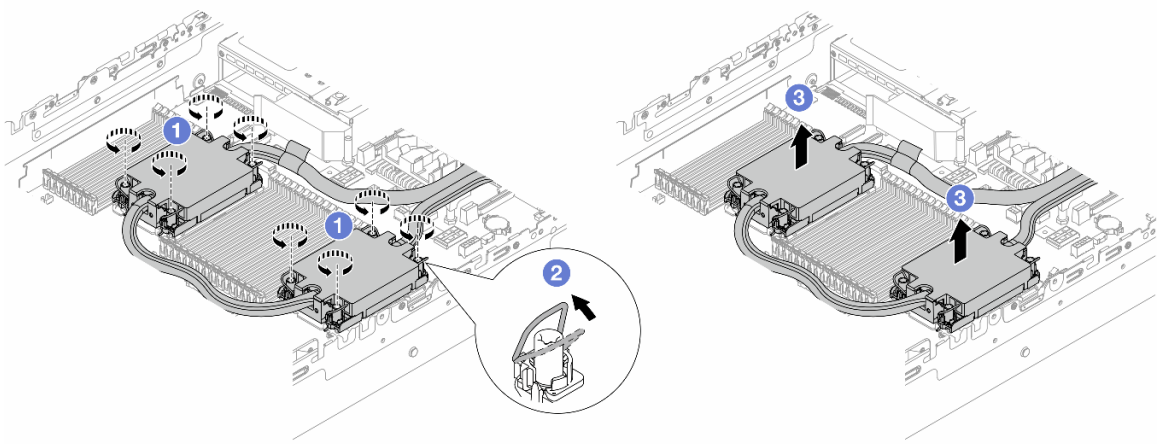



*Figure 107. Retrait du DWCM*

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 soigneusement le DWCM des connecteurs du processeur. Si le DWCM ne peut pas être complètement retiré du connecteur, desserrez davantage les douilles Torx T30 et réessayez de le soulever.

Etape 5. 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 6. Séparez le processeur du DWCM. Reportez-vous au « Séparation du processeur du support et du dissipateur thermique » à la page 222.

Etape 7. Retirez le support de tuyaux.

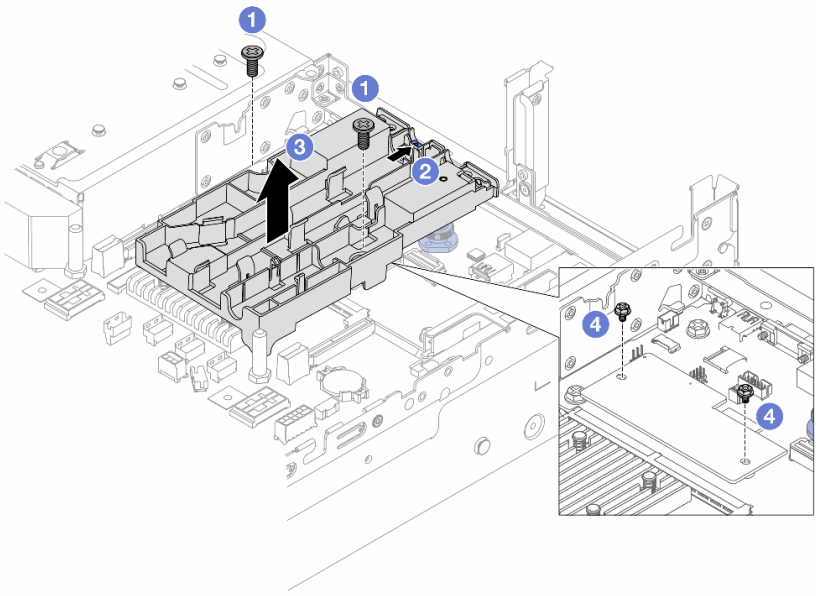



*Figure 108. Retrait du support de tuyaux*

a. 1 Desserrez les vis de fixation du support sur la carte d'E-S système.
b. 2 Déplacez le loquet bleu vers l'arrière du serveur.
c. 3 Soulevez le support de tuyaux pour le sortir du châssis.
d. 4 Installez les vis pour fixer le module de microprogramme et de sécurité RoT, si nécessaire.

## 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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation du module de refroidissement direct du processeur par eau Lenovo Neptune(TM)

Suivez les instructions de cette section pour installer le Module de refroidissement direct par eau (DWCM).

**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.

## À propos de cette tâche

**S011**

**ATTENTION :**
**Bords, coins ou articulations tranchants.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 DWCM de la boîte d'expédition, sortez la assemblage de plaque froide avec le plateau d'expédition fixé afin d'empêcher la pâte thermoconductrice de la assemblage de plaque froide d'être endommagée.**

Préparez les tournevis suivants afin de pouvoir installer et retirer correctement les vis correspondantes.

| 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.

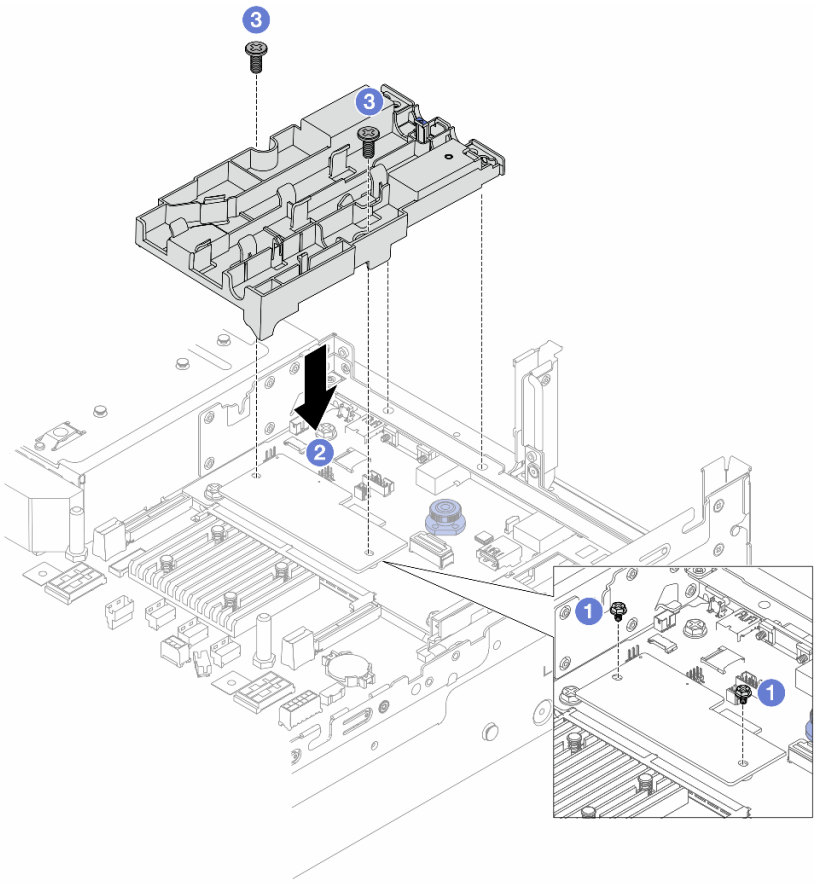



*Figure 109. Installation du support de tuyaux*

a. (1) Retirez les vis qui fixent le module de microprogramme et de sécurité RoT, si nécessaire.

b. (2) Alignez les trous de vis du support de tuyaux sur les trous de vis du module de microprogramme et de sécurité RoT, puis les broches de guidage du support sur les trous de la paroi arrière.

c. (3) Serrez les vis pour fixer le support de tuyaux à la carte d'E-S système.

Etape 2. Installez le processeur sur le DWCM. Voir « Installation d'un processeur-dissipateur thermique » à la page 224.

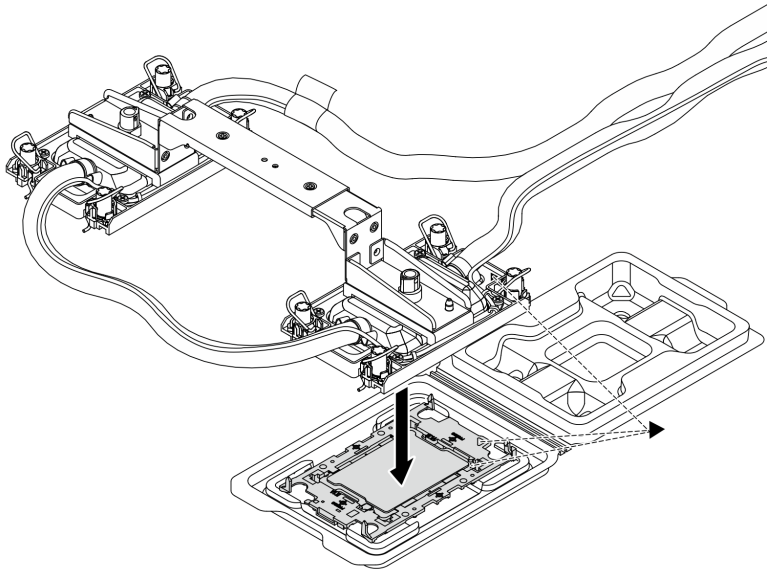


*Figure 110. Installation du processeur*

1. 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.
2. Installez le DWCM sur le support du processeur.
3. 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.

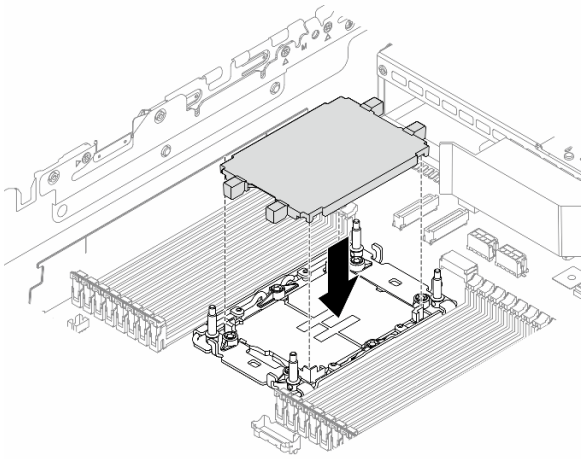


*Figure 111. Installation du cache du connecteur de processeur*

Etape 3. Installez le processeur-DWCM sur le bloc carte mère.

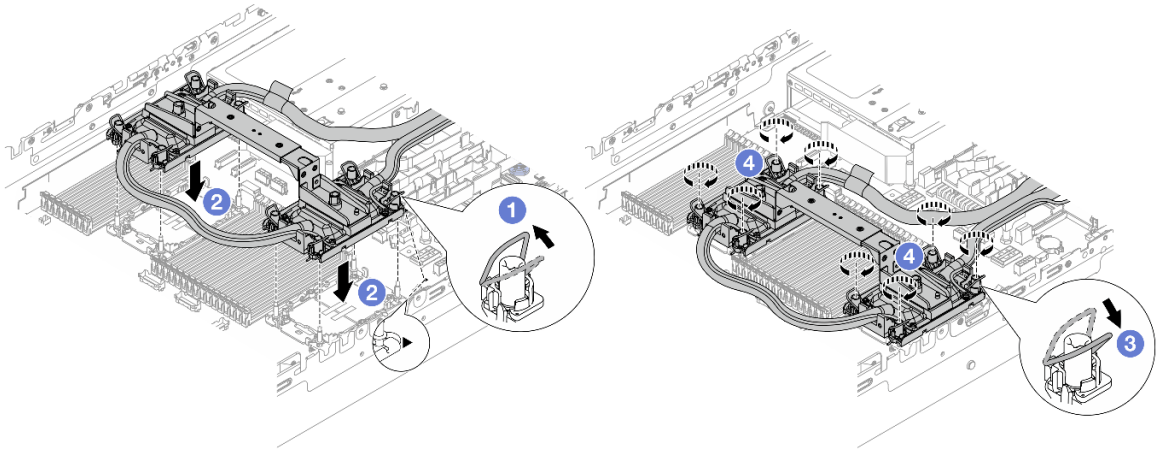


*Figure 112. Installation du processeur-DWCM*

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 la assemblage de plaque froide sur la marque triangulaire et les tiges filetées du connecteur de processeur. Ensuite, insérez la 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 le assemblage de plaque froide. Serrez les vis au maximum, puis assurez-vous visuellement de l'absence d'espace entre la vis épaulée située sous la assemblage de plaque froide et le connecteur de processeur. (Pour référence, le couple requis pour serrer les attaches imperdables au maximum est de 0,9 à 1,3 newton-mètre, 8 à 12 pouces-livres).

Etape 4. Retirez la poignée du module du DWCM.

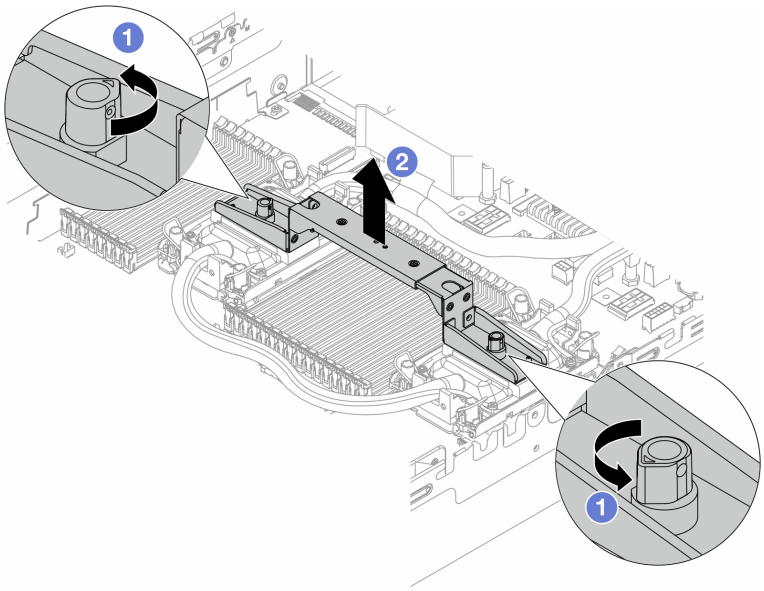


*Figure 113. Retrait de la poignée du module*

a. 1 Faites pivoter les vis comme illustré ci-dessus pour déverrouiller la poignée.

b. 2 Séparez la poignée du DWCM.

**Remarques :** Un nouveau DWCM est livré avec une poignée.

1. Pour remplacer un DWCM, retirez la poignée de la nouvelle unité comme illustré ci-dessus.
2. Pour remplacer des processeurs sans remplacer le DWCM, une poignée n'est pas nécessaire. Ignorez l'Etape 4 à la page 133 et continuez l'installation.

Etape 5. Installez les couvercles de la plaque froide. Appuyez sur le couvercle comme illustré ci-dessous.

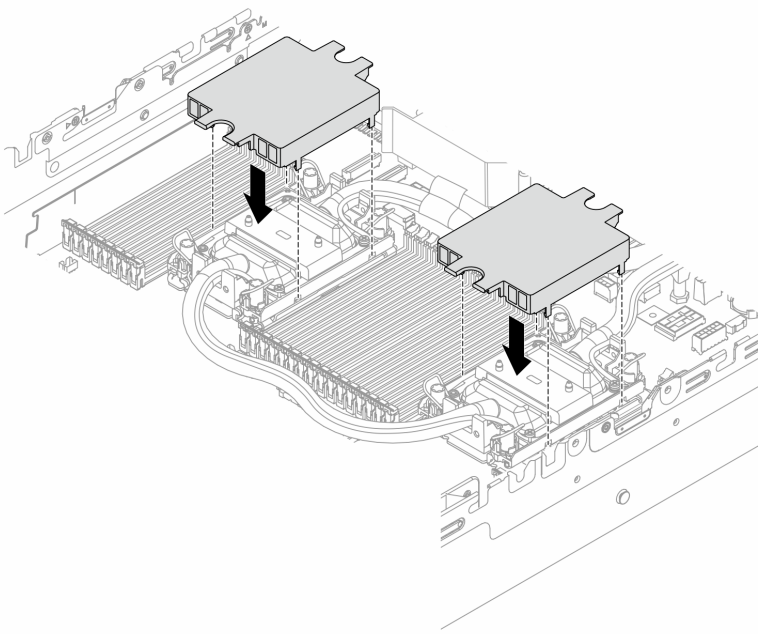


*Figure 114. Installation des couvercles de la plaque froide*

Etape 6. Placez les tuyaux et le module de capteur de détection de liquides sur le support de tuyaux.

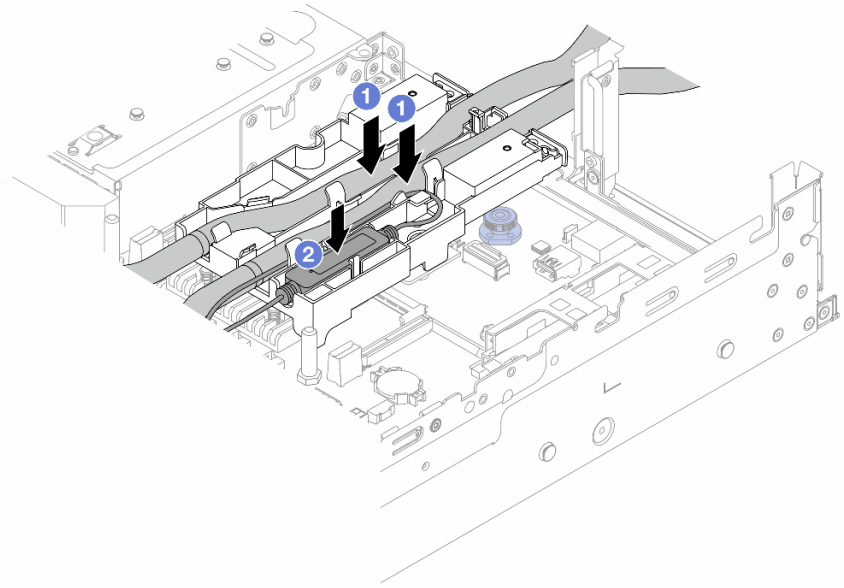


*Figure 115. Mise en place des tuyaux et du module*

a. 1 Placez les tuyaux sur le support de tuyaux.

b. 2 Placez le module de capteur de détection de liquides sur le support de tuyaux.

**Remarques :**

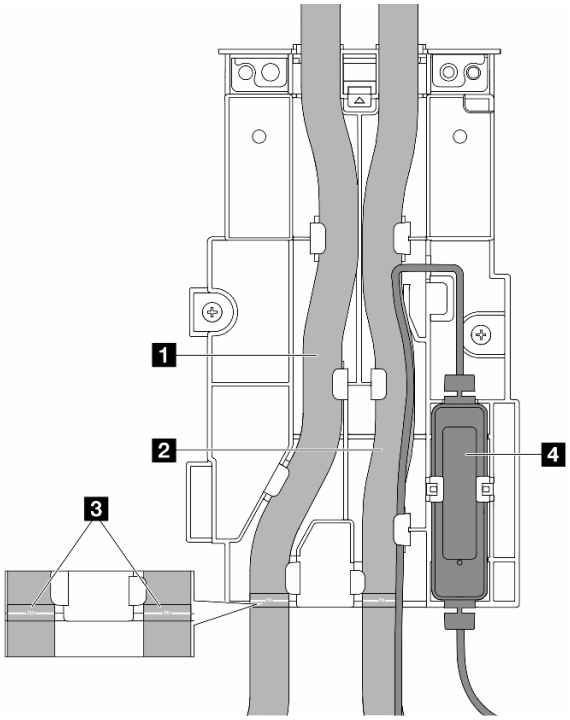



*Figure 116. Détails de l'installation*

- Placez la partie médiane du tuyau contre le loquet bleu. Insérez ensuite le tuyau de sortie 1 et le tuyau d'entrée 2 dans le support.
- Avant d'installer les tuyaux, consultez les étiquettes de guidage 3, puis alignez les étiquettes sur le bord avant du support de tuyaux. Dans le cas contraire, les tuyaux risquent d'obstruer les connecteurs ouverts sur le bloc de carte mère.
- Insérez le module de capteur de détection de liquides 4 dans le support à côté des tuyaux. Assurez-vous que le côté avec un voyant d'état est en haut et acheminez le câble comme illustré ci-dessus.
- Pour connaître l'état de fonctionnement du module de capteur de détection de liquides, voir « Voyant du module de capteur de détection de liquides » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*.

Etape 7. Installez le boîtier de la carte mezzanine.

- **Boîtier de la carte mezzanine 1FH**

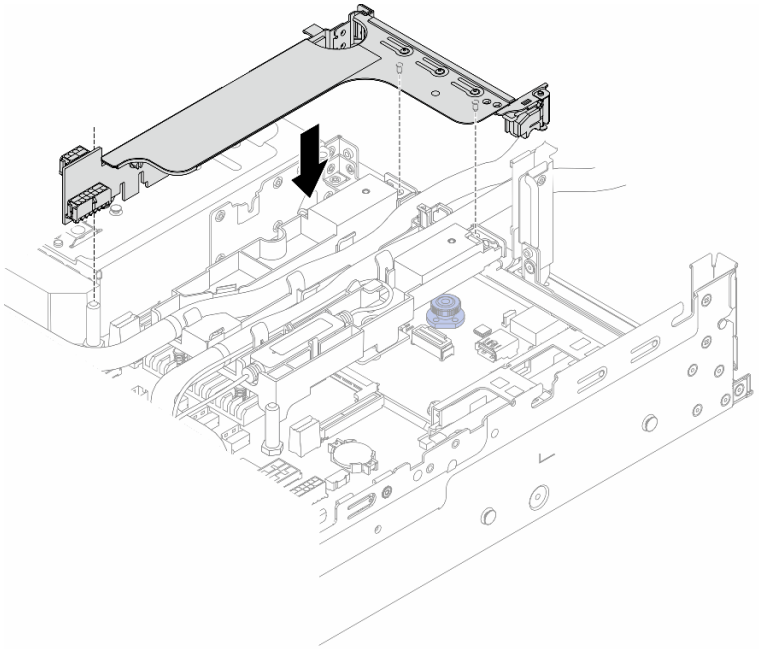


*Figure 117. Installation du boîtier de la carte mezzanine 1FH*

- **Boîtier de la carte mezzanine 3FH**

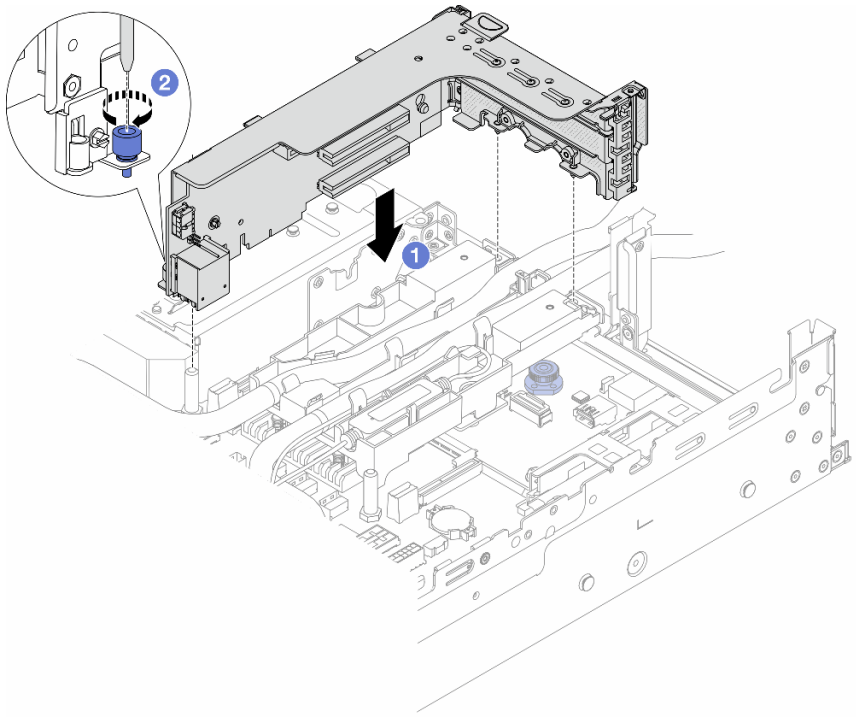



*Figure 118. Installation du boîtier de la carte mezzanine 3FH*

a. 1 Alignez la carte mezzanine sur la fente de connexion du bloc carte mère. Appuyez avec précaution sur la carte mezzanine jusqu'à ce qu'elle soit bien installée dans son emplacement.

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 liquides sur le connecteur du bloc carte mère. Voir « Module de refroidissement direct par eau » à la page 354.

Etape 9. 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 50 ou « Installation du boîtier d'unités de disque dur et des fonds de panier d'unité centraux » à la page 207.

Etape 10. Installez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur » à la page 344.

Etape 11. Installez le serveur dans l'armoire. Voir « Installation du serveur dans une armoire » à la page 39.

Etape 12. Installez les fiches de connexion rapide sur les collecteurs. Voir « Installation du collecteur (système dans une armoire) » à la page 162 ou « Installation du collecteur (système en rangée) » à la page 183.

## Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

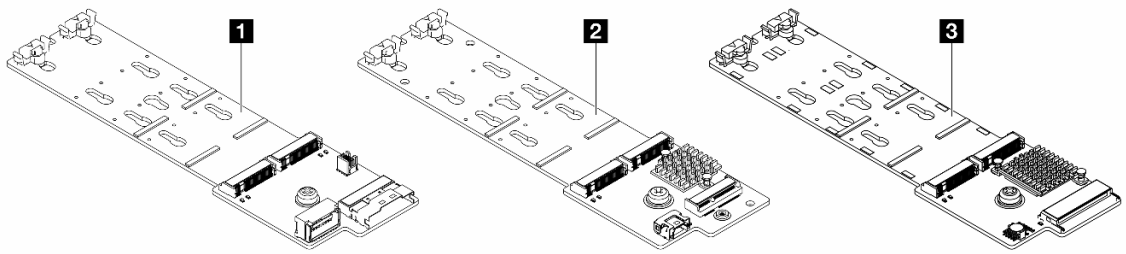
### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Remplacement d’une unité M.2 et d’un fond de panier d’unité M.2

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer l’unité M.2 et le fond de panier d’unité M.2.

Le serveur prend en charge les fonds de panier M.2 suivants : Cette section prend le Fond de panier à 2 baies M.2 x4 SATA/NVMe non-RAID comme exemple d’illustration. Les procédures de remplacement sont similaires pour les autres fonds de panier M.2.




| | |
|---|---|
| 1 | Fond de panier à 2 baies M.2 x4 SATA/NVMe non-RAID |
| 2 | Fond de panier à 2 baies M.2 x1 NVMe RAID |
| 3 | Fond de panier à 2 baies M.2 SATA/NVME RAID |

**Remarque :** Le Fond de panier à 2 baies M.2 x4 SATA/NVMe non-RAID n’est pas pris en charge dans le boîtier d’unités de disque dur 4 x 3,5 pouces central.

- « Retrait d'une unité M.2 » à la page 138
- « Installation d'une unité M.2 » à la page 139
- « Retrait du fond de panier M.2 » à la page 142
- « Installation du fond de panier M.2 » à la page 145

## Retrait d'une unité M.2

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer une unité M.2.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d’alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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.

- 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. 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

Etape 2. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

Etape 3. Retirez l'unité M.2.

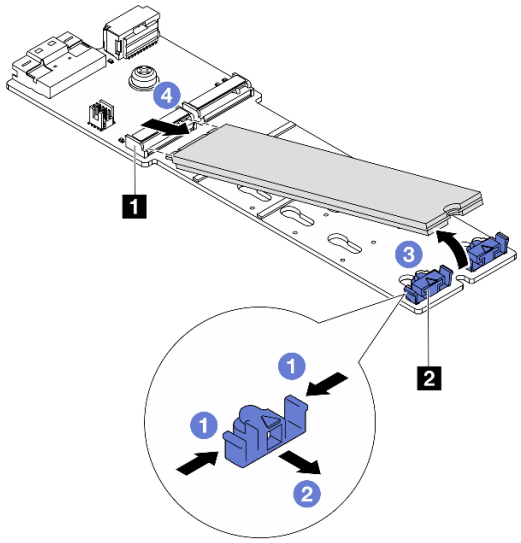



*Figure 119. Retrait d'une unité M.2*

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

b. 2 Faites coulisser le crochet de retenue pour l'éloigner de l'unité M.2.

c. 3 Faites pivoter l'extrémité arrière de l'unité M.2 selon un angle d'environ 30 degrés.

d. 4 Déconnectez l'unité M.2 du connecteur 1.

## Après avoir terminé

1. Installez une nouvelle unité M.2. Pour plus d'informations, voir « Installation d'une unité M.2 » à la page 139.
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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation d'une unité M.2

Les informations suivantes vous indiquent comment installer une unité M.2.

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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.

**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/sr650v3/downloads/driver-list/ pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau composant 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.

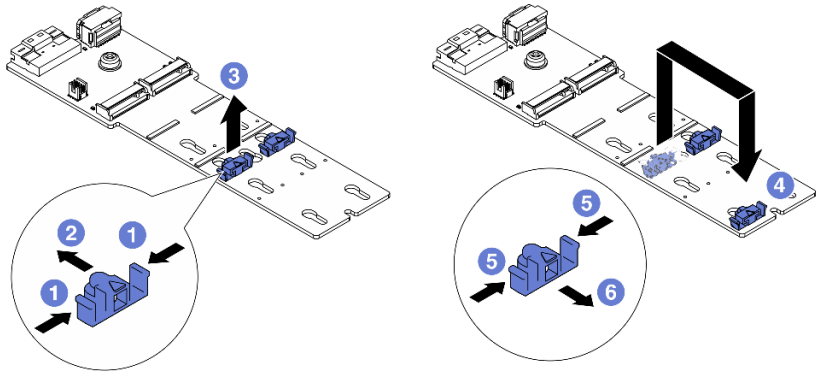



*Figure 120. Ajustement du dispositif de retenue M.2*

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

b. 2 Déplacez le dispositif de retenue vers l'avant, jusqu'à ce qu'il soit dans le grand orifice de la serrure.

c. 3 Sortez le dispositif de retenue de la serrure.

d. 4 Insérez le dispositif de retenue dans la bonne serrure.

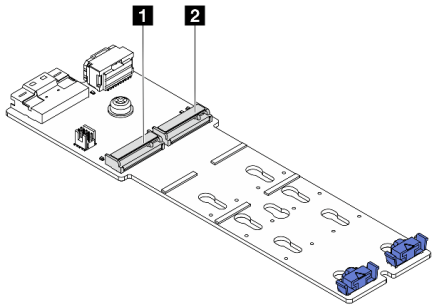
e. 5 Appuyez sur les deux côtés du dispositif de retenue.

f. 6 Faites coulisser le dispositif de retenue vers l'arrière (vers la petite ouverture de la serrure) jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Etape 3. Localisez le connecteur sur le fond de panier M.2.

**Remarques :**

- Votre fond de panier M.2 peut paraître différent des illustrations suivantes, mais la méthode d'installation est identique.
- 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 121. Emplacement de l'unité M.2***

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

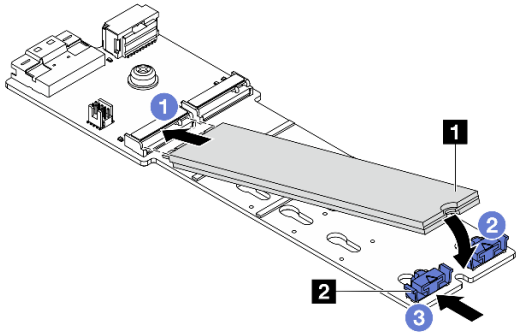



*Figure 122. Installation d'une unité M.2*

a. 1 Tenez l'unité M.2 selon un angle et insérez-la dans l'emplacement M.2.

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 système de retenue vers l'unité M.2 pour le fixer.

## Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Retrait du fond de panier M.2

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le fond de panier M.2.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Avant de retirer ou d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d'unité (y compris aux contrôleurs intégrés au bloc carte mère), aux fonds de panier d'unité ou aux câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.

## Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

Etape 2. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

Etape 3. Débranchez les câbles M.2 du fond de panier M.2.

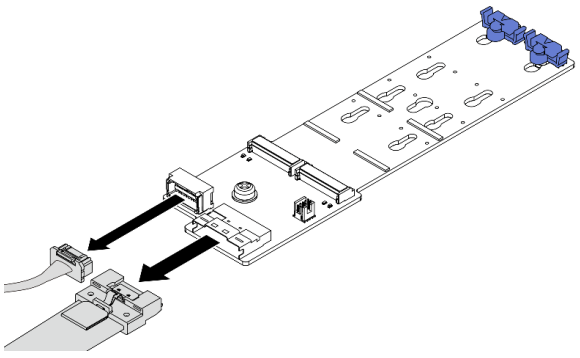


*Figure 123. Déconnexion des câbles du* Fond de panier à 2 baies M.2 x4 SATA/NVMe non-RAID

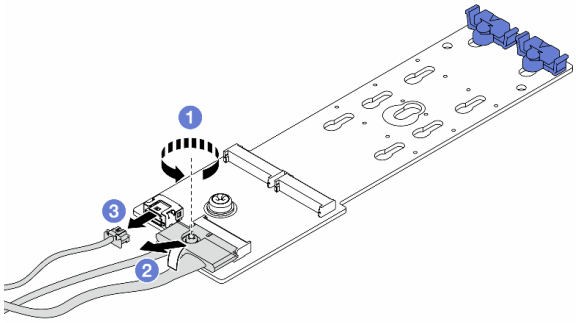


*Figure 124. Déconnexion des câbles du* Fond de panier à 2 baies M.2 x1 NVMe RAID

1. Desserrez la vis du câble de signal.
2. Inclinez le connecteur et retirez-le.
3. Retirez le cordon d'alimentation.

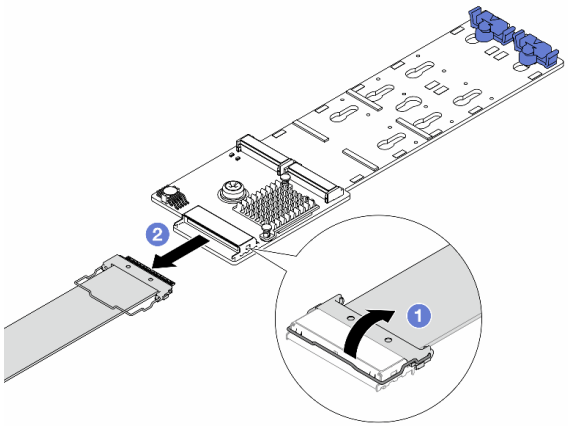


*Figure 125. Déconnexion du câble du* Fond de panier à 2 baies M.2 SATA/NVME RAID

1. Tirez le loquet du câble M.2 vers le haut.
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 138.
2. Retirez le fond de panier M.2 de la grille d'aération.

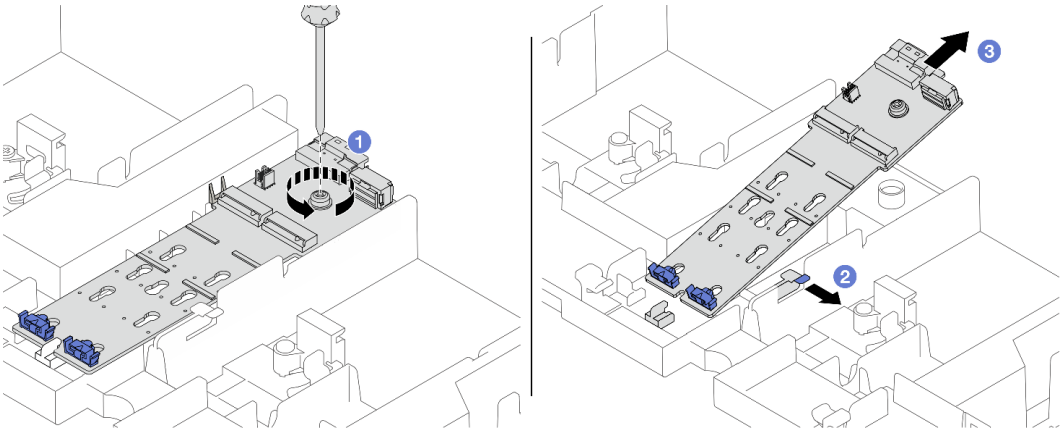



*Figure 126. Retrait du fond de panier M.2 de la grille d'aération*

a. 1 Desserrez la vis qui fixe le fond de panier M.2 sur la grille d'aération.

b. 2 Faites coulisser et maintenez le clip de retenue sur la grille d'aération.

c. 3 Retirez le fond de panier M.2 de la grille d'aération et retirez le clip de retenue.

### 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.

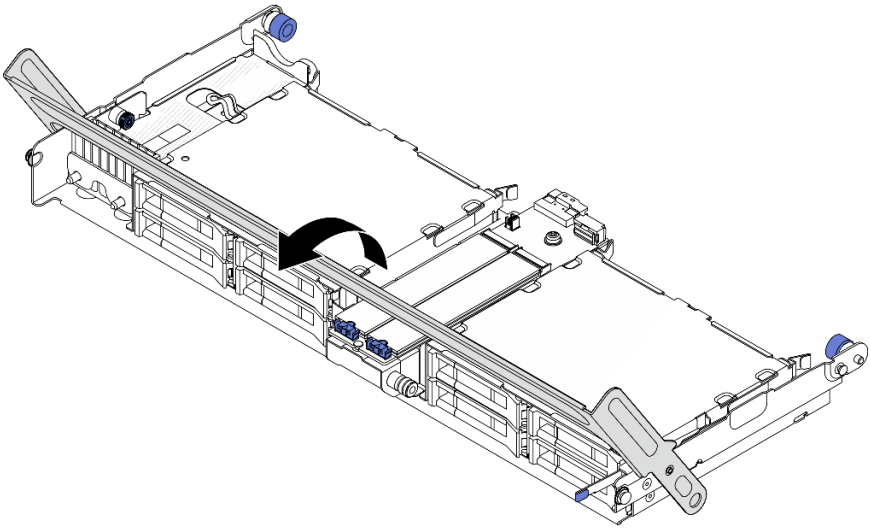


*Figure 127. Ouverture de la poignée du boîtier d'unités de disque dur central*

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 138.
3. Retirez le fond de panier M.2 du boîtier d'unités de disque dur central.

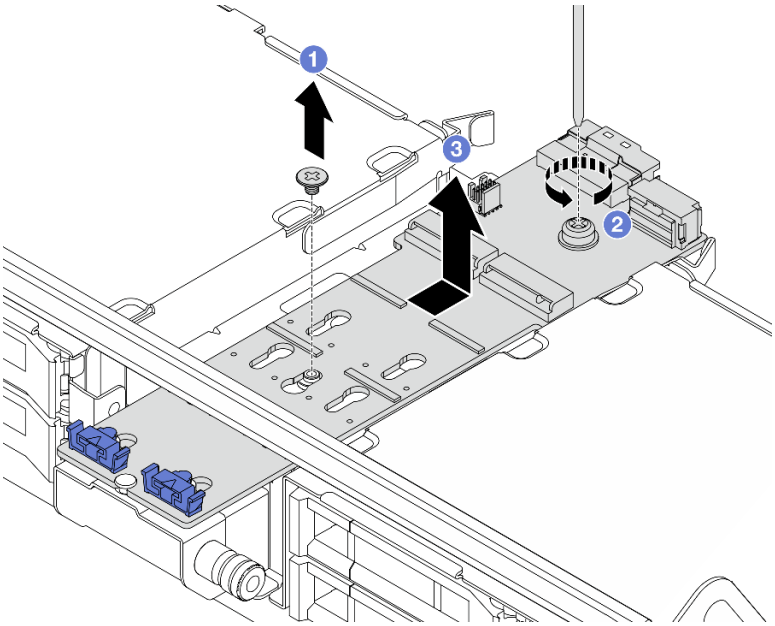



*Figure 128. Retrait du fond de panier M.2 du boîtier d'unités de disque dur central*

a. 1 Desserrez 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.

### 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 145.
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.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Installation du fond de panier M.2

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le fond de panier M.2.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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.

**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/sr650v3/downloads/driver-list/ pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau composant 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.

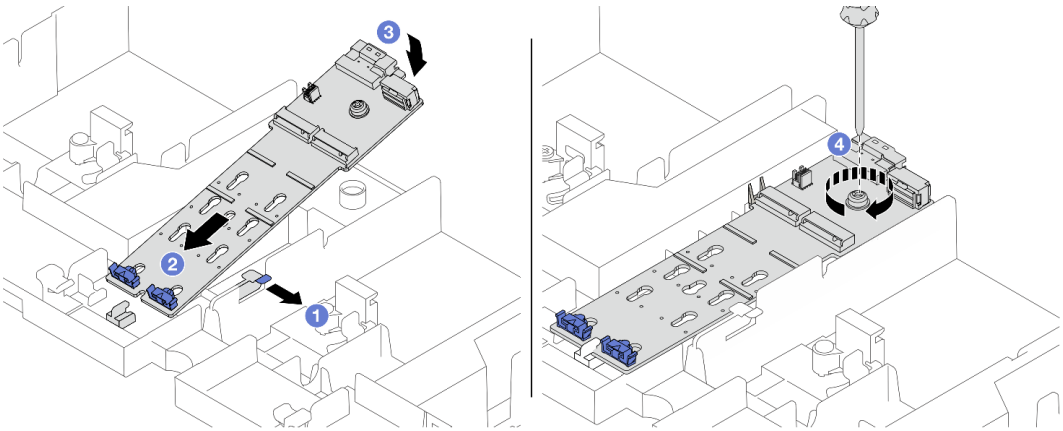



*Figure 129. Installation du fond de panier M.2 sur la grille d'aération*

   a. 1 Ouvrez le clip de retenue de la grille d'aération.
   b. 2 Alignez les trous de guidage du fond de panier M.2 sur les broches de guidage de la grille d'aération ; ensuite, 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 139.

### 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.

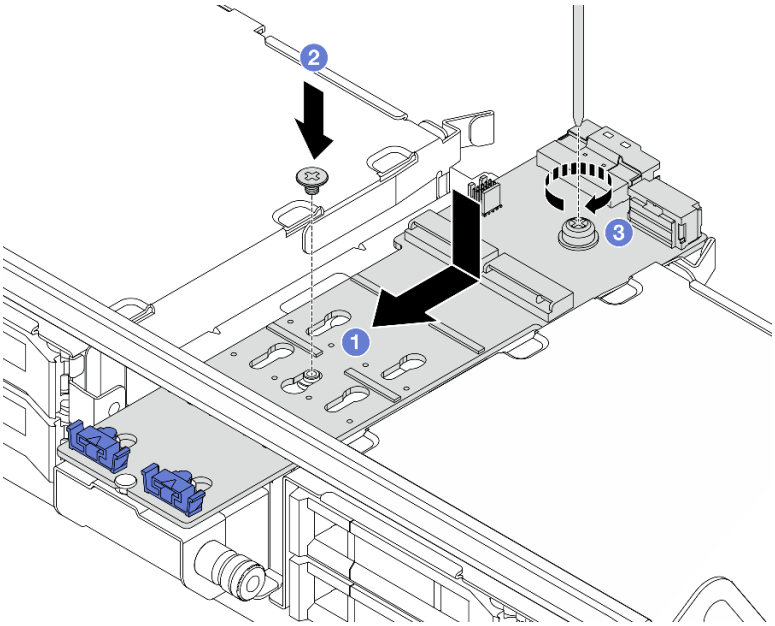



*Figure 130. Installation du fond de panier M.2 sur le boîtier d'unités de disque dur central*

a. 1 Alignez les vis du fond de panier M.2 sur les trous de vis du boîtier d'unités de disque dur ; ensuite, insérez le fond de panier dans le boîtier d'unités de disque dur.

b. 2 Serrez 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 139.
3. Appuyez sur le taquet comme indiqué et fermez la poignée.

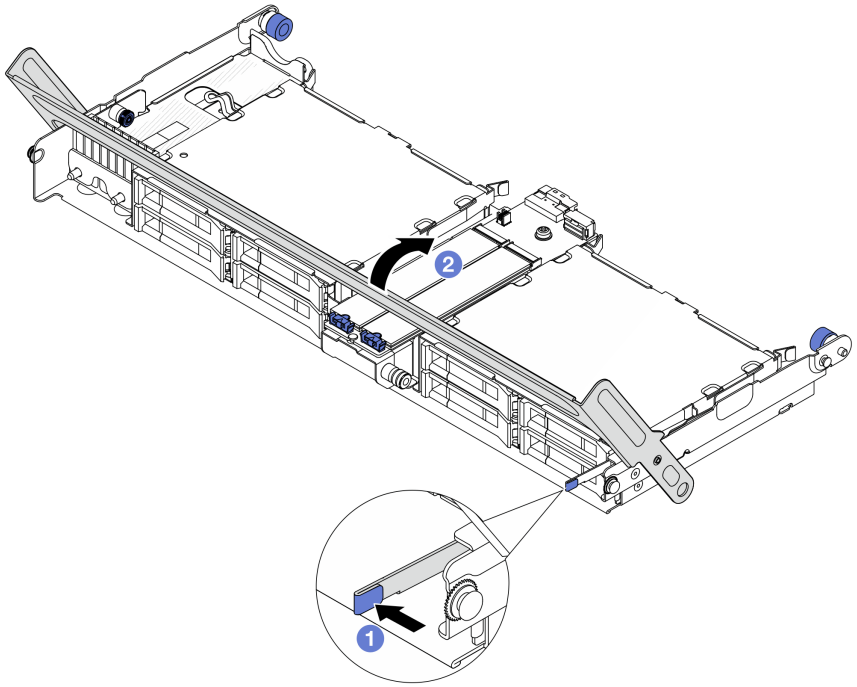



*Figure 131. Fermeture de la poignée du boîtier d'unités de disque dur central*

Etape 3. Branchez les câbles du fond de panier M.2 sur le fond de panier M.2.

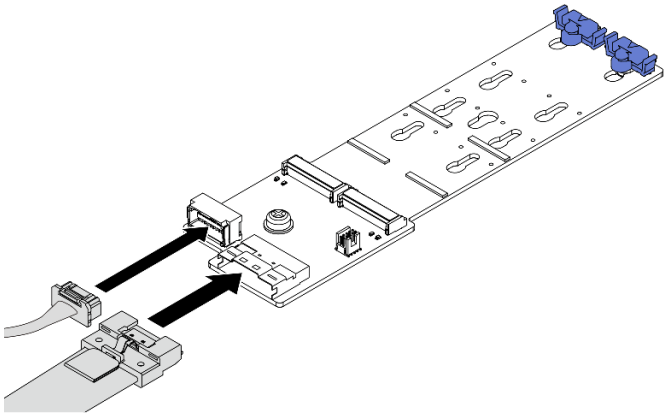


*Figure 132. Connexion des câbles M.2 au* Fond de panier à 2 baies M.2 x4 SATA/NVMe non-RAID

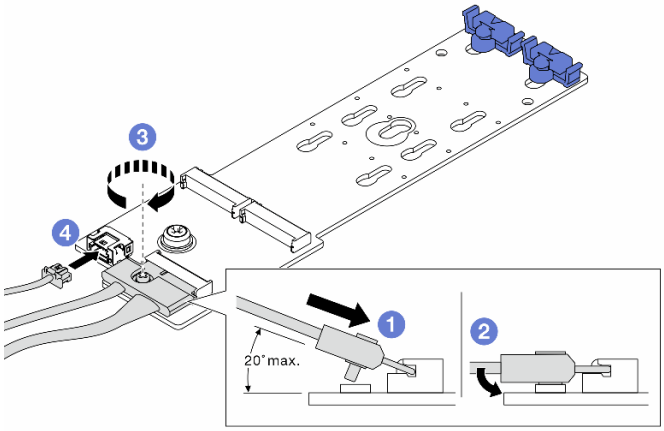



*Figure 133. Connexion des câbles M.2 au* Fond de panier à 2 baies M.2 x1 NVMe RAID

1. (1) Inclinez le connecteur à un angle égal ou inférieur à 20 degrés, puis insérez-le jusqu'à ce que sa surface inférieure arrive à la rampe.
2. (2) Appuyez sur le connecteur à plat.
3. (3) Serrez la vis du câble de signal.
4. (4) Branchez le cordon d'alimentation.

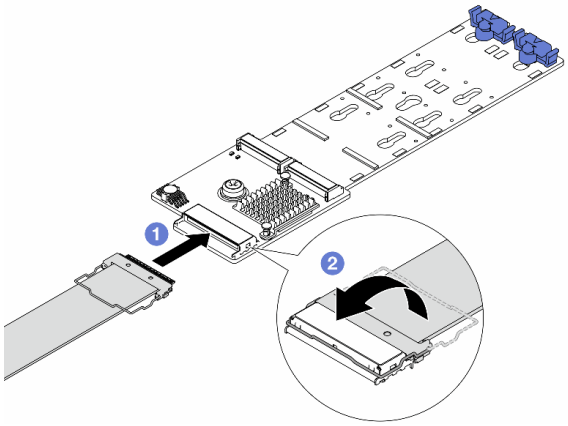



*Figure 134. Connexion des câbles M.2 au* Fond de panier à 2 baies M.2 SATA/NVME RAID

1. (1) Connectez le câble M.2 au fond de panier M.2.
2. (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 346.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Remplacement de l’adaptateur NIC de gestion

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer et installer le ThinkSystem V3 Management NIC Adapter Kit (adaptateur NIC de gestion).

**Remarque :** Si le ThinkSystem V3 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 150
- « Installation de l’adaptateur NIC de gestion » à la page 151

# 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 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d’alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 « Retrait du serveur de l’armoire » à la page 35.

c. Retirez le carter supérieur. Pour plus d’informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

d. Si votre serveur est fourni avec un assemblage de cartes mezzanines 1, retirez-le en premier. Voir « Retrait d’un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 289.

Etape 2. Débranchez le câble de l’adaptateur NIC de gestion.

Etape 3. Retirez le adaptateur NIC de gestion.

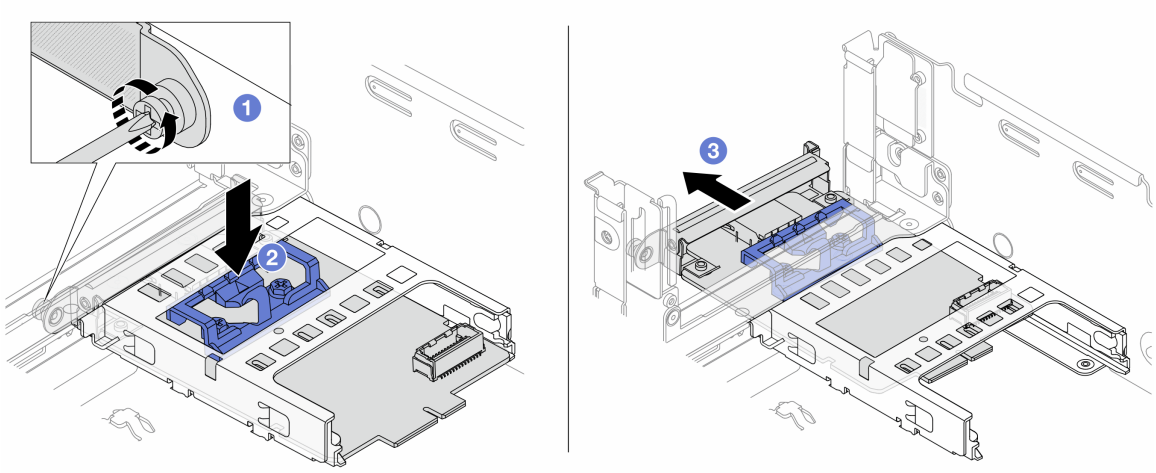



*Figure 135. Retrait de* l'adaptateur NIC de gestion

a. 1 Desserrez la vis qui fixe l'adaptateur NIC de gestion.
b. 2 Appuyez sur le taquet bleu et maintenez-le enfoncé.
c. 3 Poussez l'adaptateur NIC de gestion par le loquet 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 151.
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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# 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 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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/sr650v3/downloads/driver-list/ pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Si un obturateur est installé, retirez-le.

Etape 2. Installez le adaptateur NIC de gestion.

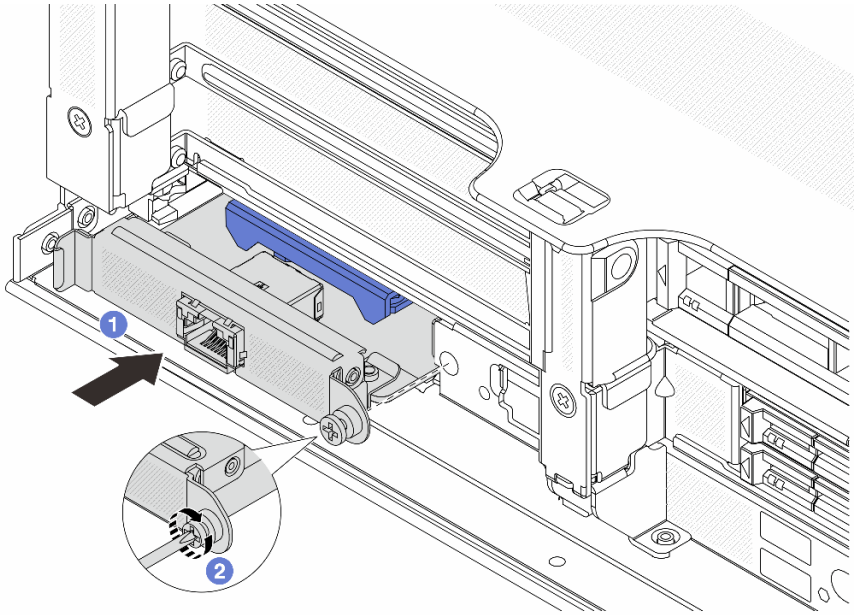



*Figure 136. Installation du* adaptateur NIC de gestion

a. 1 Faites coulisser l'adaptateur NIC de gestion dans l'emplacement, jusqu'à ce qu'il soit bien installé.

b. 2 Serrez la vis afin de fixer l'adaptateur NIC de gestion.

Etape 3. Connectez le câble à l'adaptateur NIC de gestion. Voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

Etape 4. Si vous l'aviez retiré, installez l'assemblage de cartes mezzanines 1. Voir « Installation d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 301.

## Après avoir terminé

1. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.
2. Accédez au Lenovo XClarity Controller ; ensuite, sélectionnez **Réseau** dans **Configuration BMC** et activez le **port Ethernet 2**.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Remplacement du collecteur (techniciens qualifiés uniquement)

Les informations suivantes vous indiquent comment 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.
- Le liquide de refroidissement qui circule dans le système de refroidissement est de l'eau déionisée. Pour obtenir plus d'informations sur le liquide de refroidissement, voir « Conditions requises pour l'eau » à la page 671.
- Le serveur peut être installé dans les armoires ThinkSystem Heavy Duty Full Depth. 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.
- 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.

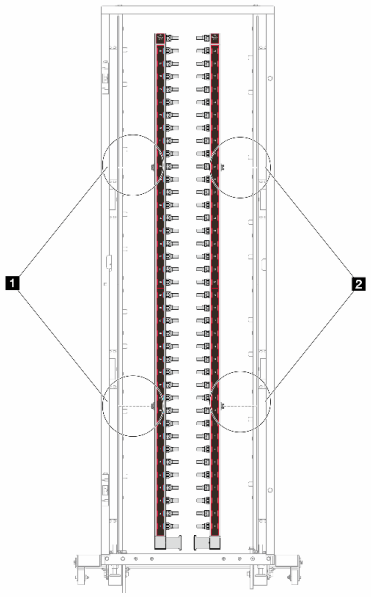



*Figure 137. Collecteurs dans un système 42U en rangée*

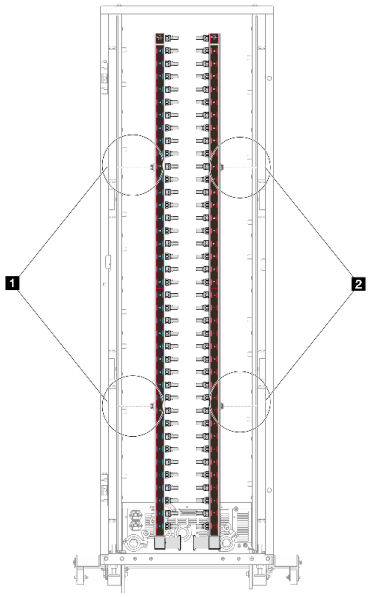



*Figure 138. Collecteurs dans un système 42U dans une armoire*

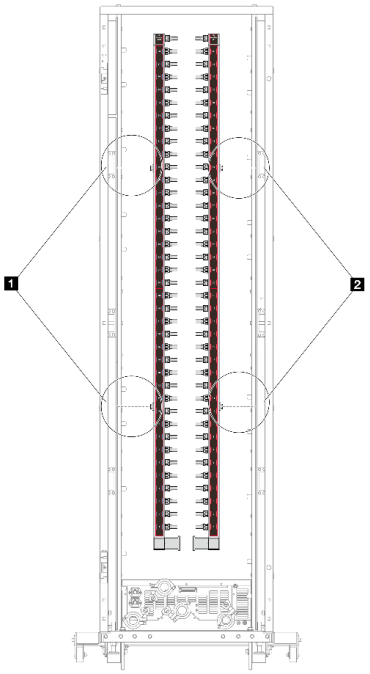



*Figure 139. Collecteurs dans un système 48U dans une armoire*

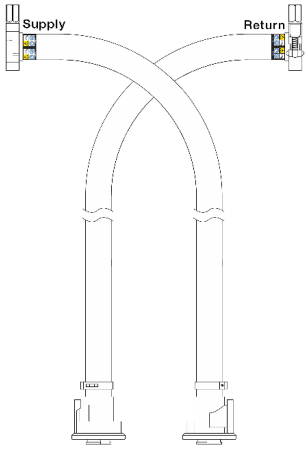



*Figure 140. Kit de tuyaux 42U en rangée*

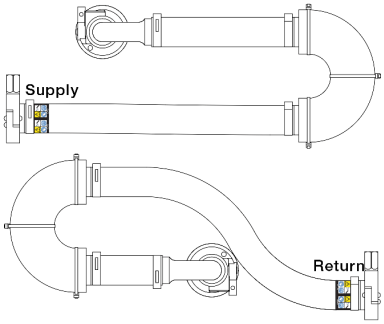



*Figure 141. Kit de raccordement 42U dans une armoire*

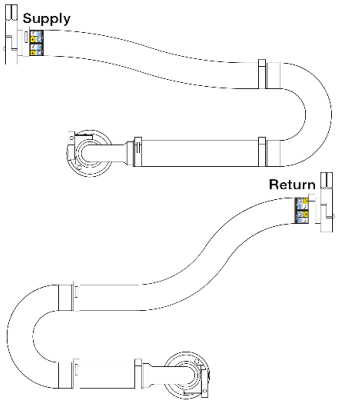



*Figure 142. Kit de raccordement 48U dans une armoire*

- **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 155
- « Installation du collecteur (système dans une armoire) » à la page 162
- « Retrait du collecteur (système en rangée) » à la page 174
- « Installation du collecteur (système en rangée) » à la page 183

# Retrait du collecteur (système dans une armoire)

Utilisez ces informations 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 de refroidissement peut provoquer une irritation de la peau et des yeux. Évitez tout contact direct avec le liquide de refroidissement.**

**S002**

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

**S011**

**ATTENTION :**
**Bords, coins ou articulations tranchants.**

**S038**

**ATTENTION :**
**Une protection oculaire est requise pour cette procédure.**

**S040**

**ATTENTION :**
**Des gants de protection sont requis pour cette procédure.**

**S042**

**DANGER**

**Risque de choc électrique dû à l'eau ou une solution aqueuse présente dans ce produit. Évitez de travailler sur du matériel sous tension ou près d'un équipement sous tension avec des mains humides ou en cas de présence d'eau contaminée.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 d'autres systèmes de mise à la terre.
- Assurez-vous que les procédures de manipulation appropriées sont respectées lorsque vous travaillez avec un liquide de refroidissement traité chimiquement qui est utilisé dans le système de refroidissement de l'armoire. Assurez-vous que le fournisseur de traitement chimique du liquide de refroidissement 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 de refroidissement. Il peut être recommandé d'utiliser des gants et des lunettes, à titre de précaution.
- Cette tâche requiert au moins deux personnes.

## Procédure

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.

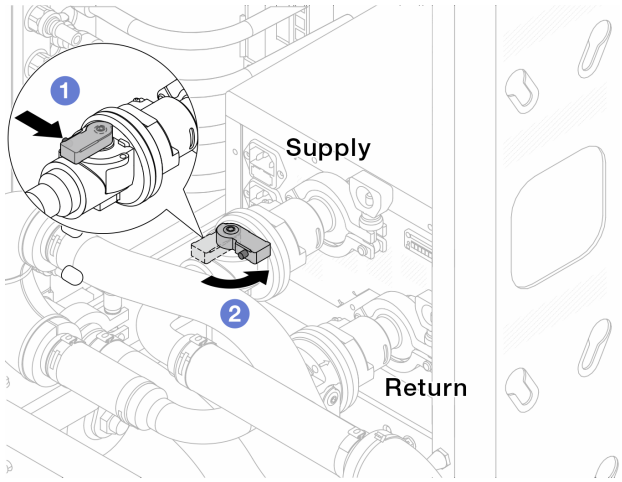



*Figure 143. Fermeture des vannes à clapet sphérique*

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 DWCM du collecteur.

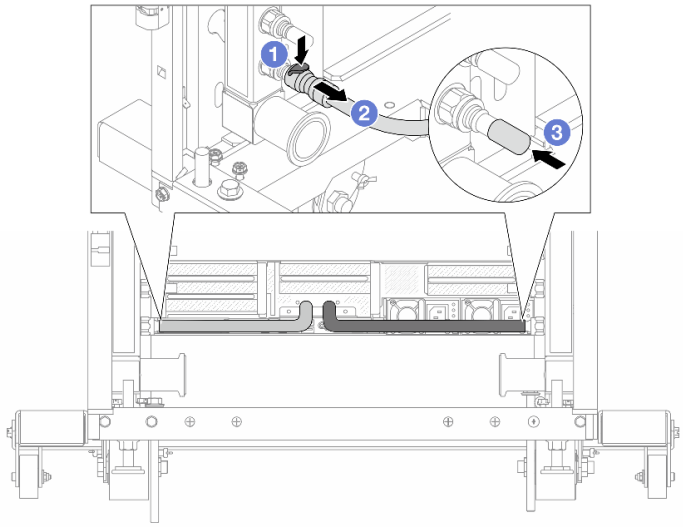



*Figure 144. Retrait de la prise de raccord rapide*

a. 1 Appuyez sur le loquet pour déverrouiller le tuyau.

b. 2 Retirez le tuyau.

c. 3 Réinstallez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide sur les ports du collecteur.

Etape 4. Répétez l'Etape 3 à la page 157 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.

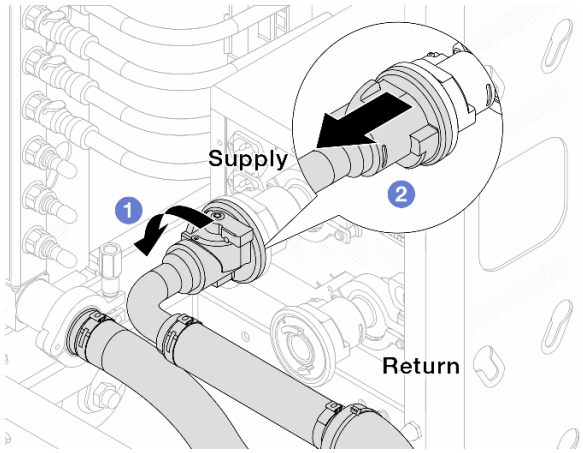



*Figure 145. Retrait du kit de raccordement*

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.

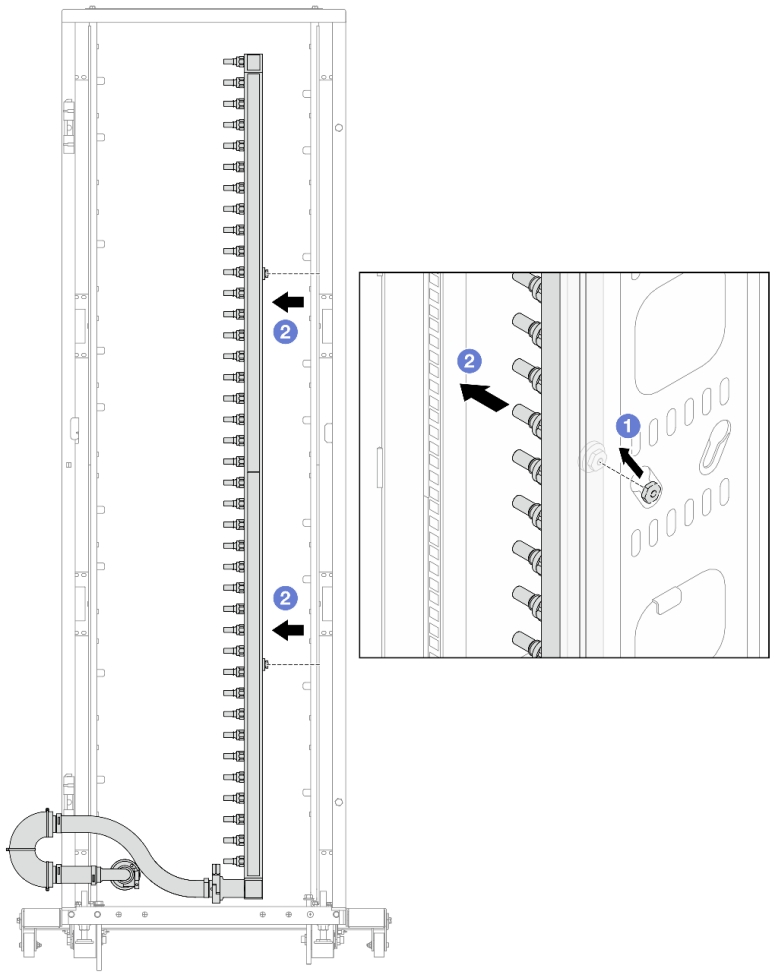



*Figure 146. Retrait du collecteur*

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 158 sur le collecteur d'alimentation.

**Remarques :**

- Il reste du liquide de refroidissement 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 de refroidissement à l'aide d'une différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur du collecteur d'alimentation.

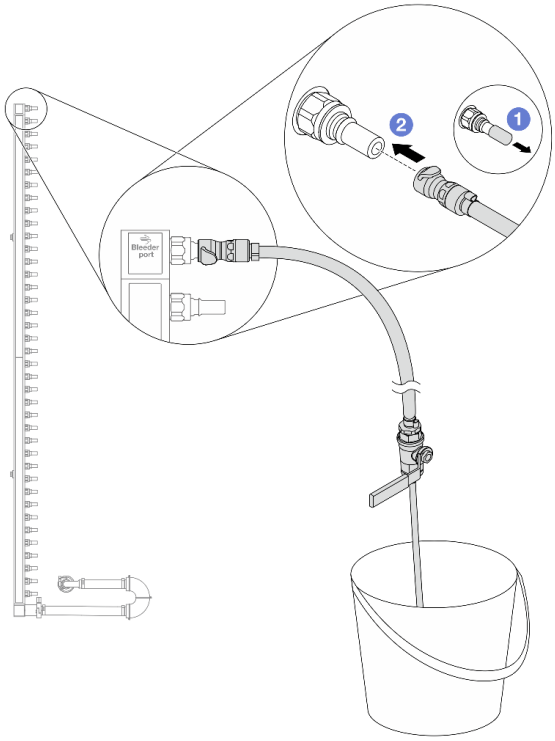



*Figure 147. Installation du kit de purge sur le côté alimentation*

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.

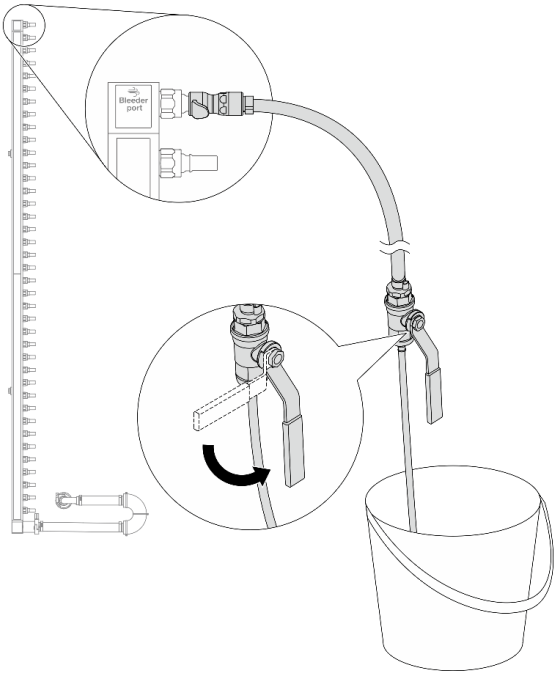



*Figure 148. Ouverture de la vanne de purge*

Etape 10. Installez le kit de purge sur le côté retour du collecteur.

**Remarque :** Cette étape permet de vidanger le liquide de refroidissement à l'aide d'une différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur du collecteur de retour.

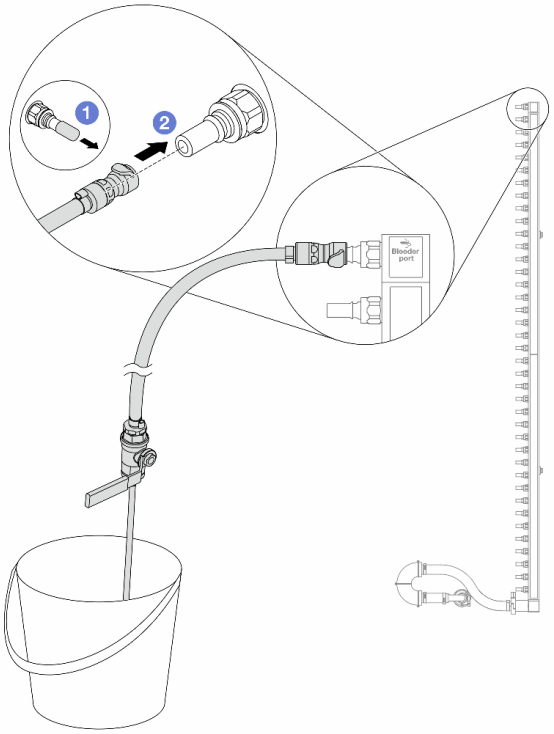



*Figure 149. Installation du kit de purge sur le côté retour*

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.

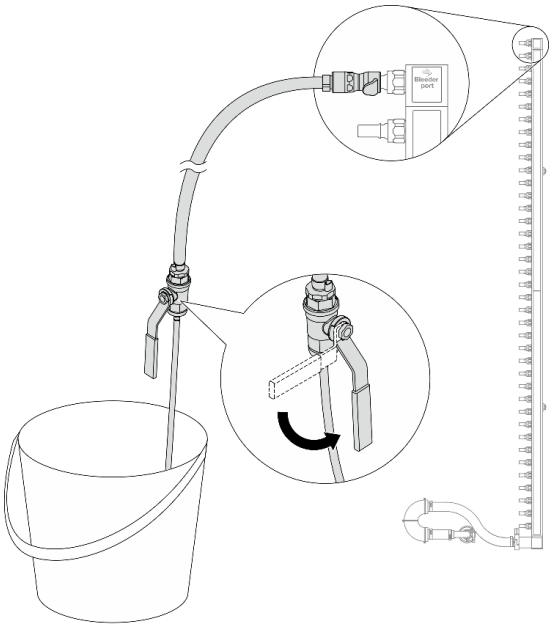



*Figure 150. Ouverture de la vanne de purge*

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 de refroidissement qui pourrait s'écouler.

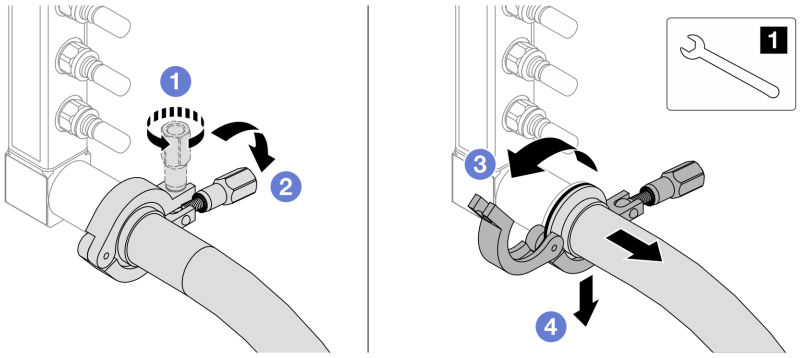



*Figure 151. Séparation du collecteur du kit de raccordement*

| |
|---|
| 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 162 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

Etape 16. Pour retirer le Module de refroidissement direct par eau (DWCM), voir « Retrait du module de refroidissement direct du processeur par eau Lenovo Neptune(TM) » à la page 125.

### 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.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Installation du collecteur (système dans une armoire)

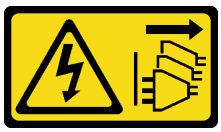
Utilisez ces informations pour installer le collecteur dans un système de refroidissement par eau direct dans une armoire.

### 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 de refroidissement peut provoquer une irritation de la peau et des yeux. Évitez tout contact direct avec le liquide de refroidissement.**

**S002**



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

**S011**

**ATTENTION :**
**Bords, coins ou articulations tranchants.**

**S038**

**ATTENTION :**
**Une protection oculaire est requise pour cette procédure.**

**S040**

**ATTENTION :**
**Des gants de protection sont requis pour cette procédure.**

**S042**

**DANGER**

**Risque de choc électrique dû à l'eau ou une solution aqueuse présente dans ce produit. Évitez de travailler sur du matériel sous tension ou près d'un équipement sous tension avec des mains humides ou en cas de présence d'eau contaminée.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 d'autres systèmes de mise à la terre.
- Assurez-vous que les procédures de manipulation appropriées sont respectées lorsque vous travaillez avec un liquide de refroidissement traité chimiquement qui est utilisé dans le système de refroidissement de l'armoire. Assurez-vous que le fournisseur de traitement chimique du liquide de refroidissement 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 de refroidissement. Il peut être recommandé d'utiliser des gants et des lunettes, à titre de précaution.
- Cette tâche requiert au moins deux personnes.

## Procédure

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 Module de refroidissement direct par eau (DWCM), voir « Installation du module de refroidissement direct du processeur par eau Lenovo Neptune(TM) » à la page 129.

Etape 3. Pour installer le serveur dans l'armoire, voir « Installation du serveur dans une armoire » à la page 39.

Etape 4. Installez le collecteur.

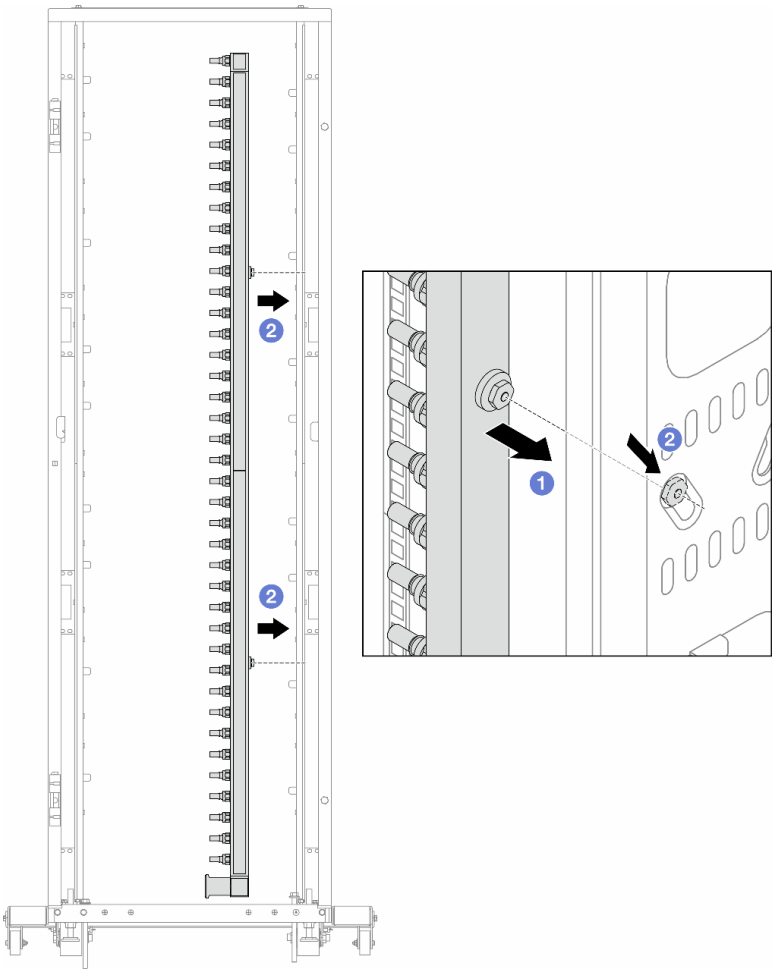


*Figure 152. Installation du collecteur*

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 164 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 166.

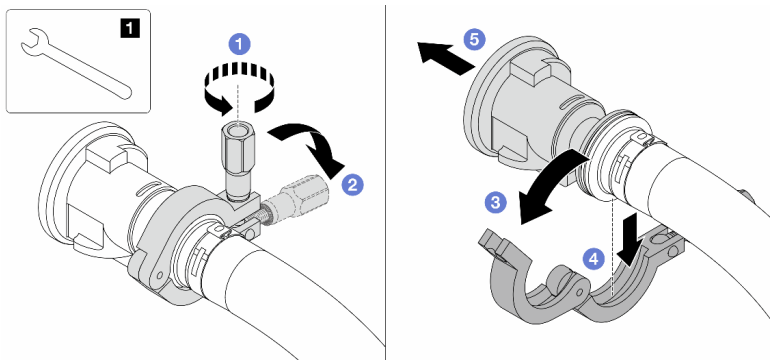


*Figure 153. Séparation des vannes à clapet sphérique*

| |
|---|
| 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.

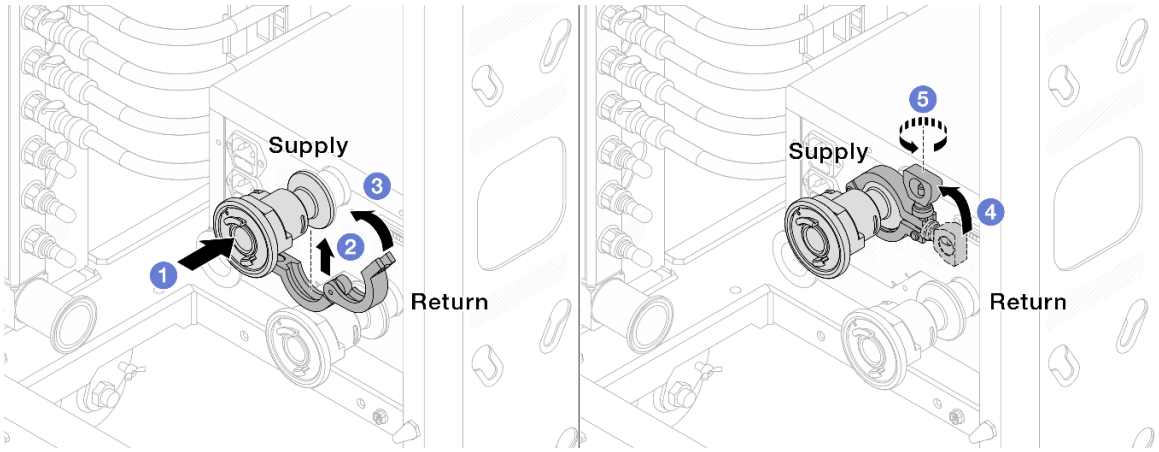



*Figure 154. Installation des vannes à clapet sphérique*

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.

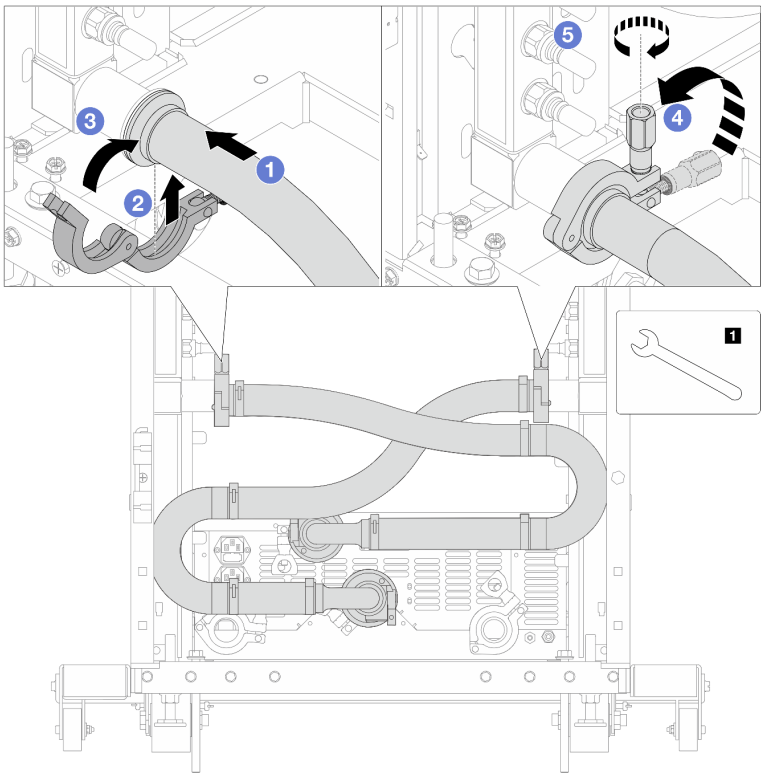



*Figure 155. Installation du kit de raccordement*

| |
|---|
| 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.

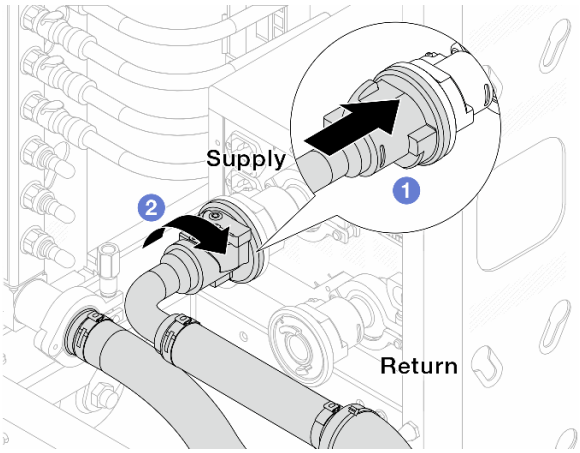



*Figure 156. Connexion des vannes à clapet sphérique*

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.

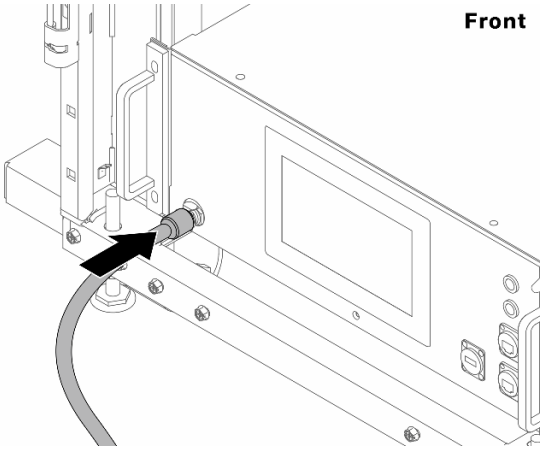



*Figure 157. L'avant de la CDU*

b. Connectez les tuyaux à l'orifice de vidange et à l'orifice de purge à l'arrière.

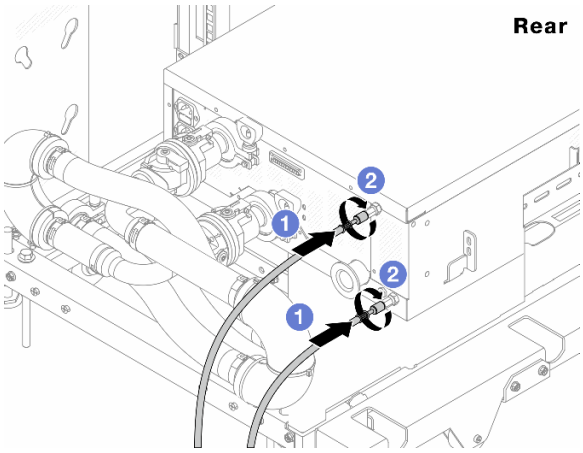



*Figure 158. L'arrière de la CDU*

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 de refroidissement (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.

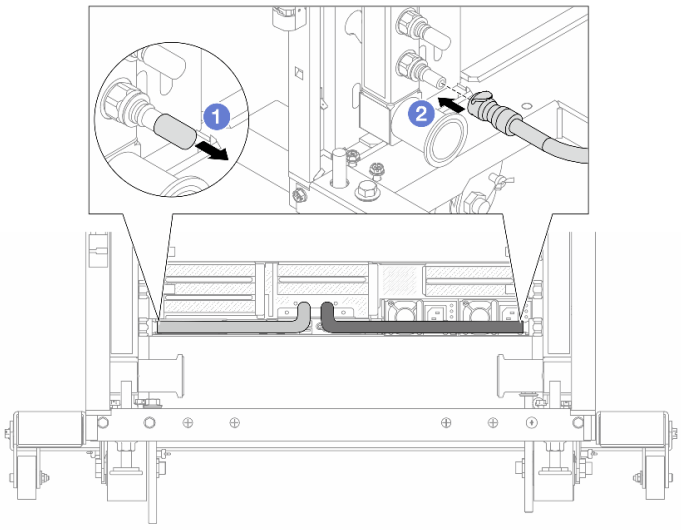



*Figure 159. Installation de la fiche de connexion rapide*

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.

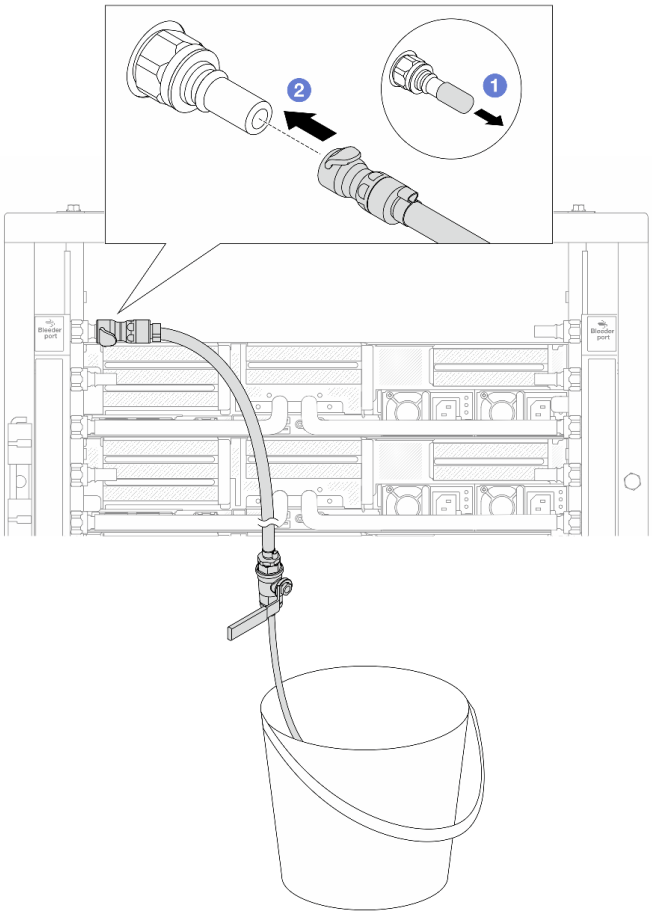


*Figure 160. Installation du kit de purge sur le côté alimentation*

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 refroidissement de remplir le système.

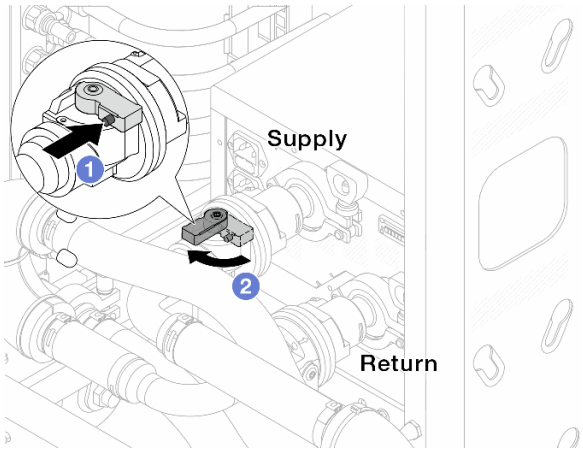



*Figure 161. Ouverture des vannes à clapet sphérique*

a. ❶ Appuyez sur le bouton du commutateur de la vanne de roulement.

b. ❷ 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 de refroidissement et à la pression du système, voir « Conditions requises pour l'eau » à la page 671.

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.

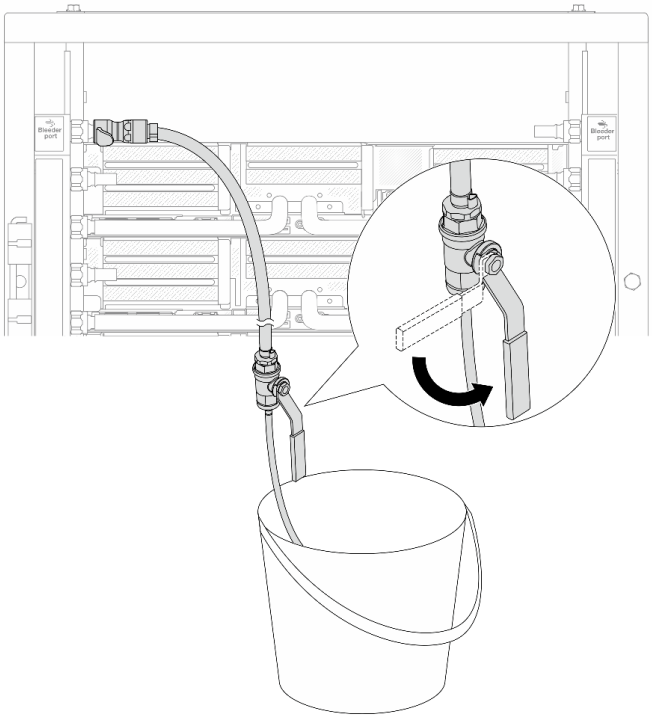


*Figure 162. Ouverture de la vanne de purge sur le côté alimentation*

Etape 15. Installez le kit de purge sur le côté retour du collecteur.

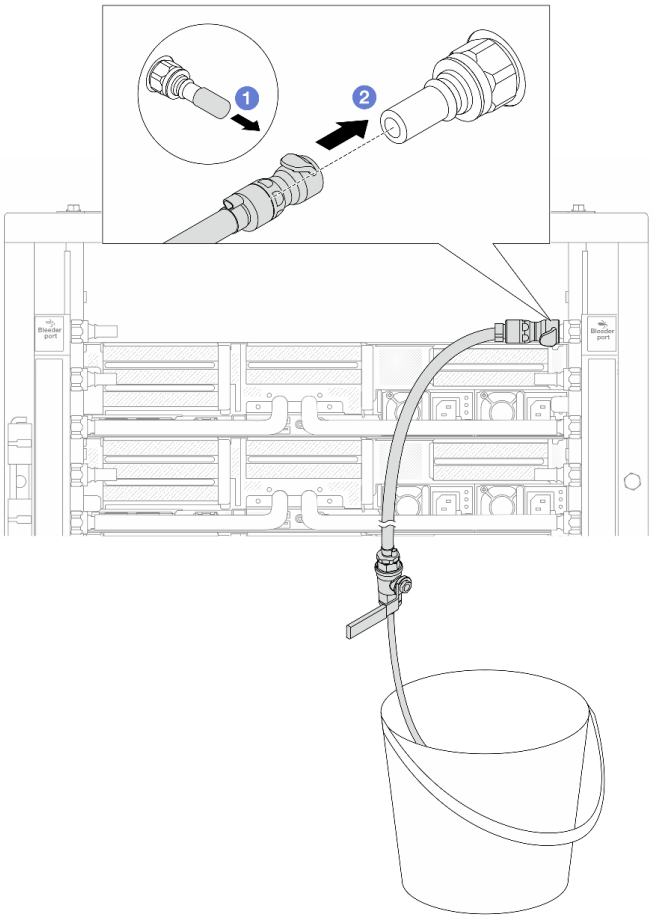



*Figure 163. Installation du kit de purge sur le côté retour*

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.

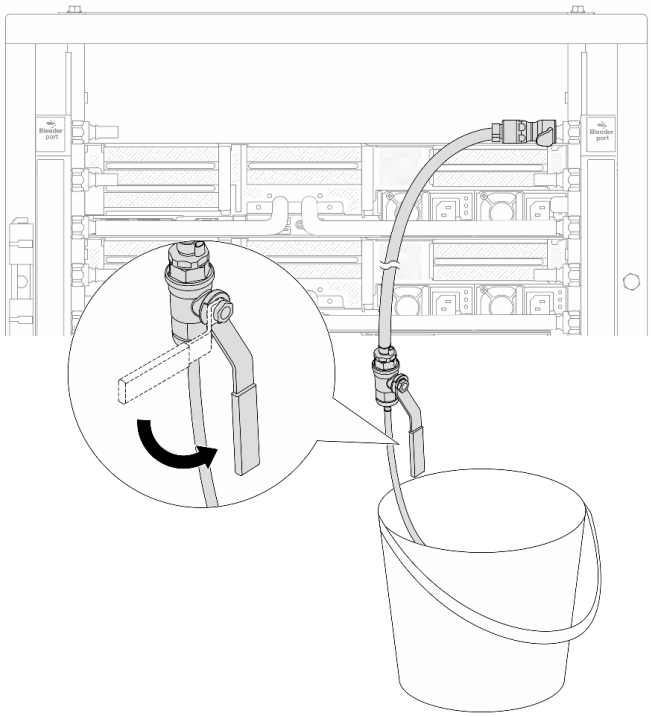


*Figure 164. Ouverture de la vanne de purge sur le côté retour*

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.

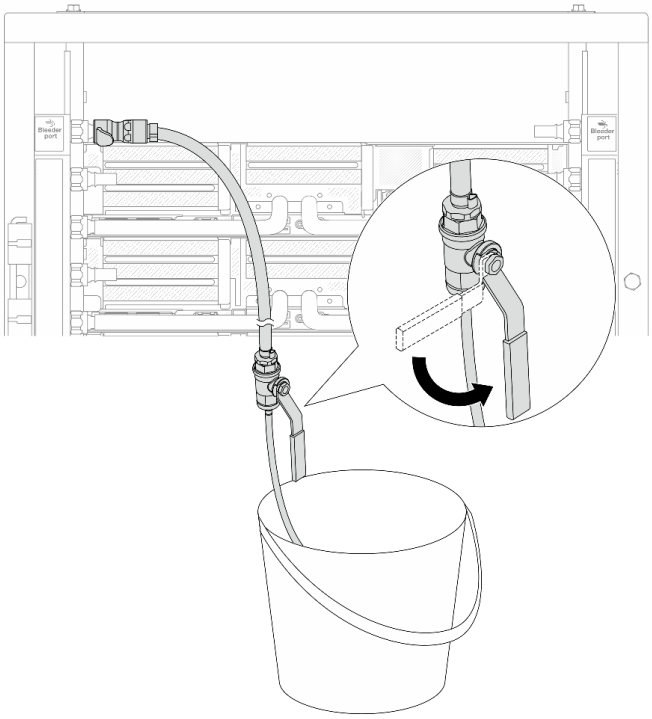


*Figure 165. Ouverture de la vanne de purge sur le côté alimentation*

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 de refroidissement et à la pression du système, voir « Conditions requises pour l'eau » à la page 671.

### Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Retrait du collecteur (système en rangée)

Utilisez ces informations 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 de refroidissement peut provoquer une irritation de la peau et des yeux. Évitez tout contact direct avec le liquide de refroidissement.**

**S002**

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

**S011**

**ATTENTION :**
**Bords, coins ou articulations tranchants.**

**S038**

**ATTENTION :**
**Une protection oculaire est requise pour cette procédure.**

**S040**

**ATTENTION :**
**Des gants de protection sont requis pour cette procédure.**

**S042**

**DANGER**

**Risque de choc électrique dû à l'eau ou une solution aqueuse présente dans ce produit. Évitez de travailler sur du matériel sous tension ou près d'un équipement sous tension avec des mains humides ou en cas de présence d'eau contaminée.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 d'autres systèmes de mise à la terre.
- Assurez-vous que les procédures de manipulation appropriées sont respectées lorsque vous travaillez avec un liquide de refroidissement traité chimiquement qui est utilisé dans le système de refroidissement de l'armoire. Assurez-vous que le fournisseur de traitement chimique du liquide de refroidissement 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 de refroidissement. Il peut être recommandé d'utiliser des gants et des lunettes, à titre de précaution.
- Cette tâche requiert au moins deux personnes.

## Procédure

Etape 1. Fermez les deux vannes à clapet sphérique.

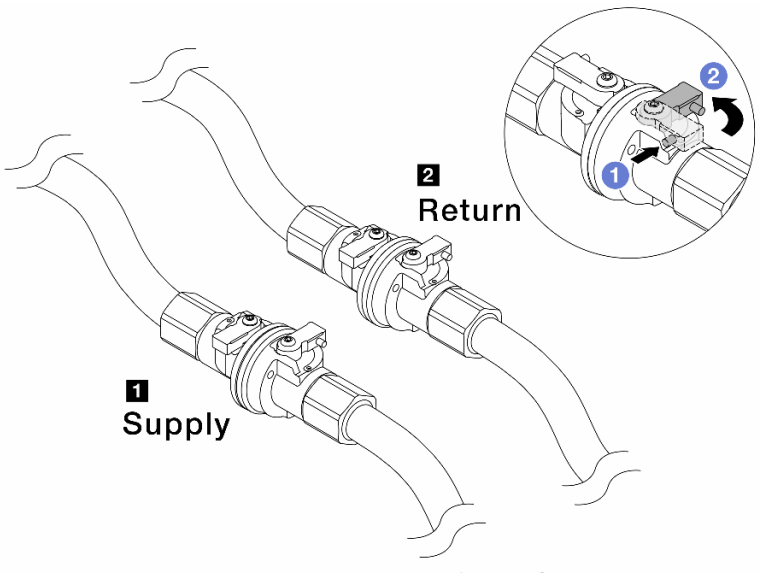



*Figure 166. Fermeture des vannes à clapet sphérique*

**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 DWCM du collecteur.

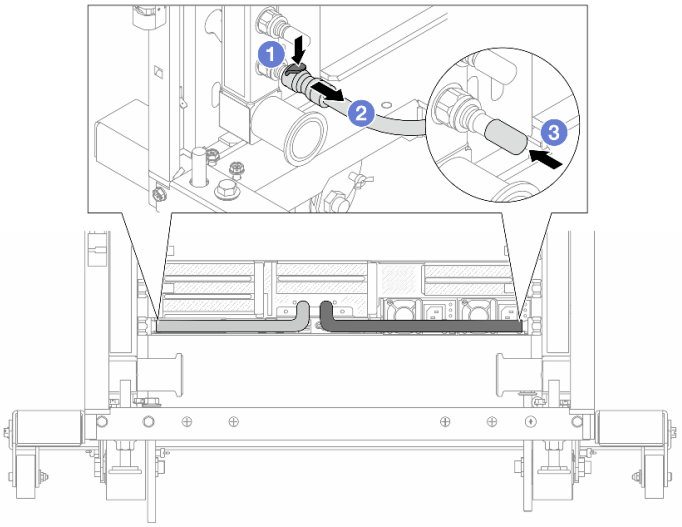



*Figure 167. Retrait de la prise de raccord rapide*

a. 1 Appuyez sur le loquet pour déverrouiller le tuyau.

b. 2 Retirez le tuyau.

c. 3 Réinstallez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide sur les ports du collecteur.

Etape 3. Répétez Etape 2 à la page 177 sur l'autre collecteur.

Etape 4. Retirez le collecteur avec le kit de tuyaux attaché.

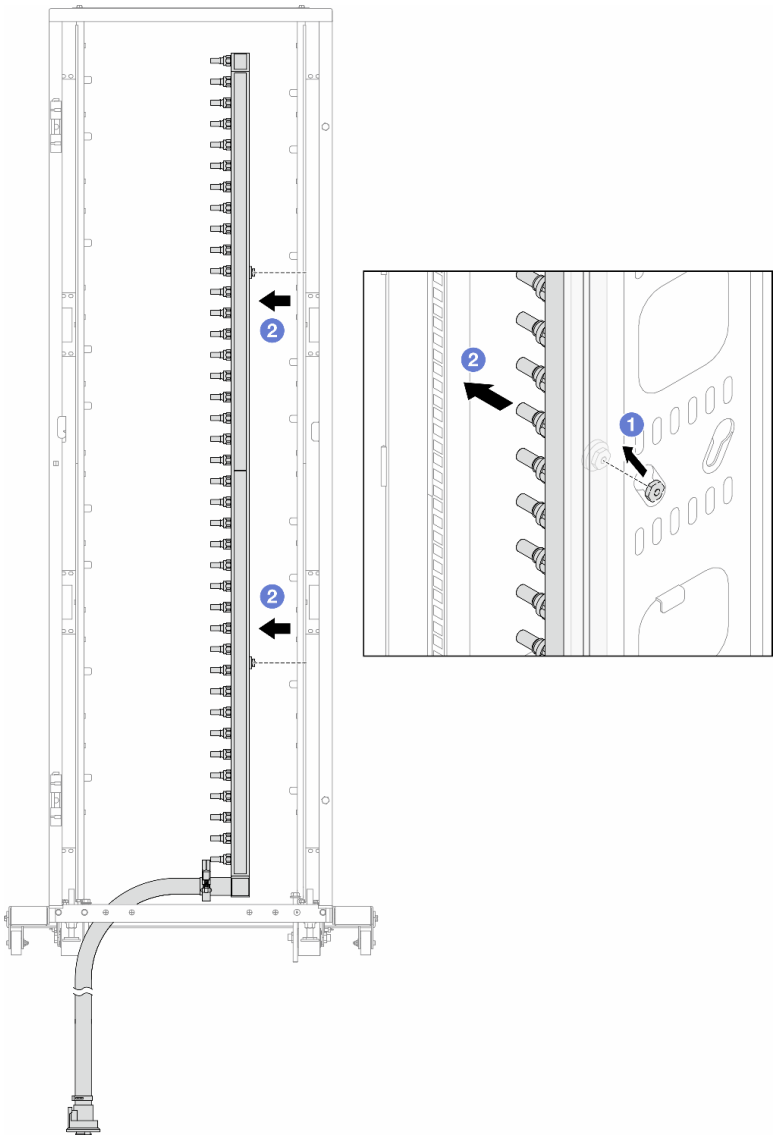



*Figure 168. Retrait du collecteur*

a. 1 Tenez le collecteur à deux mains et soulevez-le pour déplacer les bobines des petites ouvertures vers les grandes sur l'armoire.

b. 2 Retirez le collecteur avec le kit de tuyaux attaché.

Etape 5. Répétez Etape 4 à la page 177 sur l'autre collecteur.

**Remarques :**

- Il reste du liquide de refroidissement 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 de refroidissement à l'aide d'une différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur du collecteur d'alimentation.

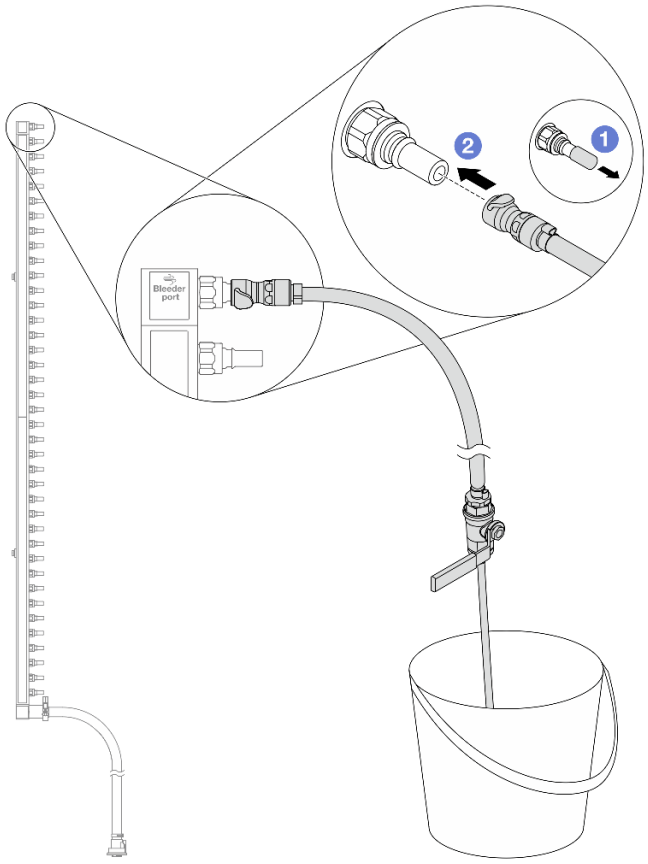



*Figure 169. Installation du kit de purge sur le côté alimentation*

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.

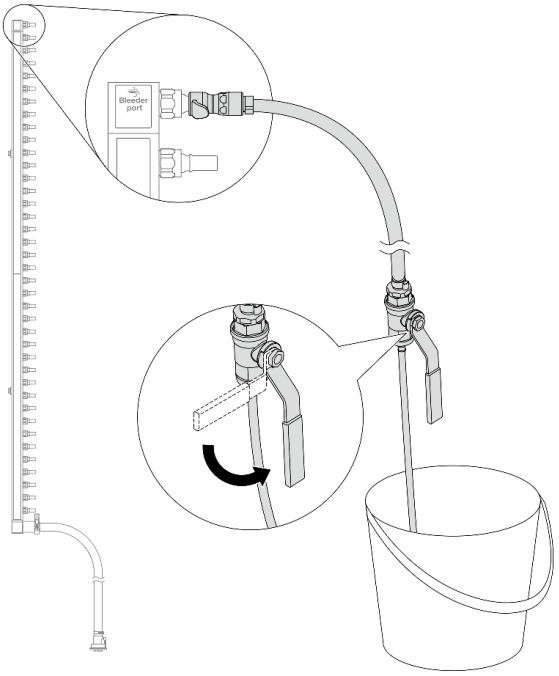



*Figure 170. Ouverture de la vanne de purge*

Etape 8. Installez le kit de purge sur le côté retour du collecteur.

**Remarque :** Cette étape permet de vidanger le liquide de refroidissement à l'aide d'une différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur du collecteur de retour.

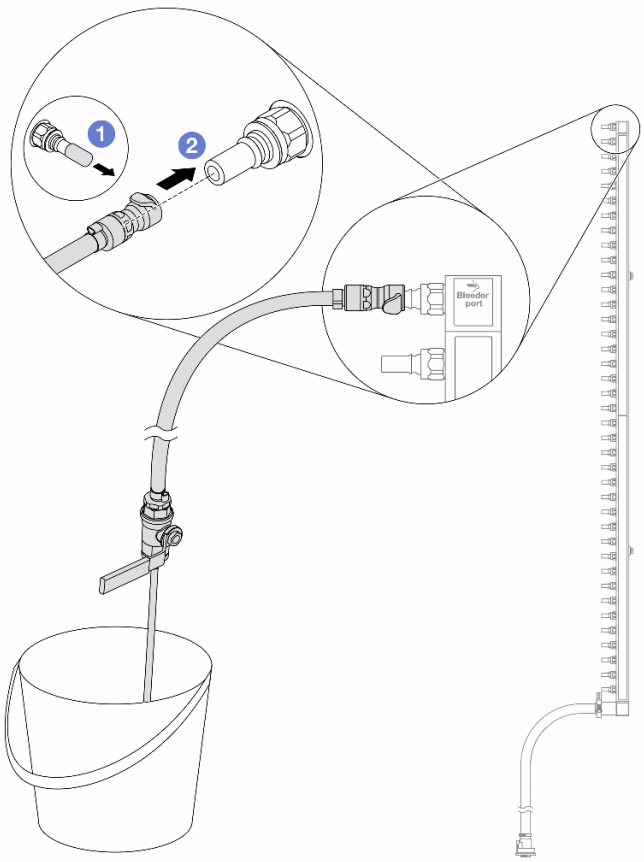



*Figure 171. Installation du kit de purge sur le côté retour*

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.

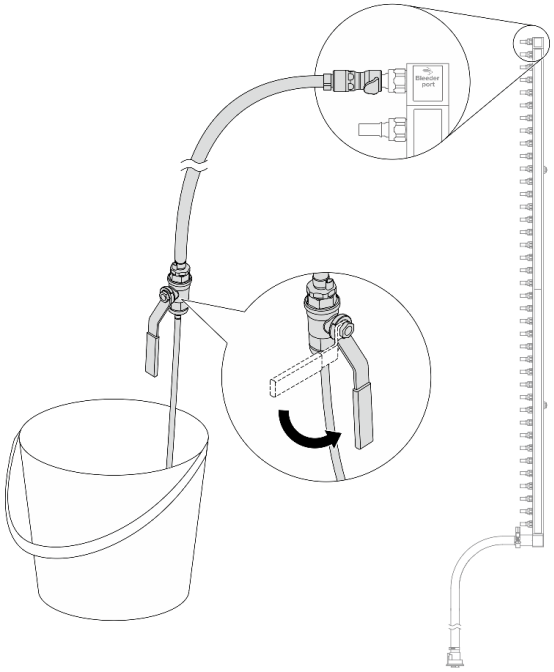


*Figure 172. Ouverture de la vanne de purge*

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 de refroidissement qui pourrait s'écouler.

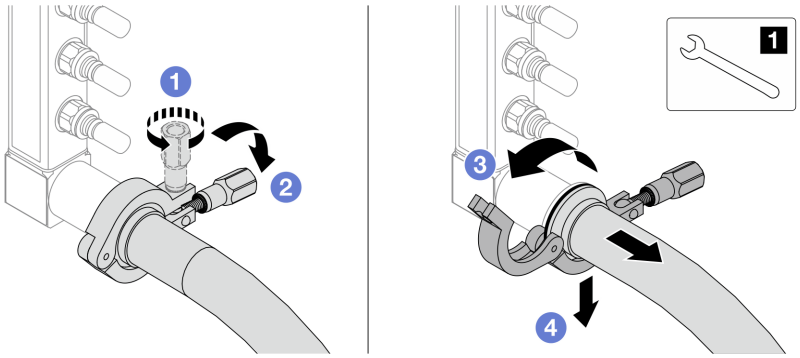



*Figure 173. Séparation du collecteur et du kit de tuyaux*

| |
|---|
| 1 Clé 17 mm |

a. 1 Desserrez la vis de fixation de l'embout.
b. 2 Posez la vis.
c. 3 Ouvrez la pince.
d. 4 Retirez l'embout et le kit de tuyaux du collecteur.

Etape 11. Répétez Etape 10 à la page 182 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

Etape 14. Pour retirer le Module de refroidissement direct par eau (DWCM), voir « Retrait du module de refroidissement direct du processeur par eau Lenovo Neptune(TM) » à la page 125.

### 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.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Installation du collecteur (système en rangée)

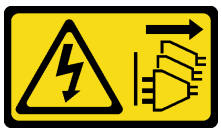
Utilisez ces informations pour installer le collecteur dans un système de refroidissement par eau direct en rangée.

### 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 de refroidissement peut provoquer une irritation de la peau et des yeux. Évitez tout contact direct avec le liquide de refroidissement.**

**S002**



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

**S011**

**ATTENTION :**
**Bords, coins ou articulations tranchants.**

**S038**

**ATTENTION :**
**Une protection oculaire est requise pour cette procédure.**

**S040**

**ATTENTION :**
**Des gants de protection sont requis pour cette procédure.**

**S042**

**DANGER**

**Risque de choc électrique dû à l'eau ou une solution aqueuse présente dans ce produit. Évitez de travailler sur du matériel sous tension ou près d'un équipement sous tension avec des mains humides ou en cas de présence d'eau contaminée.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 d'autres systèmes de mise à la terre.
- Assurez-vous que les procédures de manipulation appropriées sont respectées lorsque vous travaillez avec un liquide de refroidissement traité chimiquement qui est utilisé dans le système de refroidissement de l'armoire. Assurez-vous que le fournisseur de traitement chimique du liquide de refroidissement 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 de refroidissement. Il peut être recommandé d'utiliser des gants et des lunettes, à titre de précaution.
- Cette tâche requiert au moins deux personnes.

## Procédure

Etape 1. Pour installer le Module de refroidissement direct par eau (DWCM), voir « Installation du module de refroidissement direct du processeur par eau Lenovo Neptune(TM) » à la page 129.

Etape 2. Pour installer le serveur dans l'armoire, voir « Installation du serveur dans une armoire » à la page 39.

Etape 3. Installez le collecteur.

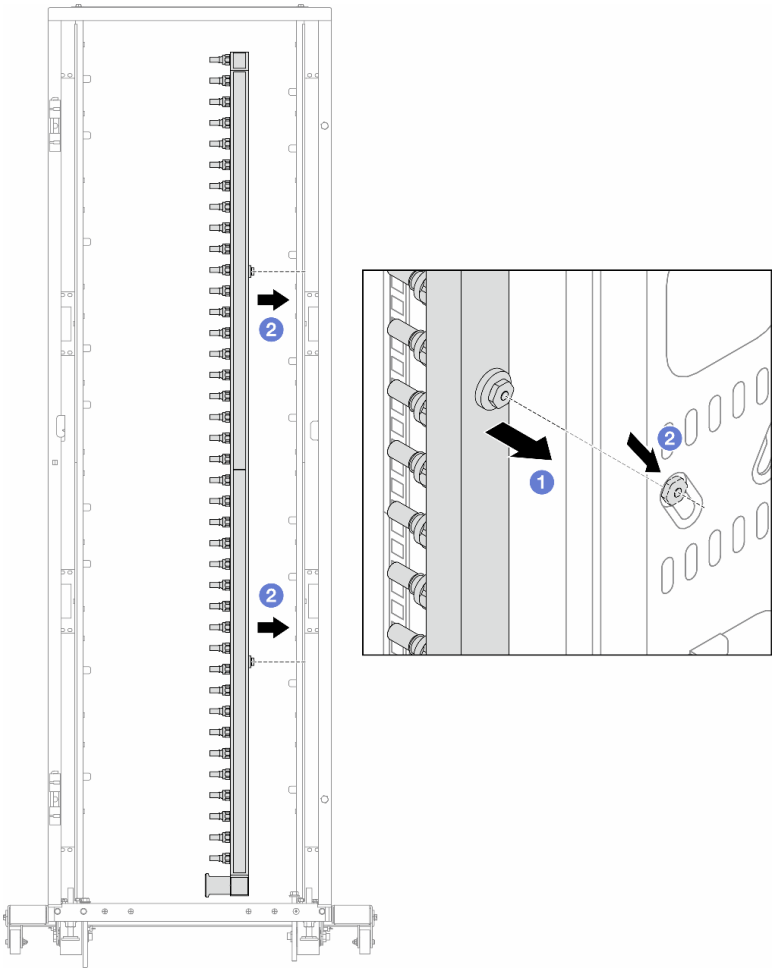



*Figure 174. Installation du collecteur*

a. 1 Tenez le collecteur des deux mains, puis montez-le dans l'armoire.

b. 2 Alignez les bobines avec les trous et emboîtez l'armoire.

**Remarque :** Pour en savoir plus sur l'armoire, consultez le Guide d'utilisation des armoires ThinkSystem Heavy Duty Full Depth.

Etape 4. Répétez Etape 3 à la page 185 sur l'autre collecteur.

Etape 5. Installez la fiche de connexion rapide sur les collecteurs.

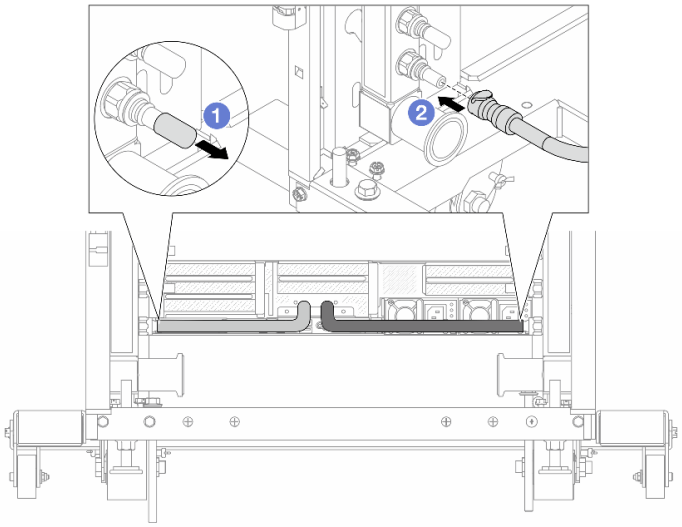



*Figure 175. Installation de la fiche de connexion rapide*

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.

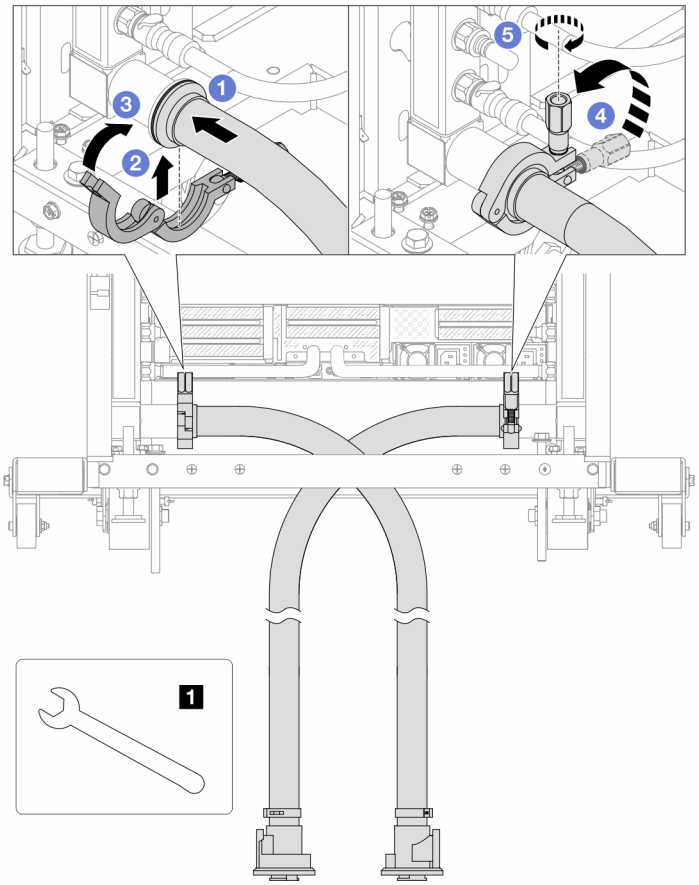



*Figure 176. Installation du kit de tuyaux*

| |
|---|
| 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.

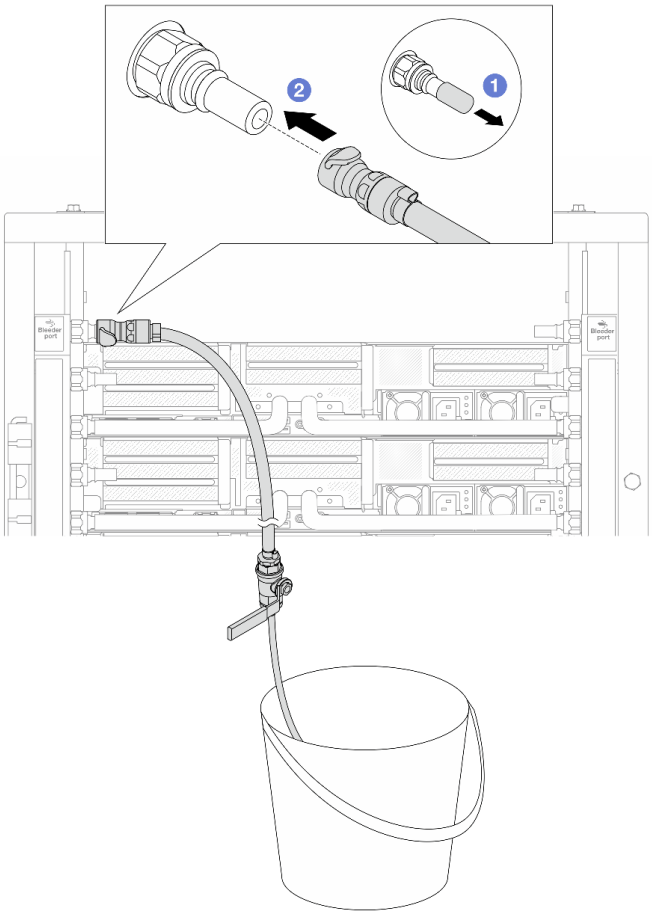


*Figure 177. Installation du kit de purge sur le côté alimentation*

a. 1 Retirez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide des ports du collecteur.

b. 2 Branchez le kit de purge sur le collecteur.

Etape 8. Pour faire sortir l'air du côté alimentation du collecteur, connectez **l'alimentation de l'installation** au **retour du collecteur**.

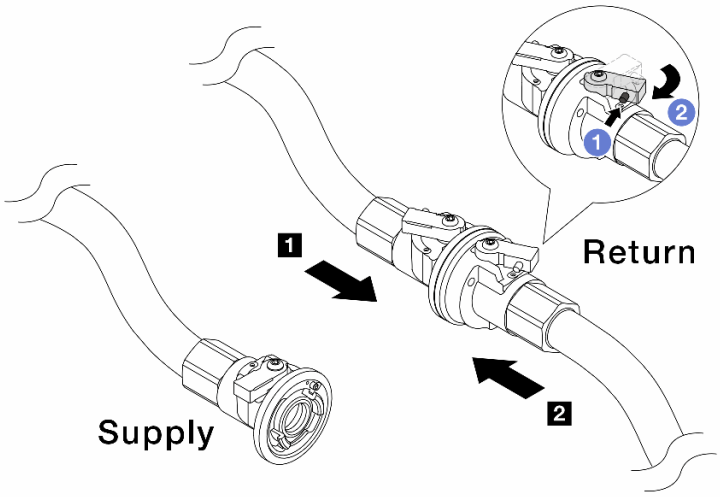



*Figure 178. Alimentation de l'installation au retour du collecteur*

a. 1 Appuyez sur le bouton du commutateur de la vanne de roulement.

b. 2 Tournez les deux interrupteurs en position ouverte et arrêtez-vous à environ 1/4 de 90 degrés.

**Attention :**

- Ouvrez les vannes à clapet sphérique sur 1 le côté retour du collecteur et sur le 2 côté alimentation de l'installation, tout en maintenant le côté alimentation du collecteur fermé.
- N'ouvrez pas complètement les vannes à clapet sphérique, sans quoi le débit d'eau serait trop puissant pour être contenu.

Etape 9. Ouvrez lentement la vanne de purge afin d'évacuer l'air du tuyau. Fermez la vanne de purge dès qu'un flux régulier d'eau s'écoule dans le seau ou que seulement des petites bulles apparaissent dans le tuyau de purge.

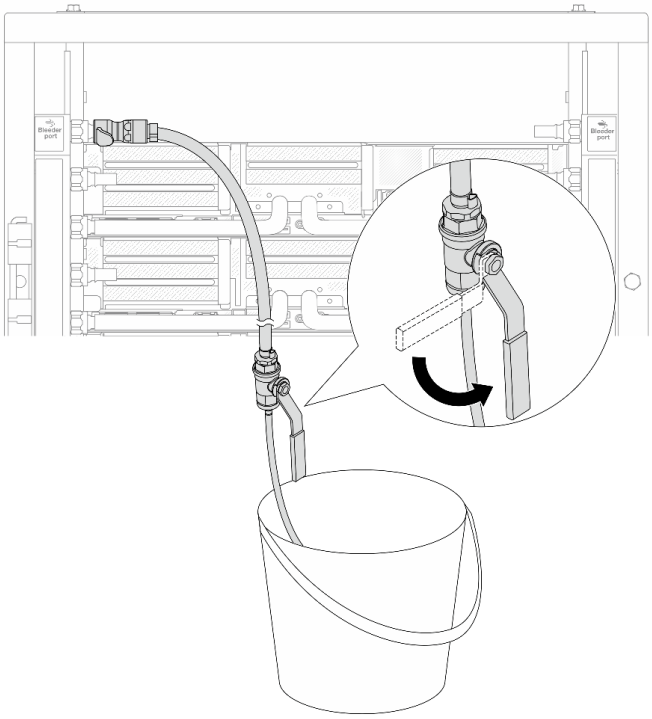


*Figure 179. Ouverture de la vanne de purge sur le côté alimentation*

Etape 10. Installez le kit de purge sur le côté retour du collecteur.

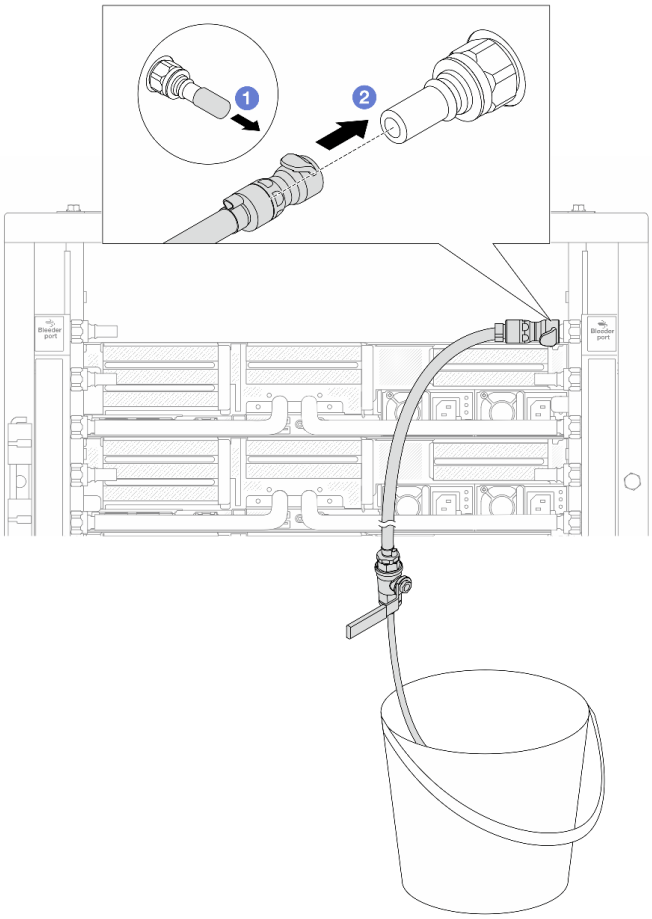


*Figure 180. Installation du kit de purge sur le côté retour*

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**.

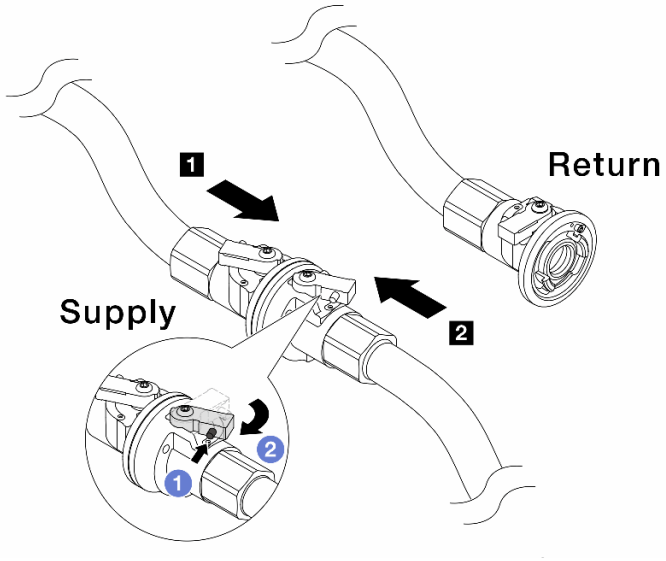



*Figure 181. Alimentation de l'installation à l'alimentation du collecteur*

a. 1 Appuyez sur le bouton du commutateur de la vanne de roulement.

b. 2 Tournez les deux interrupteurs en position ouverte et arrêtez-vous à environ 1/4 de 90 degrés.

**Attention :**

- Ouvrez les vannes à clapet sphérique sur 1 le côté alimentation du collecteur et sur le 2 côté alimentation de l'installation, tout en maintenant le côté retour du collecteur fermé.
- N'ouvrez pas complètement les vannes à clapet sphérique, sans quoi le débit d'eau serait trop puissant pour être contenu.

Etape 12. Ouvrez lentement la vanne de purge afin d'évacuer l'air du tuyau. Fermez la vanne de purge dès qu'un flux régulier d'eau s'écoule dans le seau ou que seulement des petites bulles apparaissent dans le tuyau de purge.

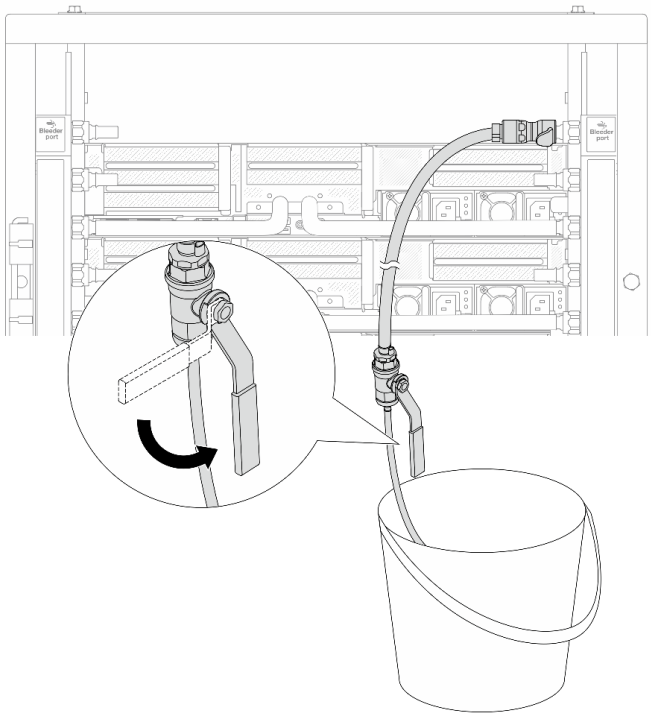


*Figure 182. Ouverture de la vanne de purge sur le côté retour*

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.

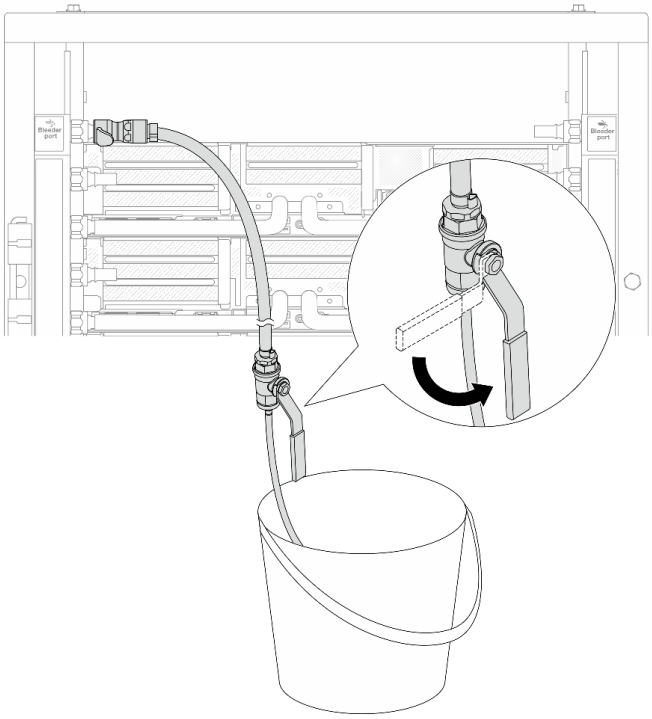


*Figure 183. Ouverture de la vanne de purge sur le côté alimentation*

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.

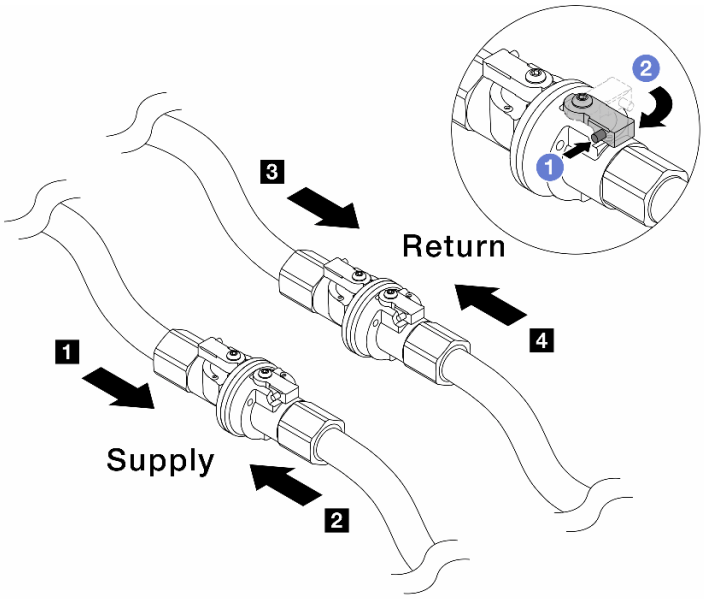



*Figure 184. Ouverture des vannes à clapet sphérique*

**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 346.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Remplacement d'un module de mémoire

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer un module de mémoire.

## Retrait d'un module de mémoire

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer un module de mémoire.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

- 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.
- 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 5.
  - 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.
- Dans le cas du remplacement d'une carte du processeur, notez les emplacements dans lesquels les modules sont installés et assurez-vous de les réinstaller exactement à la même place après avoir remplacé la carte du processeur.
- 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.

## 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. Préparez-vous à cette tâche.

a. 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 35.

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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

c. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

d. Si votre serveur est fourni avec une grille d'aération ou un boîtier central, retirez-les. Voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 48 ou « Retrait du boîtier d'unités de disque dur et des fonds de panier d'unité centraux » à la page 204.

e. Prenez bien note des emplacements des modules de mémoire, et déterminez le module de mémoire que souhaitez retirer du serveur.

Etape 2. Retirez le module de mémoire de l'emplacement.

**Attention :** Pour ne pas casser les pattes de retenue ou endommager l'emplacement du module de mémoire, manipulez les pattes avec précaution.

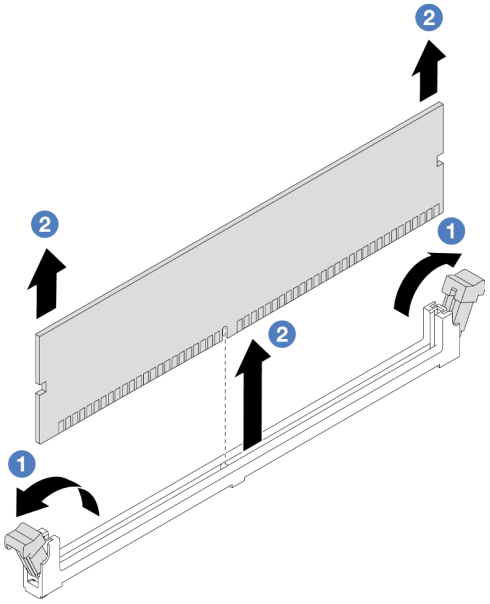


*Figure 185. Retrait d'un module de mémoire*

a. 1 Ouvrez délicatement les pattes de retenue situées à chaque extrémité de l'emplacement du module de mémoire.

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 197.
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.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Installation d'un module de mémoire

Suivez les instructions de cette section pour installer un module de mémoire.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- 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.
- 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 5 :

- 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.

**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/sr650v3/downloads/driver-list/ pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

**Attention :** Assurez-vous de bien retirer ou d'installer le module de mémoire 20 secondes après avoir débranché les cordons d'alimentation du système. Cela permet au système d'être complètement exempt d'électricité et de pouvoir donc manipuler le module de mémoire en toute sécurité.

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

a. 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 35.

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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

c. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

d. Si votre serveur est fourni avec une grille d'aération ou un boîtier central, retirez-les. Voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 48 ou « Retrait du boîtier d'unités de disque dur et des fonds de panier d'unité centraux » à la page 204.

e. Repérez l'emplacement du module de mémoire requis sur le bloc carte mère. Assurez-vous de suivre les règles et la séquence d'installation dans « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 5.

Etape 2. 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 3. Installez le module de mémoire dans l'emplacement.

**Attention :**

- Pour ne pas casser les pattes de retenue ou endommager les emplacements du module de mémoire, ouvrez et fermez les pattes avec précaution.
- S'il reste un espace entre le module de mémoire et les pattes de retenue, le module n'est pas correctement inséré. Dans ce cas, ouvrez les pattes de retenue, retirez le module de mémoire et réinsérez-le.

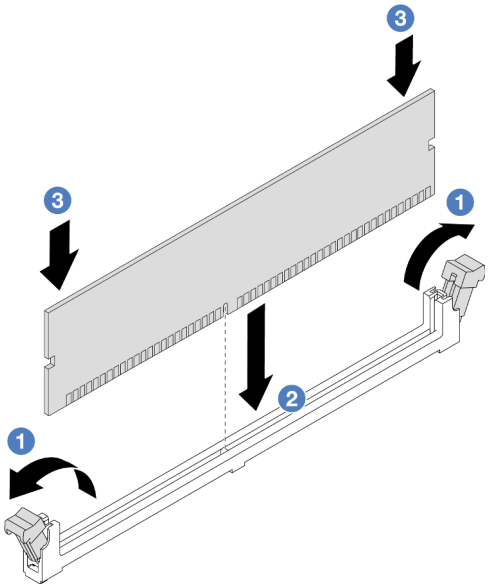



*Figure 186. Installation du module de mémoire*

a. 1 Ouvrez délicatement les pattes de retenue situées à chaque extrémité de l'emplacement du module de mémoire.

b. 2 Alignez le module de mémoire sur l'emplacement, puis placez-le délicatement dedans avec les deux mains.

c. 3 Appuyez fermement sur les deux extrémités du module de mémoire pour l'insérer dans l'emplacement jusqu'à ce que les pattes de retenue s'enclenchent en position fermée.

### Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Remplacement d'une carte MicroSD

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour le retrait et l'installation de la carte MicroSD.

- « Retrait de la carte MicroSD » à la page 199
- « Installation de la carte MicroSD » à la page 201

## Retrait de la carte MicroSD

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour retirer la carte MicroSD.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 votre serveur.

a. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

b. Si votre serveur est fourni avec des assemblages de cartes mezzanines, retirez-les en premier lieu. Voir « Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 289.

c. Si votre serveur est fourni avec un bloc d'unités arrière, retirez-le en premier. Voir « Remplacement d'un fond de panier d'unité et d'un boîtier d'unités de disque dur arrière » à la page 265.

d. Si votre serveur est fourni d'un assemblage d'unités arrière 7 mm, retirez-le en premier. Voir « Retrait du boîtier d'unités de disque dur 7 mm » à la page 256.

e. Notez les emplacements du bloc carte mère auxquels les câbles sont connectés, puis débranchez les câbles.

**Attention :** Libérez tous les taquets, clips de fixation, pattes de déverrouillage ou verrous sur les connecteur de câble au préalable. Si vous ne le faites pas, le retrait des câbles endommagera les connecteurs de câble du bloc carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être avoir à remplacer le bloc carte mère.

Etape 2. Retirez la carte MicroSD.

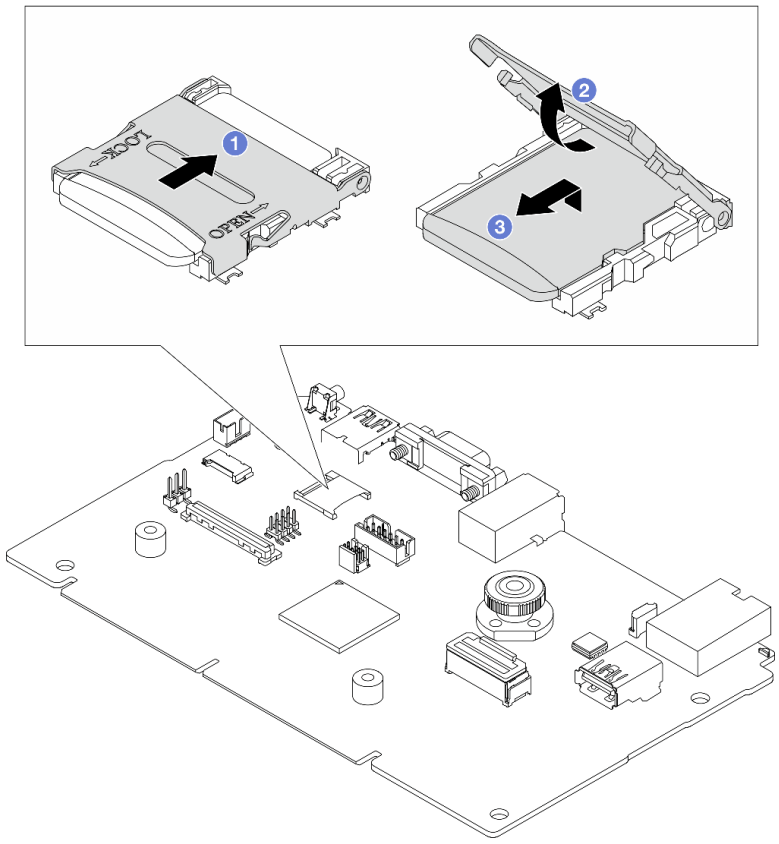



*Figure 187. Retrait d'une carte MicroSD*

a. 1 Faites glisser le couvercle de l'emplacement en position ouverte.

b. 2 Ouvrez le couvercle de l'emplacement.

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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation de la carte MicroSD

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour installer la carte MicroSD.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 seront 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 « Mise à jour du microprogramme de serveur » dans Lenovo XClarity Controller 2.

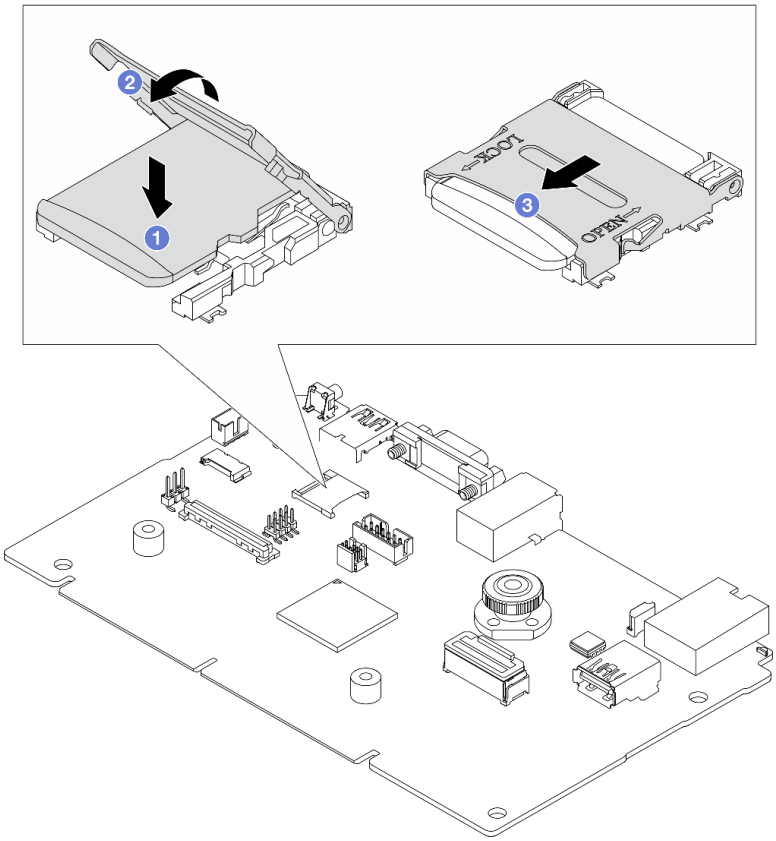



*Figure 188. Installation de la carte MicroSD*

a. 1 Placez la carte MicroSD dans l'emplacement.
b. 2 Fermez le couvercle de l'emplacement.

c. ❸ Faites glisser le couvercle de l'emplacement 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 301
   b. « Installation du boîtier d'unité 7 mm » à la page 263
   c. « Remplacement d'un fond de panier d'unité et d'un boîtier d'unités de disque dur arrière » à la page 265
   d. « Installation du carter supérieur » à la page 344
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

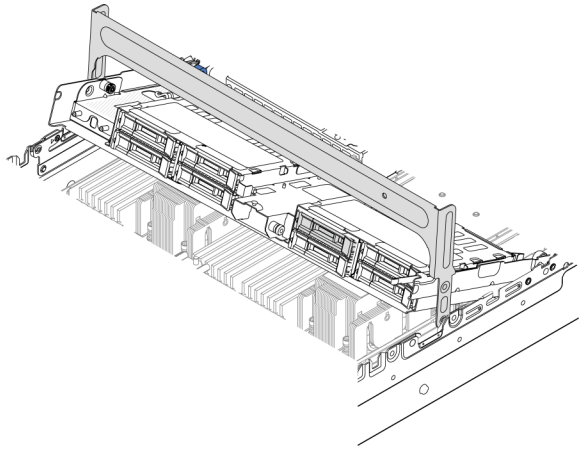
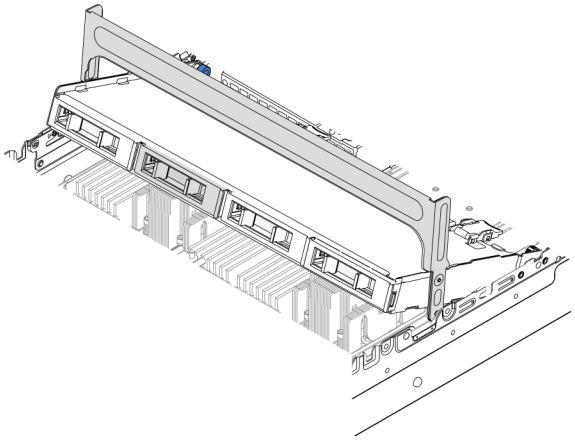
#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Remplacement d'un boîtier d'unités de disque dur et d'un fond de panier d'unité centraux

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer les fonds de panier d'unité et les boîtier d'unités de disque dur centraux.

Selon la configuration du serveur, celui-ci prend en charge l'un des boîtiers d'unités de disque dur centraux suivants. Pour obtenir des informations détaillées, voir « Règles techniques » à la page 5.

| Type de boîtier d'unités de disque dur | Type de fond de panier |
|---|---|
| Boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces à 8 baies central<br>  | • Deux fonds de panier SAS/SATA 2,5 pouces à 4 baies<br>• Deux fonds de panier NVMe 2,5 pouces à 4 baies |
| Boîtier d'unités de disque dur 3,5 pouces à 4 baies central<br>  | Un fond de panier SAS/SATA 3,5 pouces à 4 baies |

- « Retrait du boîtier d'unités de disque dur et des fonds de panier d'unité centraux » à la page 204
- « Installation du boîtier d'unités de disque dur et des fonds de panier d'unité centraux » à la page 207

# Retrait du boîtier d'unités de disque dur et des fonds de panier d'unité centraux

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le boîtier d'unité de disque dur et les fonds de panier centraux.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.

- 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

c. Retirez le boîtier de ventilateur système pour une opération plus facile. Pour plus d'informations, voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 335.

d. Débranchez les câbles du fond de panier d'unité central.

Etape 2. Retirez le boîtier d'unités de disque dur central.

**Remarque :** L'illustration présente le retrait du boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces central. La procédure est la même pour le retrait du boîtier d'unités de disque dur 3,5 pouces central.

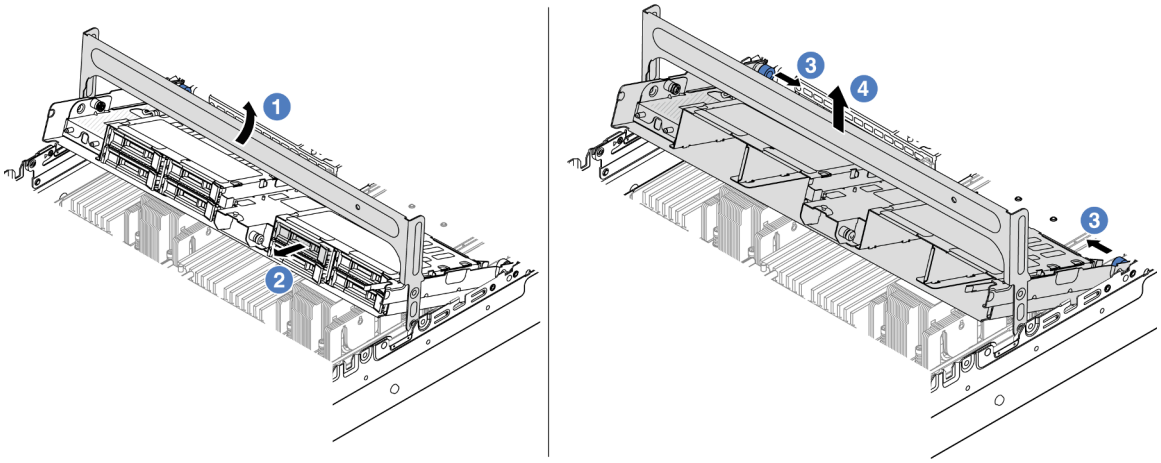



*Figure 189. Retrait du boîtier d'unités de disque dur central*

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.

c. 3 Tirez et faites pivoter les broches à piston pour libérer le boîtier d'unités de disque dur.

d. 4 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.

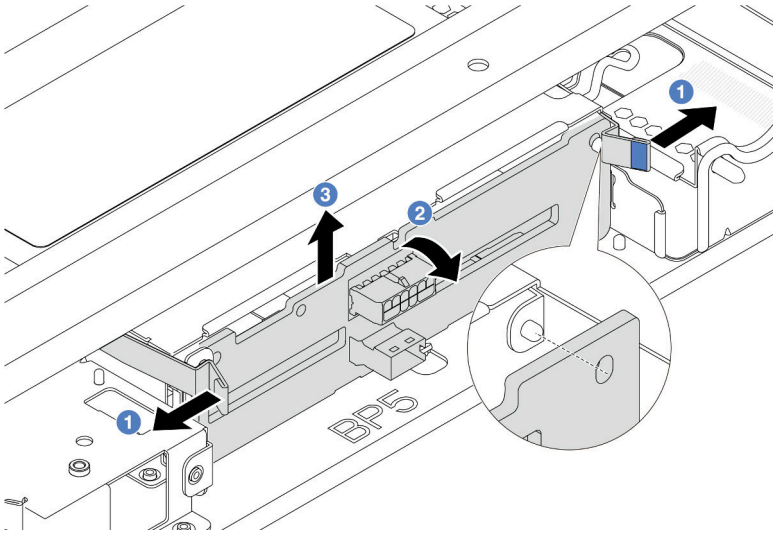



*Figure 190. Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces central*

a. 1 Faites légèrement pivoter les loquets de déblocage vers l'extérieur dans la direction indiquée.

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.

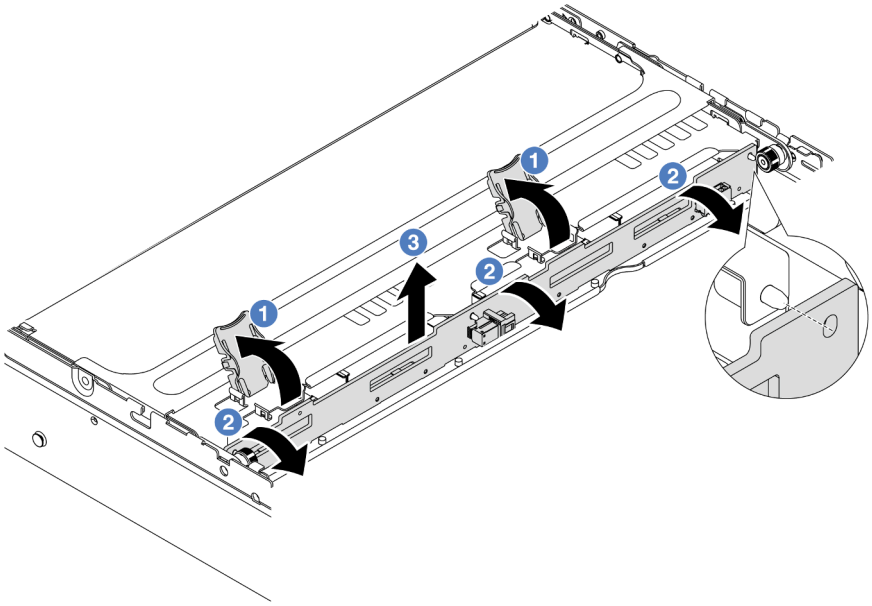



*Figure 191. Retrait du fond de panier d'unité 3,5 pouces central*

a. 1 Ouvrez les loquets de déblocage dans le sens indiqué dans l'illustration.

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.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Installation du boîtier d'unités de disque dur et des fonds de panier d'unité centraux

Les informations suivantes vous indiquent comment installer les fonds de panier et le boîtier d'unités de disque dur centraux.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 21 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 217
  - « Remplacement d'un ventilateur système » à la page 331

### 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. Connectez les câbles au fond de panier d'unité. Pour plus d'informations, voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

Etape 3. Installez le fond de panier d'unité dans le boîtier d'unités de disque dur central.

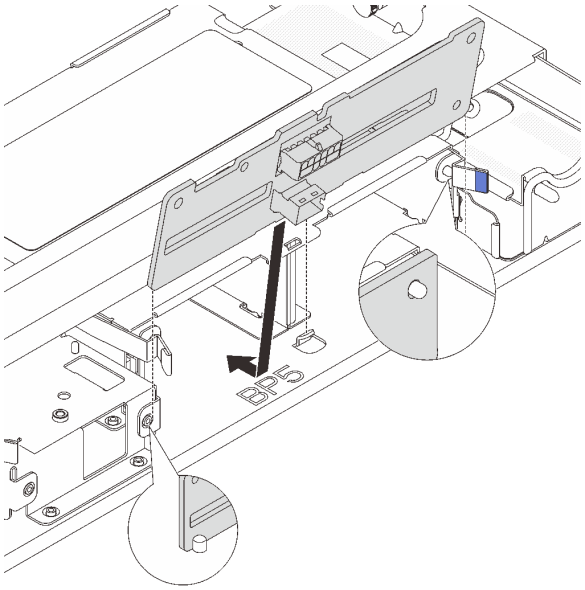


*Figure 192. Installation du fond de panier d'unité 2,5 pouces central*

a. 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. 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.

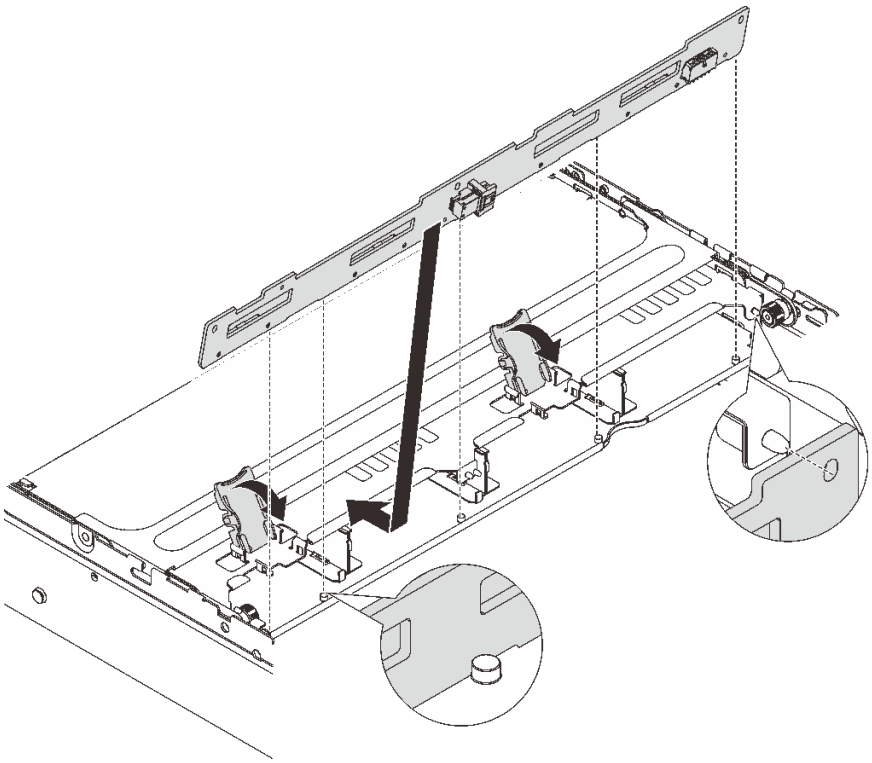


*Figure 193. Installation du fond de panier d'unité 3,5 pouces central*

a. 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. Poussez le haut du fond de panier vers l'avant de sorte que les trous du fond de panier passent par les broches du boîtier d'unités de disque dur, et fermez loquets de déblocage pour maintenir le fond de panier dans sa position.

Etape 4. Installez le boîtier d'unités de disque dur central et les unités.

**Remarques :**

- L'illustration présente l'installation du boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces central. La procédure est la même pour l'installation du boîtier d'unités de disque dur 3,5 pouces central.
- Si des câbles doivent passer sous le boîtier d'unités de disque dur central, acheminez les câbles avant d'installer le boîtier.

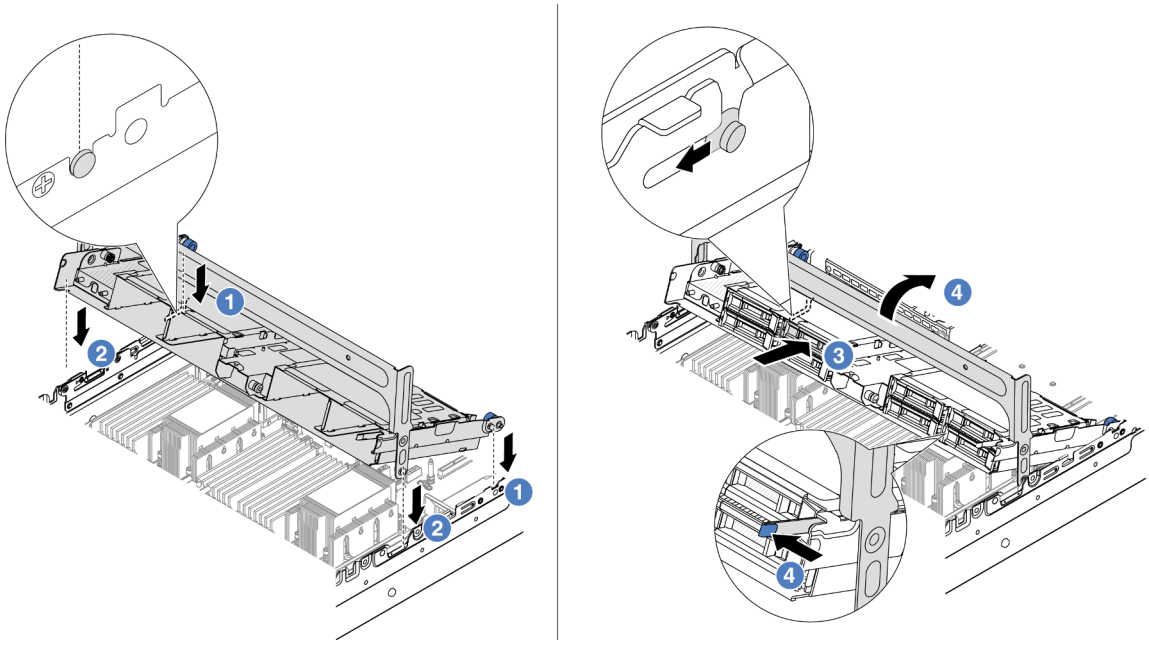


*Figure 194. Installation du boîtier d'unités de disque dur central et des unités*

a. 1 Alignez les broches du boîtier central avant avec les emplacements correspondants sur le châssis.

b. 2 Abaissez le boîtier d'unités de disque dur en place.

c. 3 Installez les unités dans le boîtier d'unités de disque dur central.

d. 4 Appuyez sur le taquet comme indiqué et fermez la poignée.

Etape 5. Connectez les câbles des fonds de panier d'unité au bloc carte mère ou aux adaptateurs RAID/HBA. Voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

## Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Remplacement d'une unité de bloc d'alimentation

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer une unité d’alimentation remplaçable à chaud.

- « Retrait d’un bloc d’alimentation » à la page 213
- « Installation d’un bloc d’alimentation » à la page 215

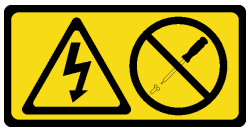
## Précautions de sécurité

Cette section répertorie les précautions de sécurité qui s’appliquent respectivement aux unités d’alimentation en courant continu et en courant alternatif. Assurez-vous de bien comprendre et d’appliquer les précautions de sécurité avant de retirer ou d’installer une unité d’alimentation.

### Précautions de sécurité pour les blocs d’alimentation en courant alternatif

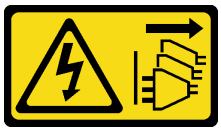
Les conseils ci-après fournissent les informations que vous devez prendre en compte lors du remplacement d’un bloc d’alimentation en courant alternatif.

**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.**

### Précautions de sécurité pour les blocs d'alimentation en courant continu

Les conseils ci-après fournissent les informations que vous devez prendre en compte lors du remplacement d'un bloc d'alimentation en courant continu.

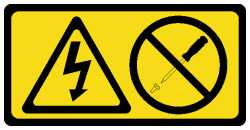
**ATTENTION :**

**L'alimentation de 240 V CC (plage d'entrée : 180 à 300 V) est prise en charge en Chine continentale UNIQUEMENT.**

**Suivez les étapes suivantes pour retirer en toute sécurité le cordon d'alimentation d'une unité d'alimentation de 240 V CC. Dans le cas contraire, une perte de données peut survenir et le matériel peut être endommagé. Les dommages et pertes résultant d'opérations inappropriées ne seront pas couverts par la garantie du fabricant.**

1. **Mettez le serveur hors tension.**
2. **Débranchez le cordon d'alimentation de la source d'alimentation.**
3. **Débranchez le cordon d'alimentation du bloc d'alimentation.**

**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.

# Retrait d'un bloc d'alimentation

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer un bloc d'alimentation.

## À propos de cette tâche

Les conseils ci-après fournissent les informations que vous devez prendre en compte lors du retrait d'un bloc d'alimentation :

**Remarque :** Si le bloc d'alimentation devant être retiré est le seul bloc d'alimentation présent, cela signifie qu'il ne peut pas être remplacé à chaud. Pour 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.

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages

antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

## Procédure

Etape 1. Si un bras de routage des câbles est installé, rajustez-le afin d'accéder à la baie du bloc d'alimentation.

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.

**Remarque :** Votre assemblage de bras de routage des câbles peut sembler différent de l'illustration.

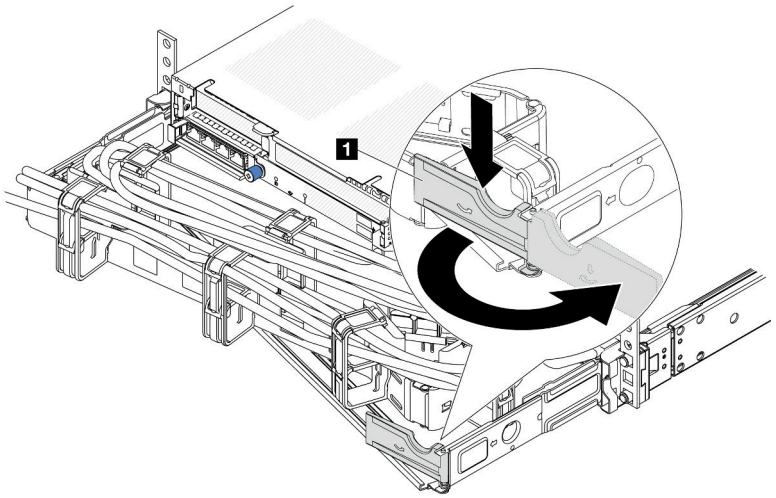



*Figure 195. Ajustement du bras de routage des câbles*

Etape 2. Débranchez le cordon d'alimentation du bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud et de la prise de courant.

- Pour l'alimentation en courant alternatif, débranchez les deux extrémités du cordon d'alimentation et conservez-le à un endroit protégé des décharges électrostatiques.
- Pour l'alimentation –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 de l'unité 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 second bloc d'alimentation remplacé tant que le voyant de sortie d'alimentation du premier bloc d'alimentation remplacé est allumé. Pour connaître l'emplacement du voyant de sortie d'alimentation, voir « Voyants de l'alimentation » à la page 687.

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 le bloc d'alimentation remplaçable à chaud hors du châssis.

**Remarque :** Si l'assemblage du bras de routage des câbles bloque le passage, tirez légèrement le bloc d'alimentation vers le haut en le faisant glisser hors du châssis.

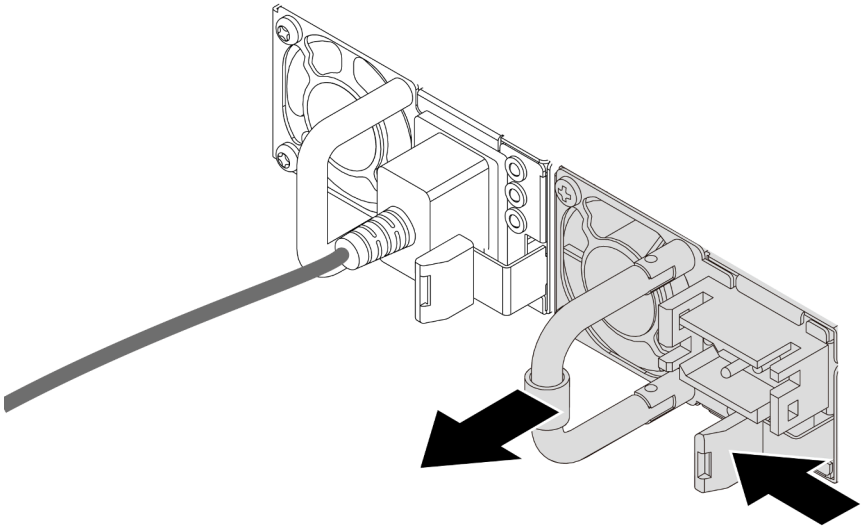


*Figure 196. Retrait du bloc d'alimentation remplaçable à chaud*

## Après avoir terminé

1. Installez un nouveau bloc d'alimentation ou installez l'obturateur du bloc d'alimentation pour couvrir la baie du bloc d'alimentation. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un bloc d'alimentation » à la page 215.

   **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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation d'un bloc d'alimentation

Utilisez ces informations pour installer une alimentation électrique.

## 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 :

- Par défaut, le serveur est expédié avec une seule alimentation. Dans ce cas, l'alimentation n'est pas remplaçable à chaud. Par conséquent, vous devez mettre le serveur hors tension avant de la retirer. 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 l'alimentation existante par une nouvelle :

– 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 l'alimentation et livrée avec cette option sur l'étiquette existante près de l'alimentation.

*Figure 197. Exemple d'étiquette du bloc d'alimentation sur le carter supérieur*

**Attention :**

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

## Procédure

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. Faites glisser le nouveau bloc d'alimentation fixe remplaçable à chaud dans la baie comme illustré jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

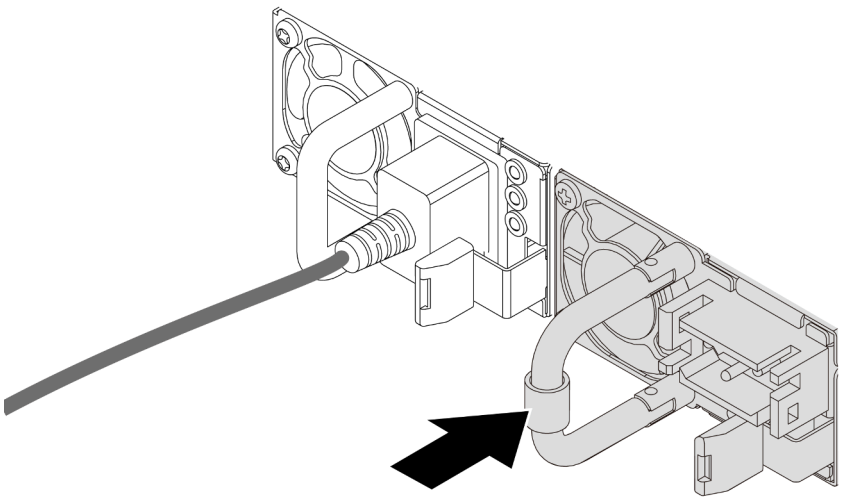


*Figure 198. Installation du bloc d'alimentation remplaçable à chaud*

Etape 3. Branchez le bloc d'alimentation à une prise de courant correctement mise à la terre.

- Pour les unités d'alimentation en CA :

1. Branchez une extrémité du cordon d'alimentation sur le connecteur d'alimentation du bloc d'alimentation.
2. Branchez l'autre extrémité du cordon d'alimentation sur une prise de courant correctement mise à la terre.

- Pour les unités d'alimentation de –48 V CC :
  1. Utilisez un tournevis plat pour desserrer les 3 vis imperdables du bloc terminal d'alimentation électrique.
  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. Orientez le côté rainure de chaque broche du cordon d'alimentation vers le haut, branchez les broches dans les orifices correspondants du bloc d'alimentation, en vous aidant du tableau ci-dessus. Assurez-vous de bien faire correspondre les broches aux emplacements appropriés.
  4. Serrez les vis captives sur le bloc d'alimentation. Ensuite, assurez-vous que les vis et les broches du cordon sont bien en place et qu'aucune pièce métallique nue n'est présente.
  5. Connectez l'autre extrémité des câbles à une prise de courant correctement mise à la terre. Ensuite, assurez-vous que les extrémités du câble sont correctement raccordées.

Etape 4. Acheminez les câbles et assurez-vous qu'ils ne bloquent pas l'accès aux autres composants du châssis.

### Après avoir terminé

1. Si vous avez ajusté le bras de routage des câbles pour accéder à la baie du bloc d'alimentation, replacez correctement le bras du routage des câbles.
2. Si le serveur est hors tension, mettez-le sous tension. Vérifiez que le voyant d'entrée d'alimentation et le voyant de sortie d'alimentation du bloc d'alimentation sont allumés, indiquant que le bloc fonctionne correctement.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions indiquées dans cette section pour remplacer un processeur et un dissipateur thermique assemblés, également appelés module de processeur-dissipateur thermique, un processeur ou un dissipateur thermique.

**Important :** Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

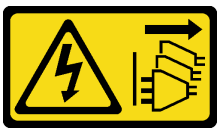
**Attention :** Avant de réutiliser un processeur ou un dissipateur thermique, assurez-vous d'utiliser un tampon de nettoyage à l'alcool et de la pâte thermoconductrice agréés par Lenovo.

# Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique

Cette tâche comporte les instructions relatives au retrait d'un processeur-dissipateur thermique assemblés, également appelés module de dissipation thermique du processeur. Cette tâche requiert un tournevis Torx T30. Cette procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

## À propos de cette tâche

**S002**



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

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Afin de transférer une suite Intel® On Demand directement du processeur défectueux vers le nouveau processeur, lisez le PPIN du processeur défectueux afin de mettre le système hors tension. Pour plus d'informations, voir « Activation d'Intel® On Demand » dans le *Guide d'utilisation*.
- 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 35.
- 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. 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.

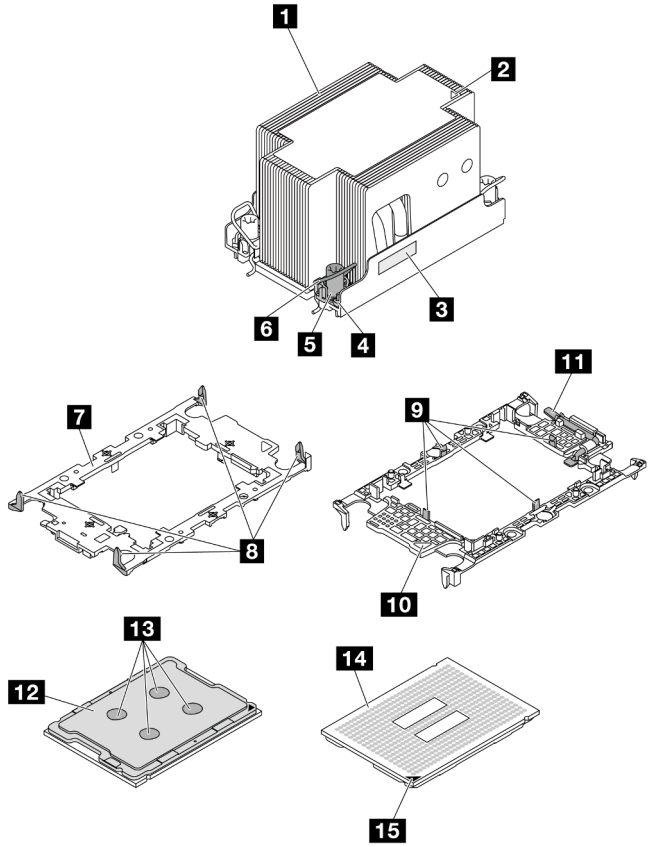



*Figure 199. Composants du module de processeur-dissipateur thermique*

| | |
|---|---|
| 1 Dissipateur thermique | 9 Clips pour le processeur sécurisé dans le support |
| 2 Marque triangulaire sur le dissipateur thermique | 10 Marque triangulaire du support |
| 3 Étiquette d'identification de processeur | 11 Poignée d'éjection du processeur |
| 4 Douille et retenue anti-inclinaison | 12 Dissipateur thermique du processeur |
| 5 Douille T30 Torx | 13 Pâte thermoconductrice |
| 6 Crochet de câble anti-inclinaison | 14 Contacts de processeur |
| 7 Support de processeur | 15 Marque triangulaire de processeur |
| 8 Clips pour fixer le support du dissipateur thermique | |

## 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

c. 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 48
- « Retrait du boîtier d'unités de disque dur et des fonds de panier d'unité centraux » à la page 204

d. Retirez le boîtier du ventilateur système. « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 335.

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 PHM d'entrée est la même que celle d'un PHM standard.

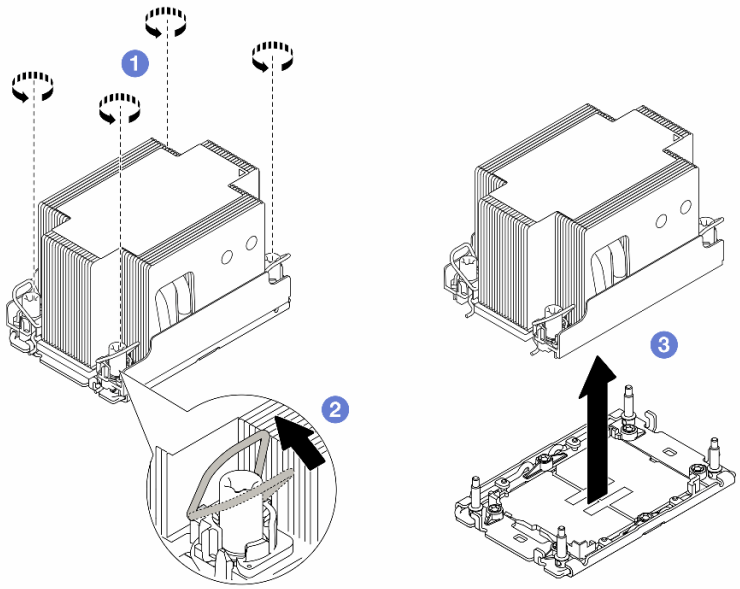



*Figure 200. Retrait d'un module de processeur-dissipateur thermique standard*

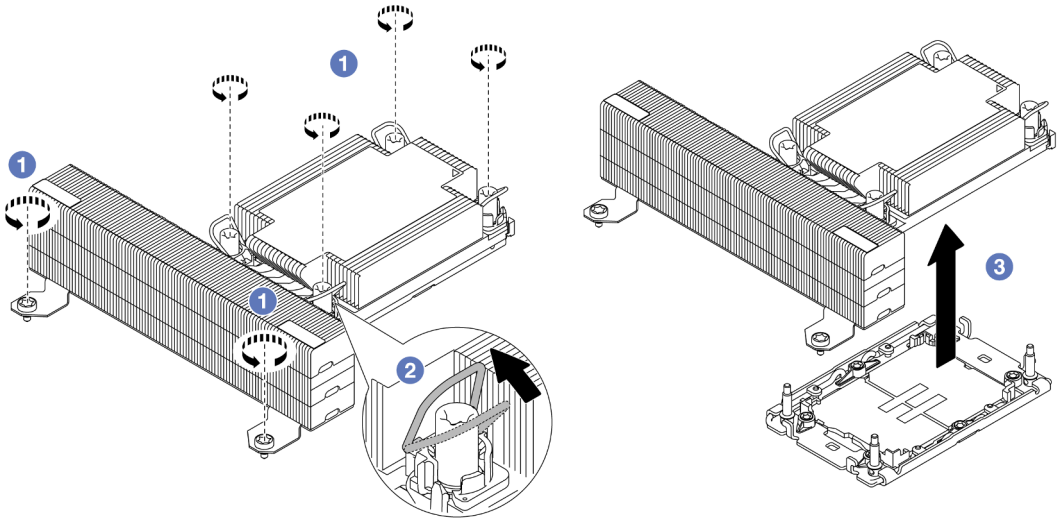



*Figure 201. Retrait d'un module de processeur-dissipateur thermique de performance en forme de T*

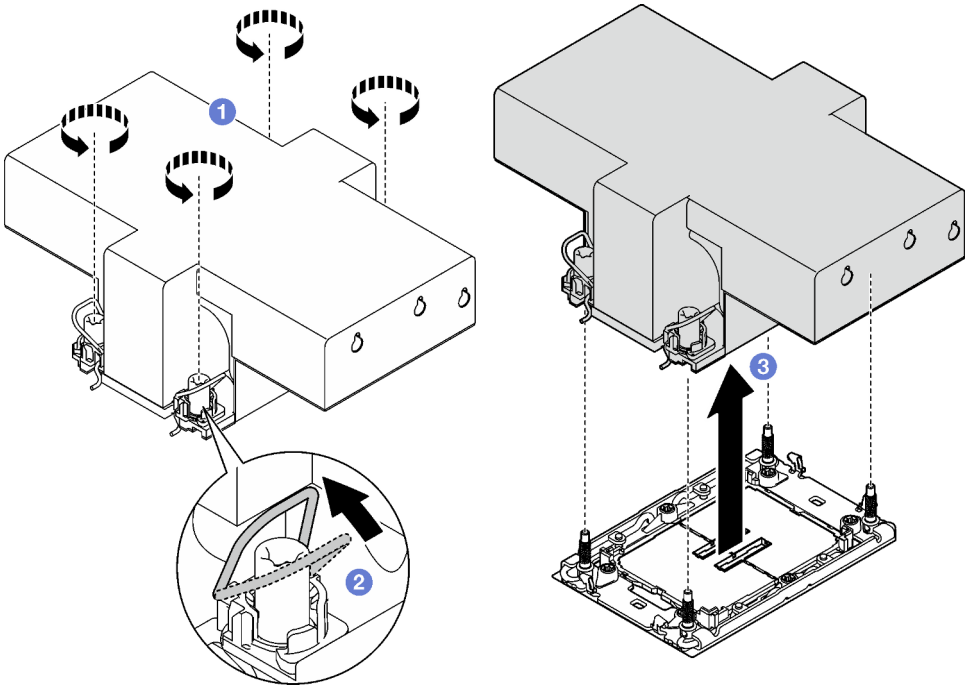



*Figure 202. Suppression d'un PHM à ailettes*

a. 1 Desserrez complètement les douilles Torx T30 du module de processeur-dissipateur thermique (PHM) ***dans l'ordre indiqué*** sur l'étiquette du dissipateur thermique.

b. 2 Faites pivoter les crochets 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. 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.

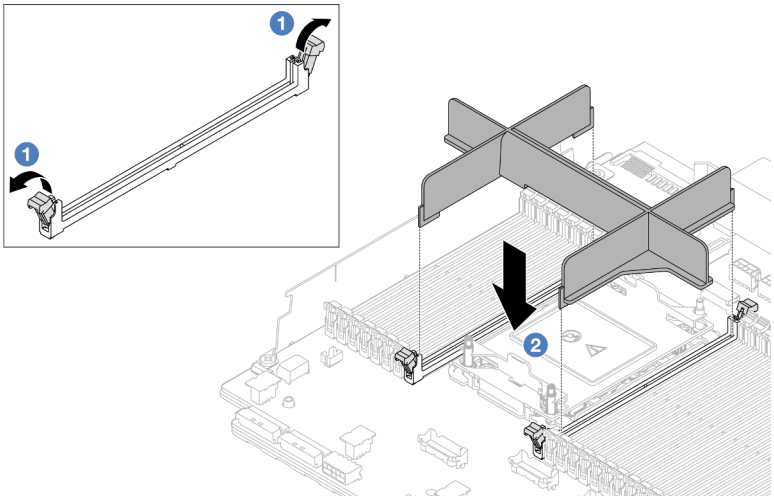



*Figure 203. Installation d'un obturateur de module de processeur-dissipateur thermique*

1. En faisant preuve de délicatesse, ouvrez le clip de retenue au niveau de chaque extrémité des emplacements de module de mémoire, près du côté gauche et du côté droit du processeur.
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. Voir « Séparation du processeur du support et du dissipateur thermique » à la page 222.
- 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.
- Pour transférer la suite Intel® On Demand depuis le processeur défectueux vers le nouveau processeur, consultez « Activation d'Intel® On Demand » dans le *Guide d'utilisation*.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Séparation du processeur du support et du dissipateur thermique

Cette tâche comporte les instructions relatives à la dissociation d'un processeur et de son support sur un processeur-dissipateur thermique assemblé, également appelé module de processeur-dissipateur thermique. Cette procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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.

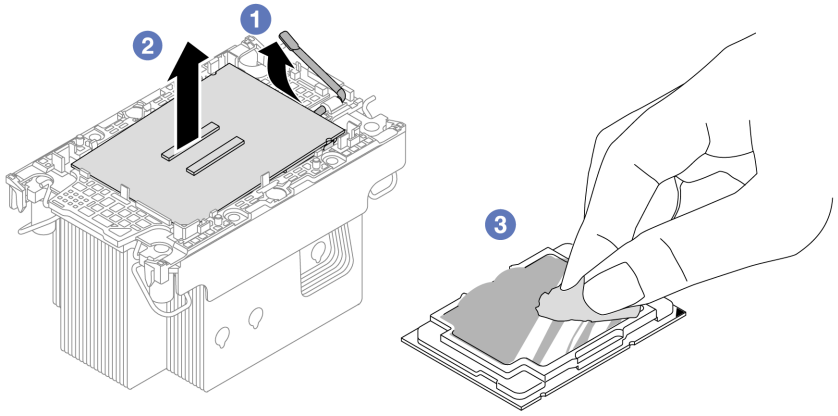



*Figure 204. Dissociation d'un processeur du support et du dissipateur thermique*

**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 du dissipateur thermique et du support.

c. 3 Sans poser le processeur, essuyez la pâte thermoconductrice du dessus du processeur avec un chiffon doux imbibé d'alcool. Ensuite, posez le processeur sur une surface de protection électrostatique, avec le côté en contact avec le processeur vers le haut.

Etape 2. Dissocier le support du processeur du dissipateur thermique

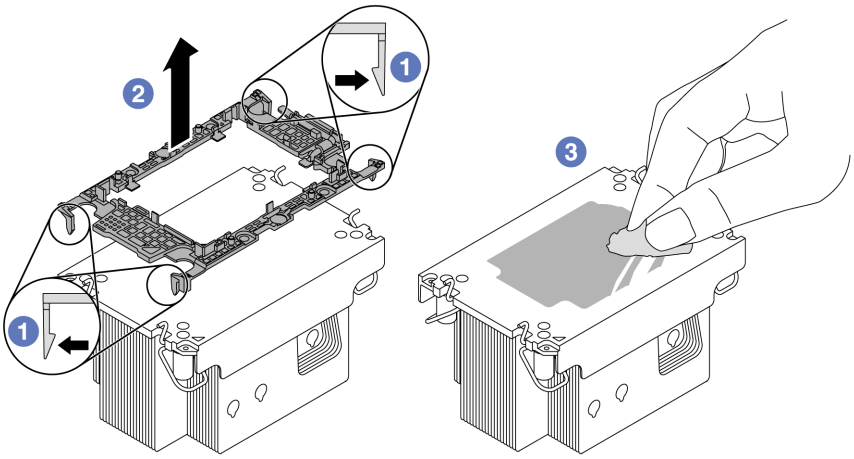



*Figure 205. Dissociation d'un support de processeur du dissipateur thermique*

**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 dissipateur thermique.

c. 3 Essuyez la pâte thermoconductrice de la partie inférieure du dissipateur thermique avec un chiffon doux 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.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Installation d'un processeur-dissipateur thermique

Cette tâche comporte les instructions relatives à l'installation d'un processeur-dissipateur thermique assemblés, également appelé module de dissipation thermique du processeur. Cette tâche requiert un tournevis Torx T30. Cette procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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. 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 » dans le *Guide d'utilisation* et le *Guide de configuration système*.

La figure ci-dessous présente les principaux composants du module de processeur-dissipateur thermique.

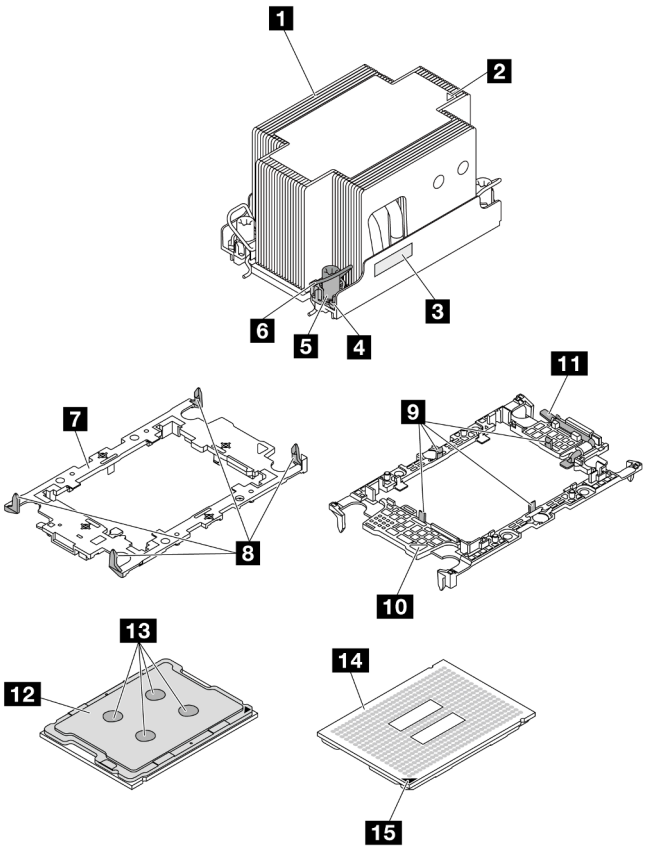



*Figure 206. Composants du module de processeur-dissipateur thermique*

| | |
|---|---|
| 1 Dissipateur thermique | 9 Clips pour le processeur sécurisé dans le support |
| 2 Marque triangulaire sur le dissipateur thermique | 10 Marque triangulaire du support |
| 3 Étiquette d'identification de processeur | 11 Poignée d'éjection du processeur |
| 4 Douille et retenue anti-inclinaison | 12 Dissipateur thermique du processeur |
| 5 Douille T30 Torx | 13 Pâte thermoconductrice |
| 6 Crochet de câble anti-inclinaison | 14 Contacts de processeur |
| 7 Support de processeur | 15 Marque triangulaire de processeur |
| 8 Clips pour fixer le support du dissipateur thermique | |

**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/sr650v3/downloads/driver-list/ pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Enregistrez l'étiquette d'identification du processeur.

- Si vous remplacez un processeur et que vous réutilisez le dissipateur thermique, retirez l'étiquette d'identification du processeur du dissipateur thermique, puis remplacez-la par une nouvelle étiquette fournie avec le processeur de remplacement.
- Si vous remplacez un dissipateur thermique et que vous réutilisez le processeur, retirez l'étiquette d'identification du processeur de l'ancien dissipateur thermique et placez-la sur le nouveau dissipateur thermique au même emplacement que précédemment.

  **Remarque :** Si vous ne parvenez pas à retirer l'étiquette et à la placer sur le nouveau dissipateur thermique, ou si l'étiquette est endommagée lors du transfert, écrivez le numéro de série figurant sur l'étiquette d'identification du processeur sur le nouveau dissipateur thermique, à l'emplacement où devrait se trouver l'étiquette, à l'aide d'un marqueur indélébile.

Etape 2. Installez le processeur dans le nouveau support.

- Si vous remplacez le processeur et que vous réutilisez le dissipateur thermique, utilisez le nouveau support livré avec le nouveau processeur.
- Si vous remplacez le dissipateur thermique et réutilisez le processeur, et si ce dernier est livré avec deux supports de processeur, assurez-vous d'utiliser le même type de support que celui que vous avez mis au rebut.

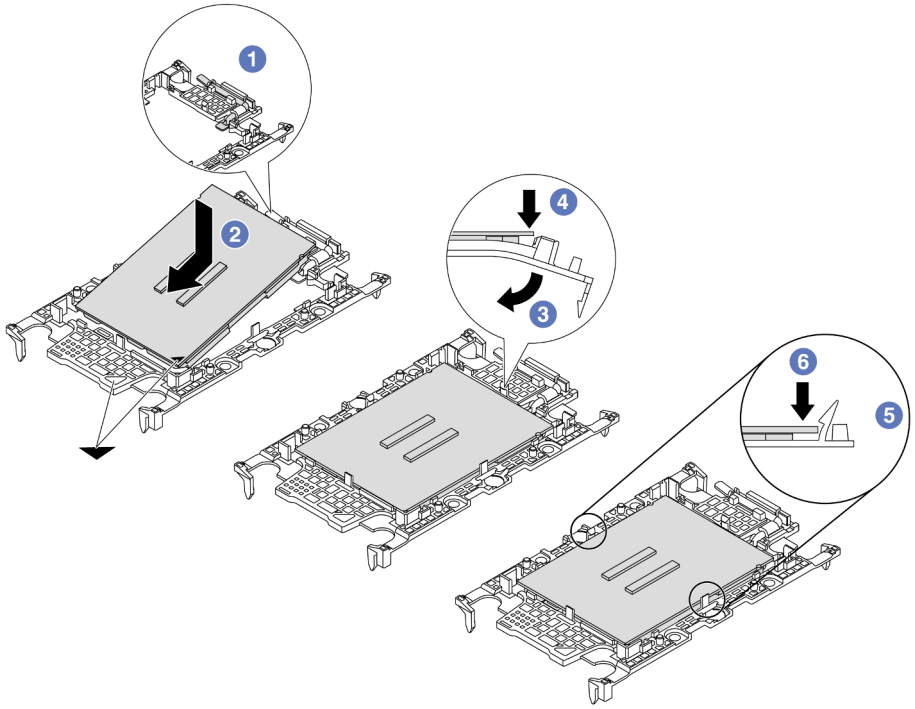



*Figure 207. Installation d'un support de processeur*

1. 1 Assurez-vous que la poignée du support est en position fermée.
2. 2 Alignez le processeur sur le nouveau support en alignant les marques triangulaires, puis insérez l'extrémité marquée du processeur dans le support.
3. 3 Maintenez l'extrémité insérée du processeur en place ; ensuite, faites pivoter l'extrémité non marquée du support vers le bas, en l'éloignant du processeur.

4. 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 plateau d'expédition avec le côté en contact avec le processeur vers le bas. Assurez-vous que la marque triangulaire du support est orientée sur le plateau d'expédition comme indiqué ci-dessous.
  3. Appliquez la pâte thermoconductrice sur le dessus du processeur avec une seringue en formant quatre points régulièrement espacés, chaque point consistant en 0,1 ml de pâte thermoconductrice.

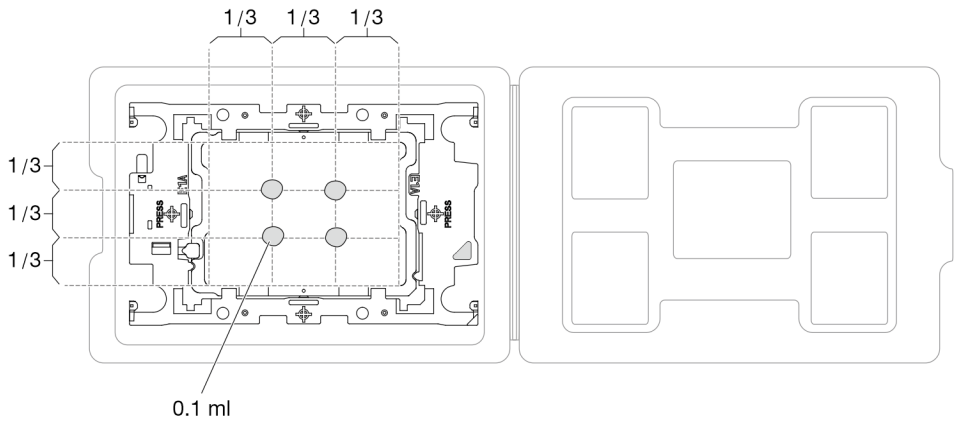



*Figure 208. Application de pâte thermoconductrice avec processeur dans le plateau d'expédition*

Etape 4. Assemblez le processeur-dissipateur thermique.

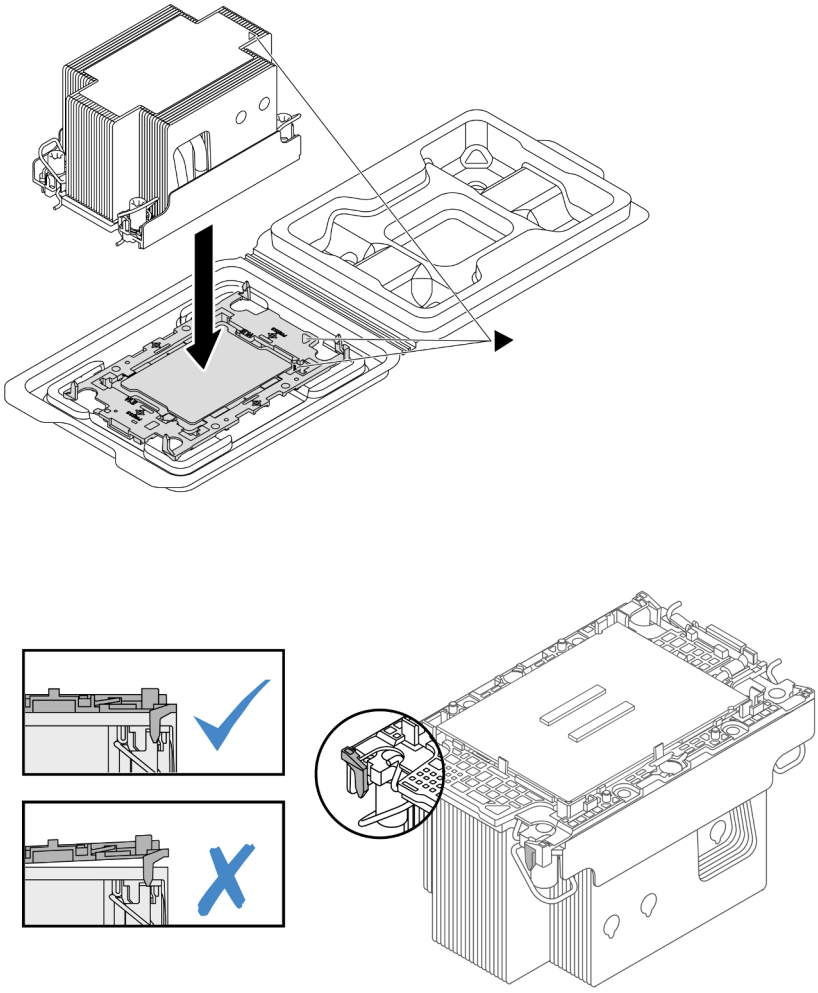


*Figure 209. Assemblage du module de processeur-dissipateur thermique avec le processeur dans le plateau d'expédition*

a. Alignez la marque triangulaire sur l'étiquette du dissipateur thermique avec celle qui se trouve sur le support du processeur et sur le processeur.

b. Installez le dissipateur thermique sur le support du processeur.

c. Appuyez sur le support jusqu'à ce que les pattes de chacun des quatre côtés s'enclenchent. Procédez à une inspection visuelle pour vous assurer de l'absence d'espace entre le support du processeur et le dissipateur thermique.

Etape 5. Installez le module de processeur-dissipateur thermique dans le connecteur de processeur.

**Remarques :**

- Ne touchez pas les contacts situés au bas du processeur.
- Si le socket de processeur est recouvert d'un obturateur PHM et d'un cache socket, retirez-les dans un premier temps. Maintenez le connecteur de processeur libre de tout objet afin d'éviter les dommages possibles.

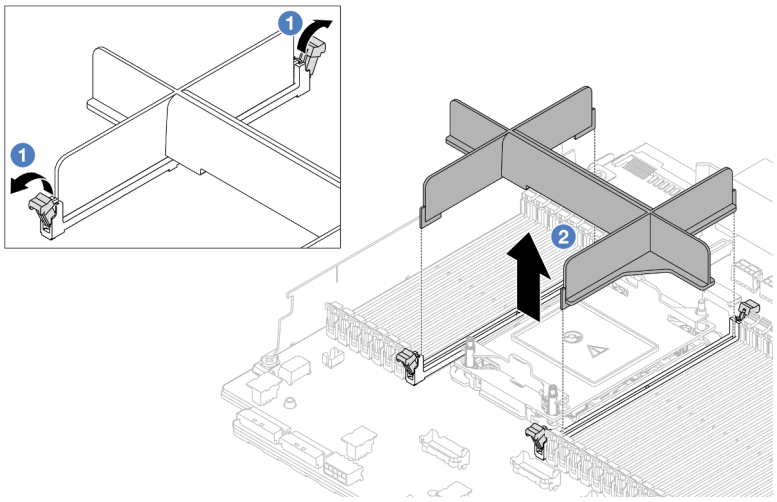


*Figure 210. Retrait d'un obturateur PHM*

- La procédure de remplacement d'un PHM d'entrée est la même que celle d'un PHM standard.

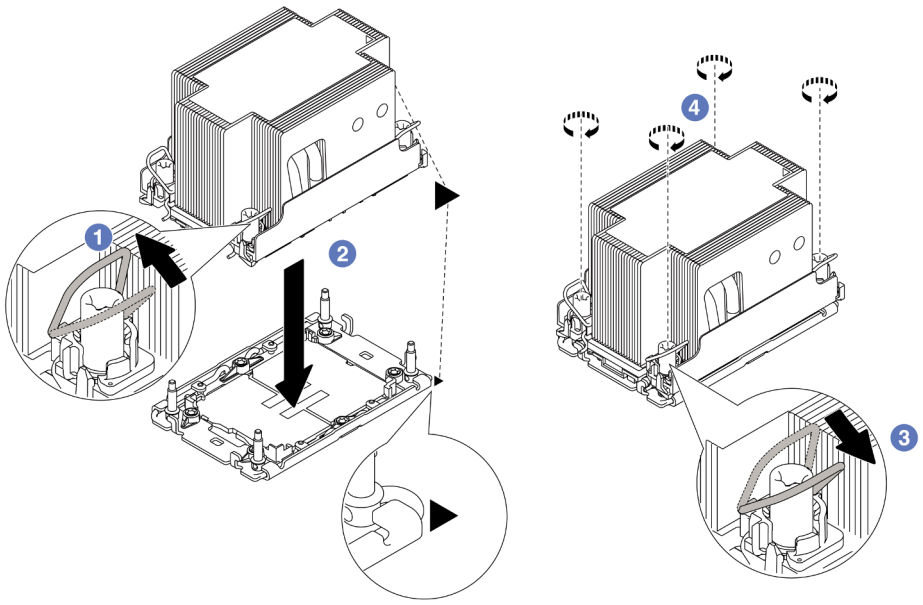


*Figure 211. Installation d'un module de processeur-dissipateur thermique standard*

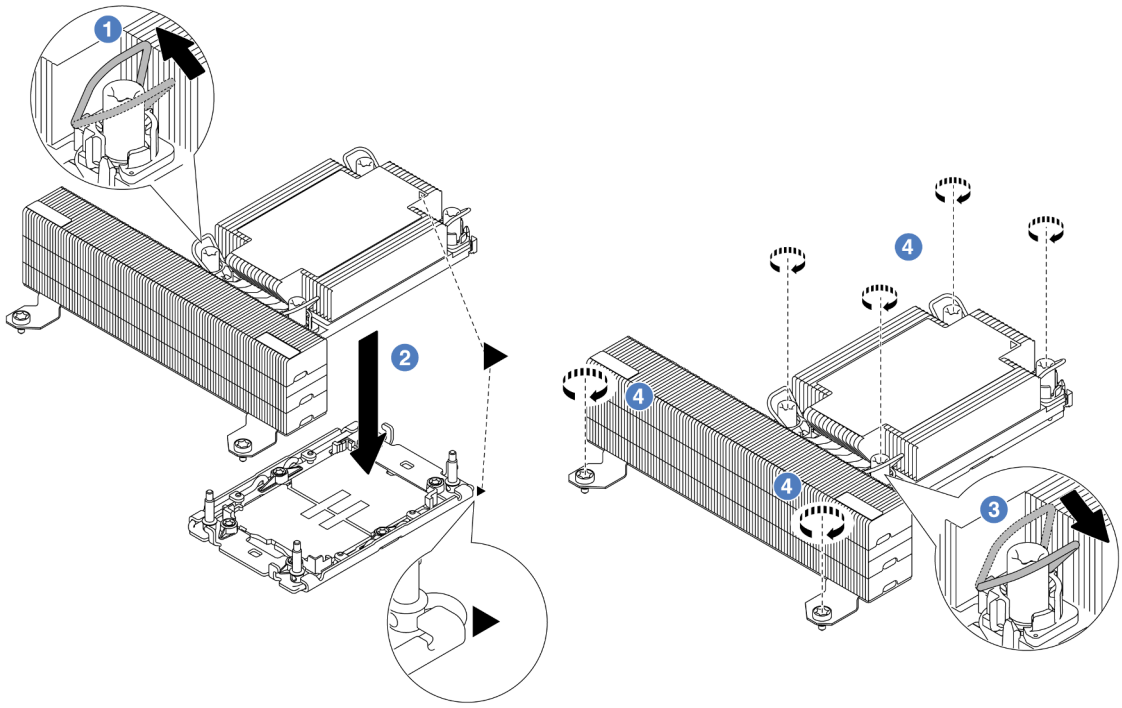



*Figure 212. Installation d'un module de processeur-dissipateur thermique de performance en forme de T*

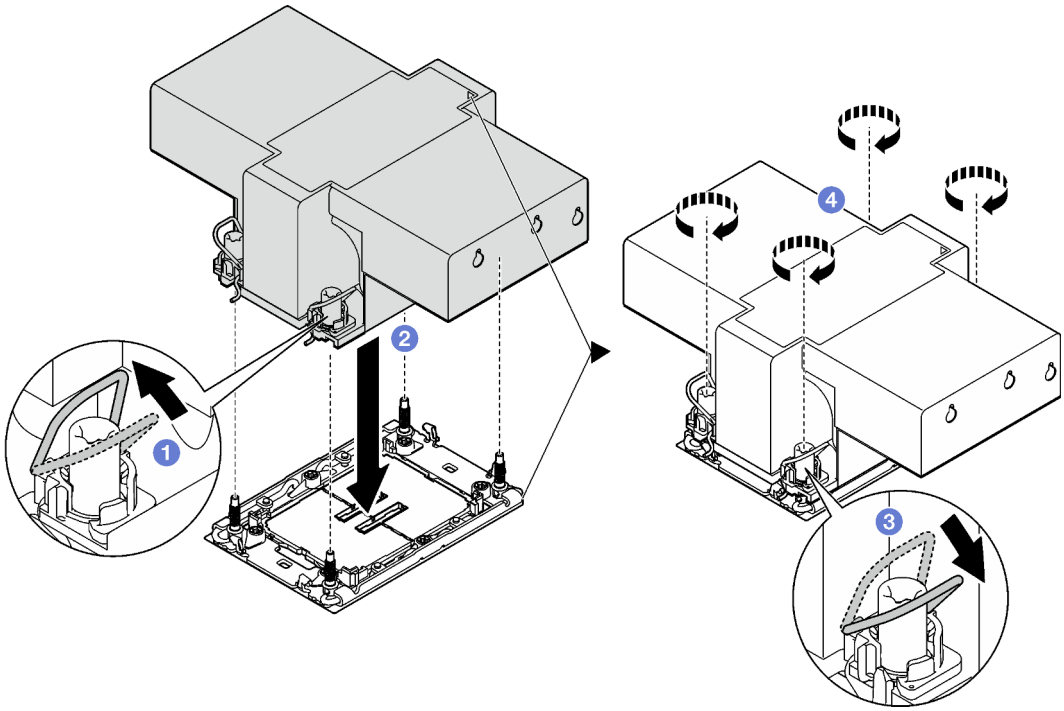



*Figure 213. Installation d'un dissipateur thermique à ailettes*

a. 1 Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.

b. 2 Alignez la marque triangulaire et les quatre douilles T30 Torx du module de processeur-dissipateur thermique sur 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 ***dans l'ordre d'installation indiqué*** 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 les attaches imperdables au maximum est de 0,9 à 1,3 newton-mètre, 8 à 12 pouces-livres).

### Après avoir terminé

1. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.
2. Afin d'activer une suite Intel® On Demand sur le nouveau processeur, ou pour transférer une suite Intel® On Demand du processeur défectueux vers le nouveau processeur, reportez-vous à « Activation d'Intel® On Demand » dans le *Guide d'utilisation*.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Remplacement de la grille d'aération PSU

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer une grillé d'aération de bloc d'alimentation (PSU).

**Remarques :** La grille d'aération PSU est requise dans les configurations ci-après :

- Configurations de stockage ou configurations 16 x 2,5 pouces + FIO avec deux processeurs et des dissipateurs thermiques d'entrée 2U ou standards 2U
- Configurations standards ou GPU avec deux processeurs (TDP > 150 W) avec des dissipateurs thermiques d'entrée 2U ou standards 2U

FIO = carte mezzanine 5 + OCP avant

- « Retrait de la grille d'aération PSU » à la page 232
- « Installation d'une grille d'aération PSU » à la page 234

## Retrait de la grille d'aération PSU

Utilisez ces informations pour une grille d'aération PSU.

### 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.**

**Attention :** Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.

## 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

c. Débranchez les câbles adjacents à la grille d'aération PSU. Pour obtenir des instructions d'utilisation, voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

Etape 2. Retirez la grille d'aération du PSU.

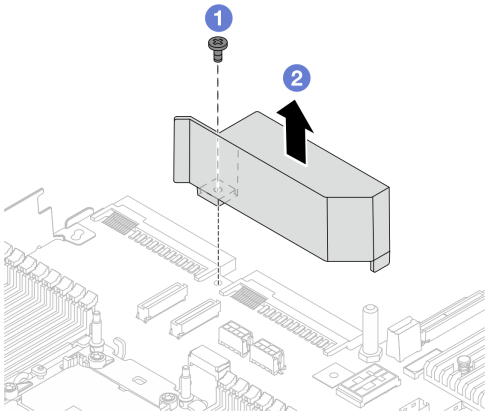



*Figure 214. Retrait de la grille d'aération PSU*

a. 1 Desserrez la vis de la grille d'aération.

b. 2 Soulevez la grille d'aération hors 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 d’une grille d’aération PSU

Les informations suivantes vous permettent d’installer une grille d’aération PSU.

## 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.**

**Attention :** Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d’alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.

## Procédure

Etape 1. Installez la grille d’aération PSU.

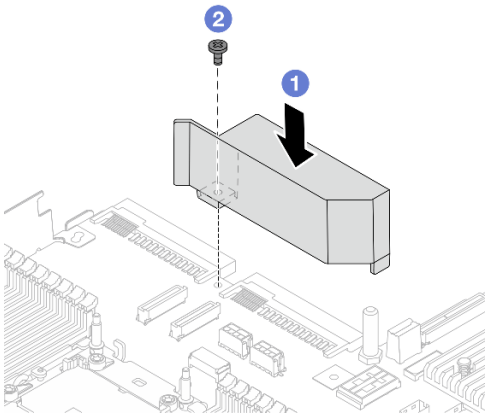



*Figure 215. Installation de la grille d’aération PSU*

a. 1 Alignez les trous de vis sur la grille d’aération et le châssis, puis abaissez la grille d’aération.

b. 2 Serrez la vis et assurez-vous que la grille d’aération est bien fixée en place.

Etape 2. Acheminez et fixez correctement les câbles du serveur. Reportez-vous aux instructions détaillées relatives au cheminement des câbles pour chaque composant dans Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

## Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d’informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

# Remplacement de taquets d'armoire

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer les taquets d’armoire.

**Remarque :** Selon le modèle, le taquet gauche de l’armoire peut être raccordé à un connecteur VGA. Le taquet droit, quant à lui, peut être raccordé au module d’E-S avant.

- « Retrait des taquets de l'armoire » à la page 235
- « Installation des taquets de l'armoire » à la page 238

# Retrait des taquets de l'armoire

Les informations suivantes vous permettent de retirer les taquets d’armoire.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d’alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 « Retrait du serveur de l’armoire » à la page 35.

Etape 2. Si le serveur est installé avec le panneau de sécurité, retirez celui-ci au préalable. Pour plus d’informations, voir « Retrait du panneau de sécurité » à la page 307.

Etape 3. Déconnectez le câble VGA, le câble du module d’E-S avant, ou les deux câbles, du bloc carte mère.

**Remarques :**

- Si vous devez débrancher les câbles du bloc carte mère, libérez d’abord tous les loquets ou toutes les pattes de déverrouillage des connecteurs des câbles. Si vous ne le faites pas, le retrait des câbles endommagera les connecteurs des câbles du bloc carte mère. S’ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer le bloc carte mère.
- Il est possible que les connecteurs de votre bloc carte mère ne ressemblent pas exactement à ceux de l’illustration. Toutefois, la procédure de retrait est identique.
  1. Appuyez sur la patte de déverrouillage pour libérer le connecteur.
  2. Dégagez le connecteur du socket du câble.

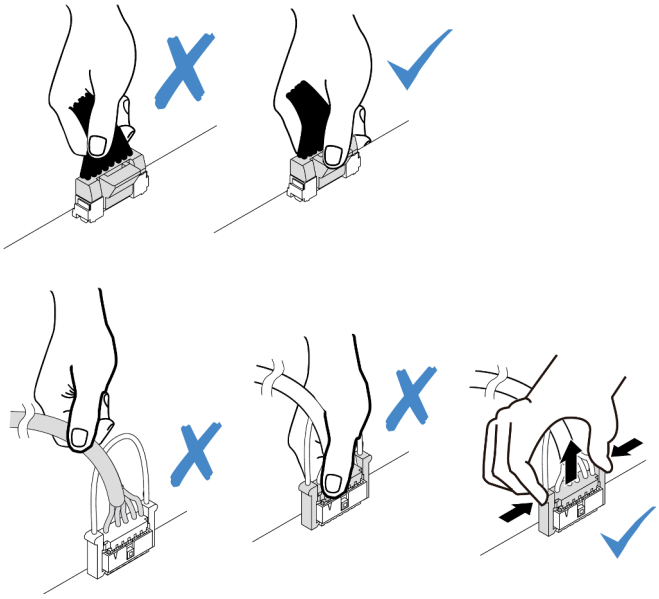


*Figure 216. Déconnexion des câbles du bloc carte mère*

Etape 4. Retirez les vis qui fixent le dispositif de retenue de câble sur le côté du serveur. Puis, retirez le dispositif de retenue de câble du châssis.

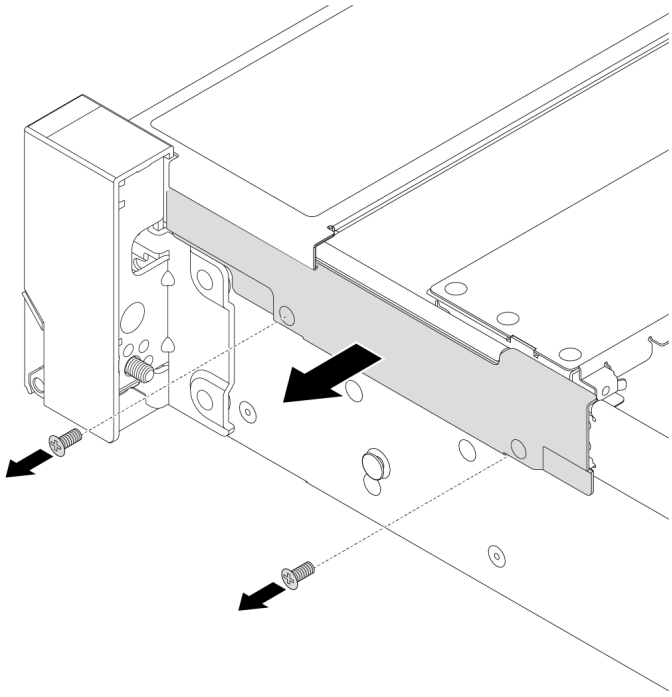


*Figure 217. Retrait du dispositif de retenue des câbles*

Etape 5. Sur chaque côté du serveur, retirez les vis qui fixent le taquet d'armoire.

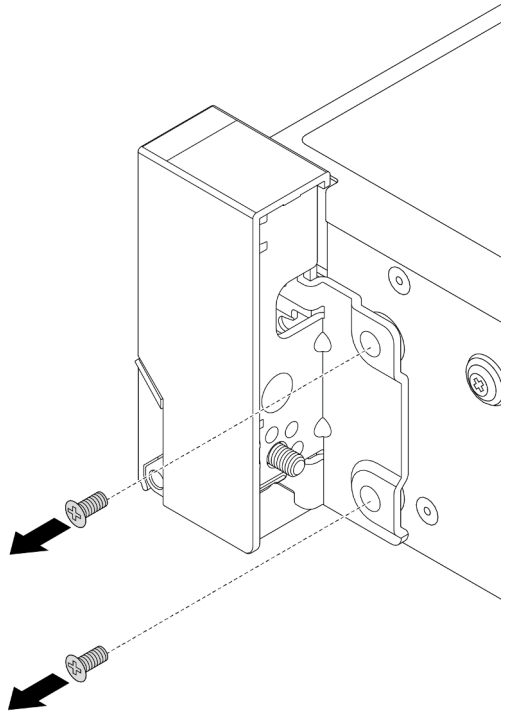


*Figure 218. Retrait des vis*

Etape 6. De chaque côté du serveur, faites légèrement glisser le taquet d'armoire vers l'avant, puis retirez-le du châssis.

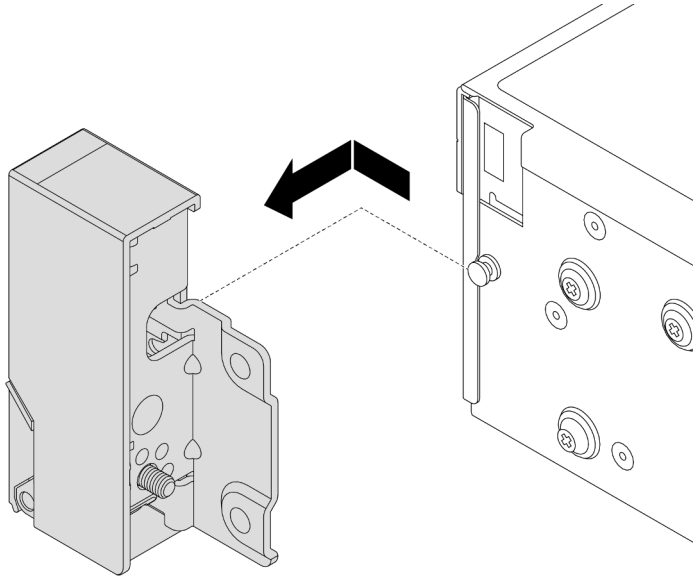


*Figure 219. Retrait du taquet d'armoire*

## 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.

**Vidéo de démonstration**

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation des taquets de l'armoire

Les informations suivantes vous indiquent comment installer les taquets d’armoire.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d’alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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. Sur chaque côté du serveur, 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.

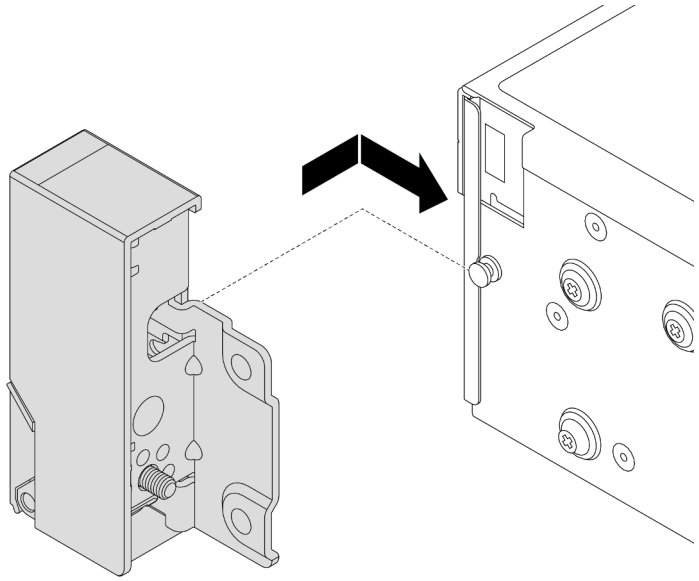


*Figure 220. Installation du taquet d’armoire*

Etape 3. Installez les vis pour fixer le taquet d’armoire sur chaque côté du serveur.

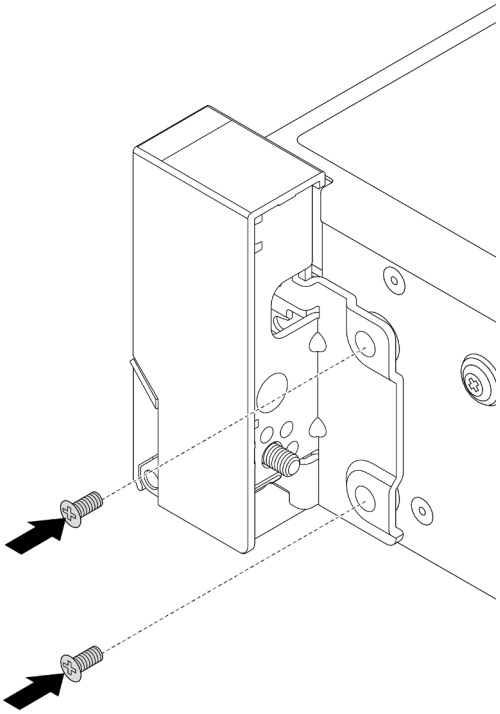


*Figure 221. Installation des vis*

Etape 4. Acheminez le faisceau de câbles des connecteurs d'E-S sur les taquets de droite ou de gauche, comme indiqué. Installez ensuite les vis pour fixer le dispositif de retenue des câbles.

**Remarque :** Pour éviter d'endommager inutilement le faisceau de câbles, assurez-vous qu'il est acheminé et fixé sur le cadre supérieur du dispositif de retenue de câble et ne recouvre pas les trous de vis.

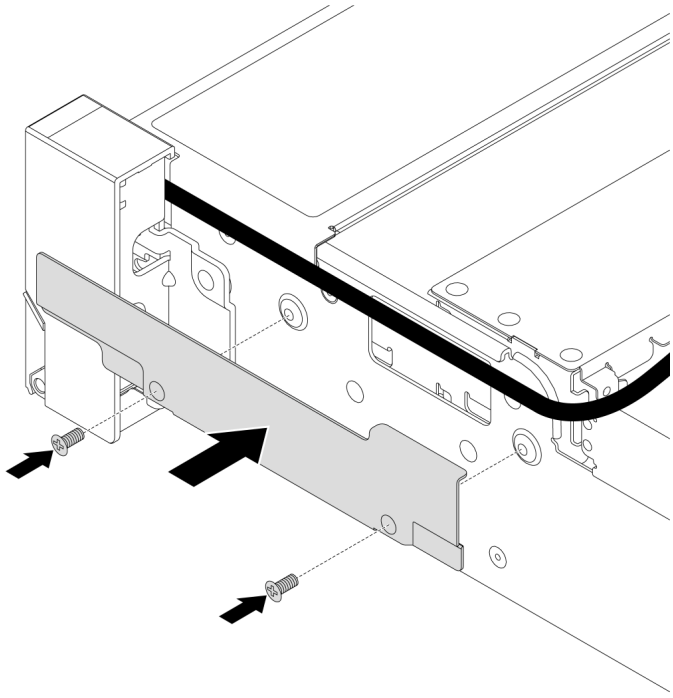


*Figure 222. Installation du dispositif de retenue des câbles*

Etape 5. Connectez les câbles au bloc carte mère. Pour plus d'informations, voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

### Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

#### Vidéo de démonstration

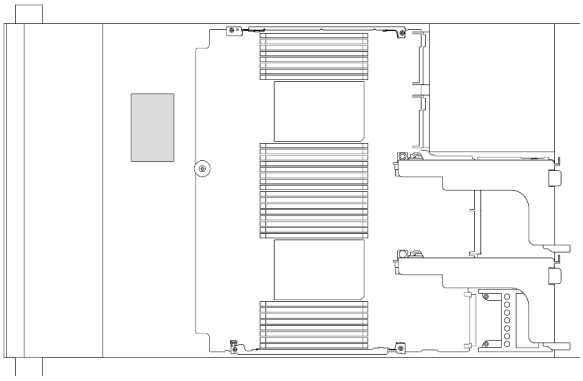
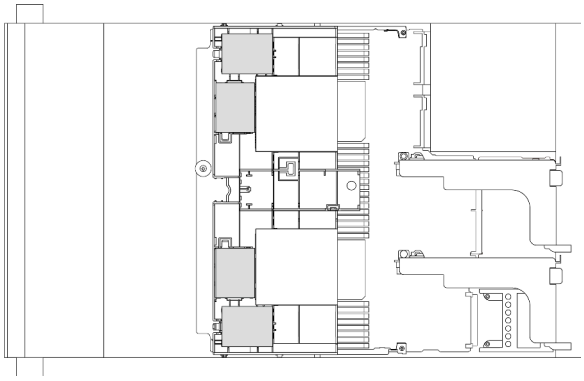
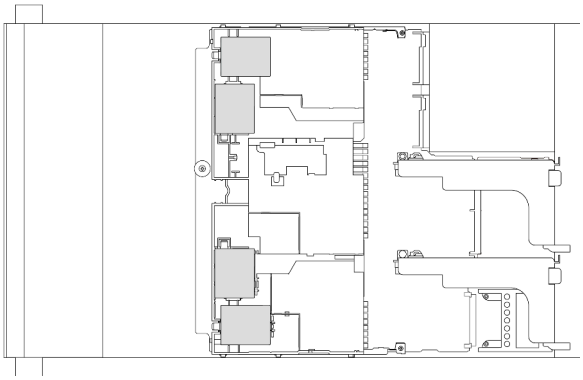
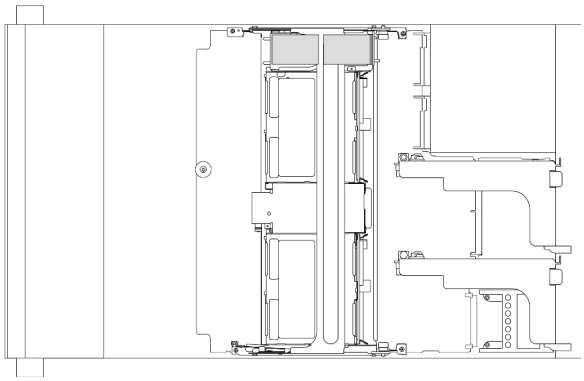
Découvrez la procédure sur YouTube

## Remplacement d'un module d'alimentation flash RAID

Le module d'alimentation flash RAID protège la mémoire cache sur l'adaptateur RAID installé. Les informations ci-après vous indiquent comment retirer et installer un module d'alimentation flash RAID (ou supercondensateur).

L'emplacement des modules d'alimentation flash RAID varie en fonction des configurations matérielles du serveur.

*Tableau 9. Emplacement des modules d'alimentation flash RAID*

| | |
|---|---|
| *Figure 223. Sur le châssis*<br>  | *Figure 224. Sur les grilles d'aération standards*<br>  |
| *Figure 225. Sur les grilles d'aération GPU*<br>  | *Figure 226. Sur le boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces central*<br>  |

- « Retrait d'un module d'alimentation flash RAID du châssis » à la page 241
- « Installation d'un module d'alimentation flash RAID sur le châssis » à la page 243
- « Retrait d'un module d'alimentation flash RAID de la grille d'aération » à la page 245
- « Installation d'un module d'alimentation flash RAID sur la grille d'aération » à la page 246
- « Retrait d'un module d'alimentation flash RAID du boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces central » à la page 247
- « Installation d'un module d'alimentation flash RAID sur le boîtier d'unités de disque dur central » à la page 249

# Retrait d'un module d'alimentation flash RAID du châssis

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer un module d'alimentation flash RAID (supercondensateur) du châssis.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

c. Déconnectez le câble du module d'alimentation flash RAID.

Etape 2. Retirez le module d'alimentation flash RAID.

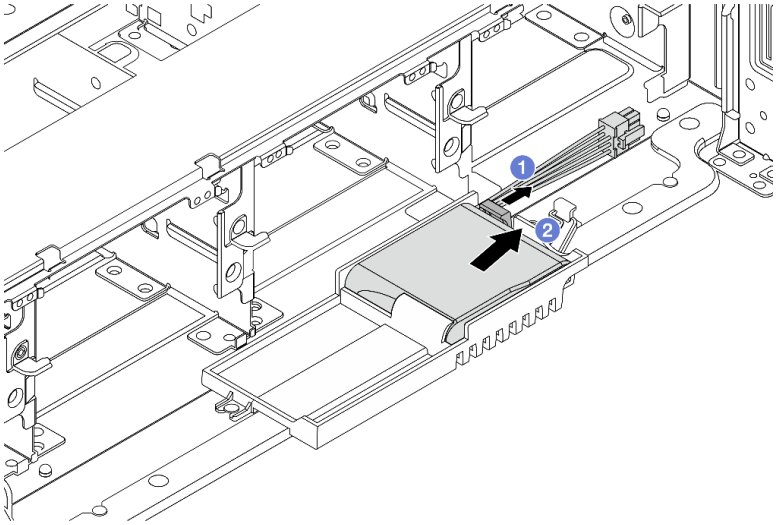



*Figure 227. Retrait du module d'alimentation flash RAID*

a. 1 Ouvrez le clip de retenue du support de supercondensateur.

b. 2 Sortez le module d'alimentation flash RAID du support.

Etape 3. Si nécessaire, retirez le support du supercondensateur, comme indiqué.

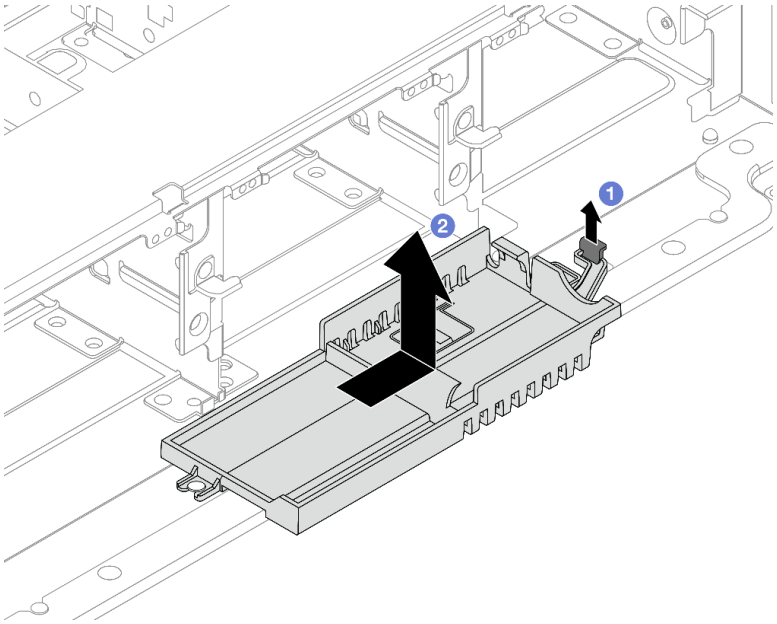



*Figure 228. Retrait du support du supercondensateur*

a. 1 Soulevez le loquet.

b. 2 Faites coulisser le Supercap Holder dans le sens indiqué et soulevez-le 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 d'un module d'alimentation flash RAID sur le châssis

Les informations ci-après vous indiquent comment installer un module d'alimentation flash RAID (ou supercondensateur) sur le châssis.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 support de supercondensateur si vous l'avez retiré.

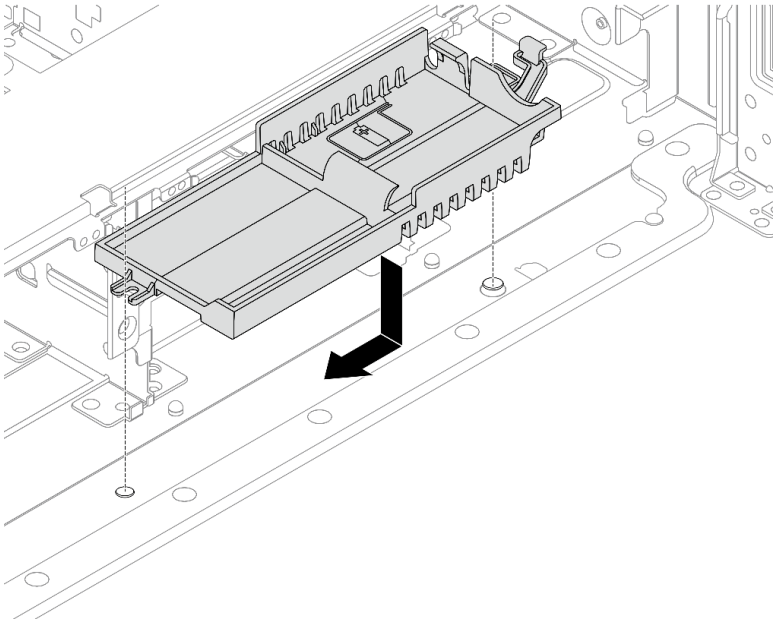


*Figure 229. Installation du support de supercondensateur*

a. Alignez la serrure du Supercap Holder sur la broche du châssis, puis abaissez ce dernier dans le châssis.

b. Faites coulisser le Supercap Holder dans la direction indiquée jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Etape 3. Installez le module d'alimentation flash RAID.

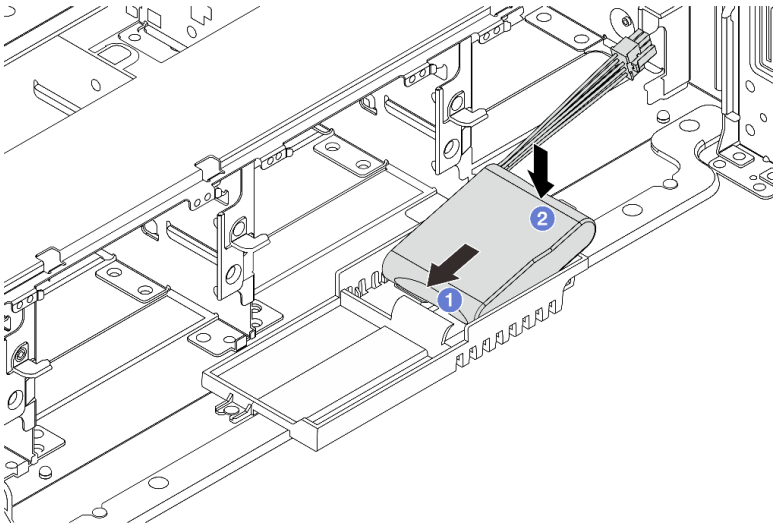



*Figure 230. Installation du module d'alimentation flash RAID*

a. 1 Insérez le module d'alimentation flash RAID dans la patte de retenue sur un côté, comme illustré.

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

Etape 4. Connectez le module d'alimentation flash RAID à un adaptateur à l'aide de la rallonge fournie avec le module d'alimentation flash RAID. Pour plus d'informations, voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

### Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346

## Retrait d'un module d'alimentation flash RAID de la grille d'aération

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer un module d'alimentation flash RAID (ou supercondensateur) de la grille d'aération.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

c. Déconnectez le câble du module d'alimentation flash RAID.

Etape 2. Retirez le module d'alimentation flash RAID de la grille d'aération.

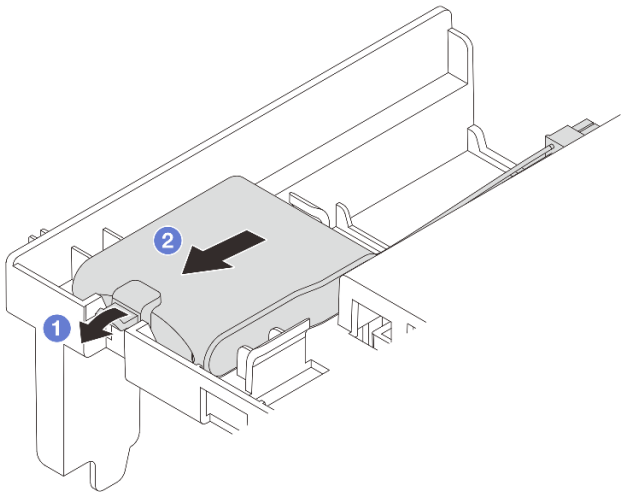


*Figure 231. Retrait du module d'alimentation flash RAID*

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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation d'un module d'alimentation flash RAID sur la grille d'aération

Les informations ci-après vous indiquent comment installer un module d'alimentation flash RAID (ou supercondensateur) sur la grille d'aération.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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.

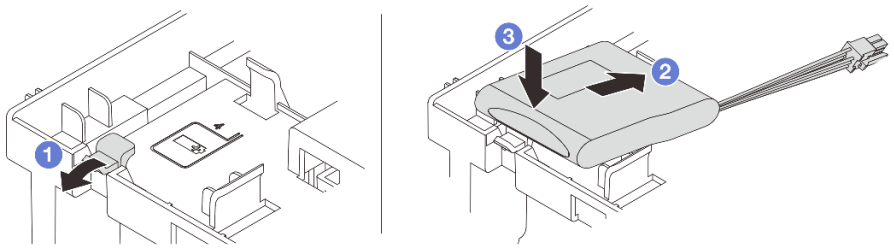



*Figure 232. Installation du module d'alimentation flash RAID (sur la grille d'aération)*

a. 1 Ouvrez le clip de retenue du support.

b. 2 Insérez un module d'alimentation flash RAID dans le support.

c. 3 Appuyez dessus 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. Pour plus d'informations, voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

### Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Retrait d'un module d'alimentation flash RAID du boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces central

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer un module d'alimentation flash RAID (ou supercondensateur) du boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces central.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

c. Déconnectez le câble du module d'alimentation flash RAID.

Etape 2. Ouvrez la poignée du boîtier d'unités de disque dur.

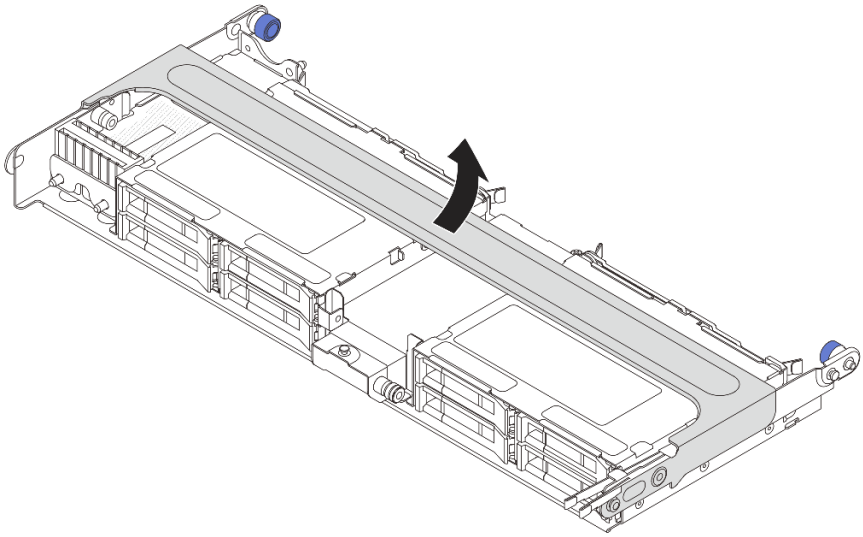


*Figure 233. Ouverture de la poignée du boîtier d'unités de disque dur central*

Etape 3. Retirez le caoutchouc sur le capot du support de supercondensateur.

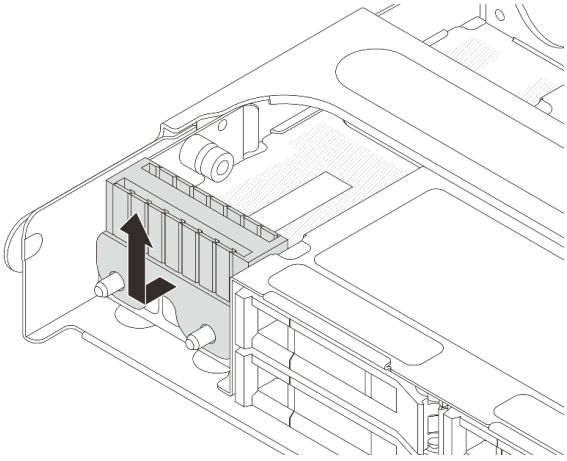


*Figure 234. Retrait du caoutchouc*

Etape 4. Retirez le module d'alimentation flash RAID du support de supercondensateur.

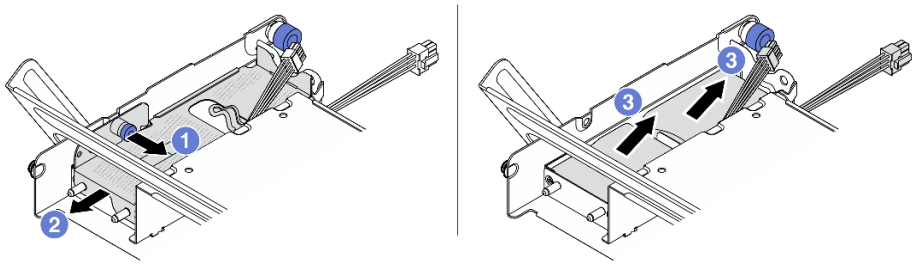



*Figure 235. Retrait du module d'alimentation flash RAID*

a. 1 Tirez le taquet bleu sur le carter du supercondensateur.

b. 2 Sortez le carter du support en le faisant glisser.

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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation d'un module d'alimentation flash RAID sur le boîtier d'unités de disque dur central

Les informations ci-après vous indiquent comment installer un module d'alimentation flash RAID (ou superconsendateur) sur le boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces central.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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.

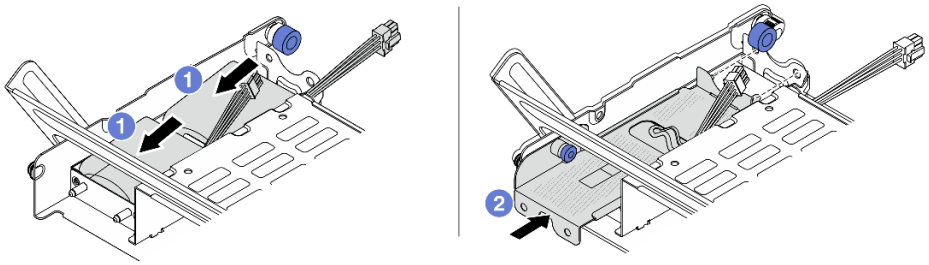


*Figure 236. Installation du module d'alimentation flash RAID*

a. 1 Placez un module d'alimentation flash RAID dans le support et appuyez dessus pour bien le fixer à l'intérieur.

b. 2 Alignez les trous du carter métallique sur les broches du Supercap Holder, 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 capot du support de supercondensateur.

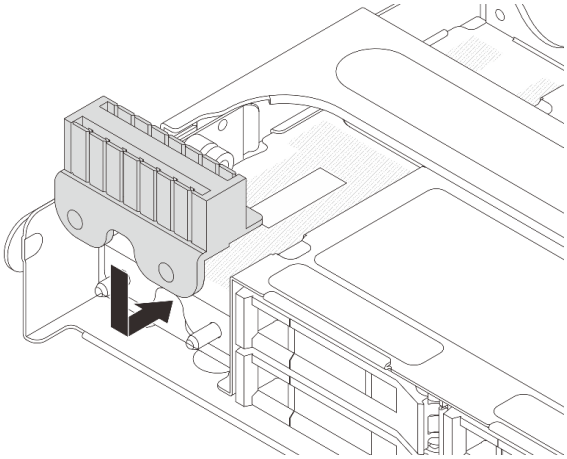


*Figure 237. Installation du caoutchouc*

Etape 4. Connectez le module d'alimentation flash RAID à un adaptateur à l'aide de la rallonge fournie avec le module d'alimentation flash RAID. Pour plus d'informations, voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

### Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

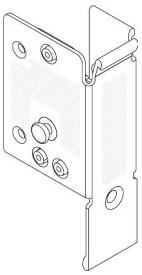
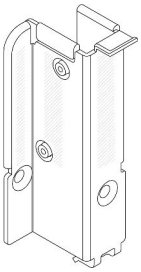
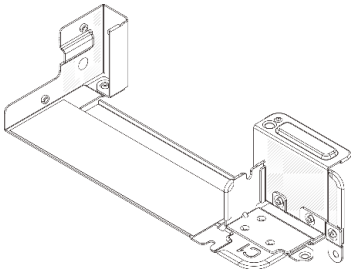
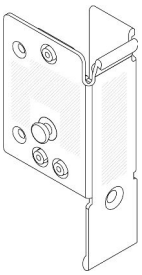
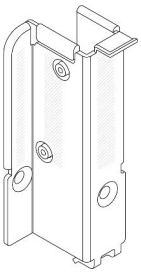
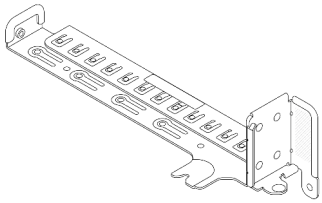
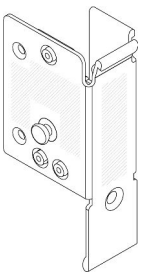
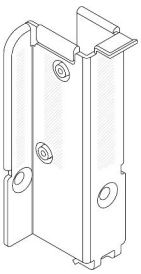
## Remplacement du support mural arrière

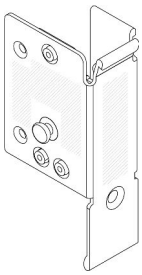
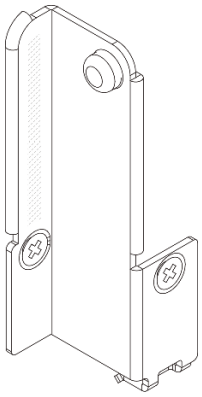
Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer un support mural arrière.

Les supports muraux arrière varient selon la configuration arrière du serveur. Cette rubrique utilise les supports A1, B1 et C1 comme exemples pour illustrer le remplacement. La procédure de remplacement est identique pour les supports B2 et C2.

- « Retrait d'un support mural arrière » à la page 252
- « Installation d'un support mural arrière » à la page 254

### Matrice de support mural arrière

| Configuration arrière du serveur | Supports muraux arrière requis | | |
|---|---|---|---|
| Configuration avec 8 emplacements PCIe | Support mural arrière A1 sur la gauche  | Support mural arrière B1 au centre  | Support mural arrière C1 sur la droite  |
| Configuration avec unités arrière 4 x 2,5 pouces | Support mural arrière A1 sur la gauche  | Support mural arrière B1 au centre  | Support mural arrière C2 sur la droite  |
| Configuration avec unités arrière 2 x 3,5 pouces | Support mural arrière A1 sur la gauche  | Support mural arrière B1 au centre  | |

| Configuration arrière du serveur | Supports muraux arrière requis |
|---|---|
| Configuration avec unités arrière 8 x 2,5 pouces | Support mural arrière A1 sur la gauche<br>  <br>Support mural arrière B2 au centre<br>  |
| Configuration avec unités arrière 4 x 3,5 pouces | Le serveur ne requiert aucun support mural arrière |

# Retrait d'un support mural arrière

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer un support mural arrière.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

c. Retirez l'assemblage de cartes mezzanines ou le boîtier d'unités de disque dur arrière.

- « Remplacement de l'assemblage de cartes mezzanines et de l'adaptateur PCIe arrière » à la page 285

- « Remplacement d'un fond de panier d'unité et d'un boîtier d'unités de disque dur arrière » à la page 265

Etape 2. Retirez le support mural arrière.

a. 1 Retirez les vis.

b. 2 Retirez le support du châssis, comme indiqué.

**Remarque :** La figure montre comment retirer des supports muraux arrière A1, B1 et C1. La procédure est la même pour le retrait des autres supports muraux arrière.

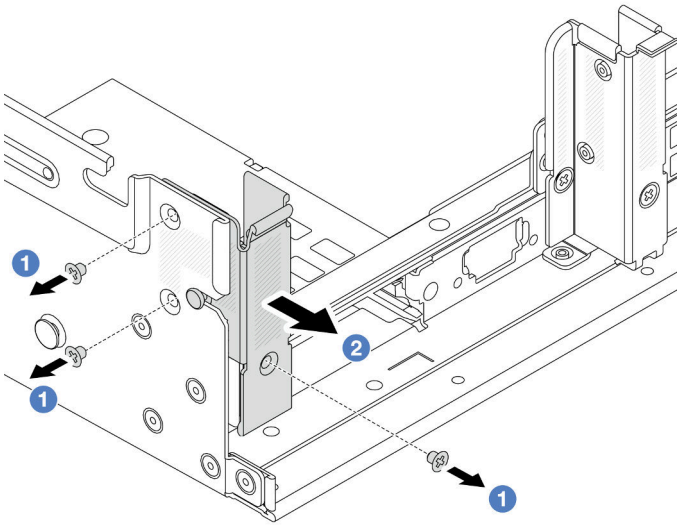



*Figure 238. Retrait du support mural arrière A1 (gauche)*

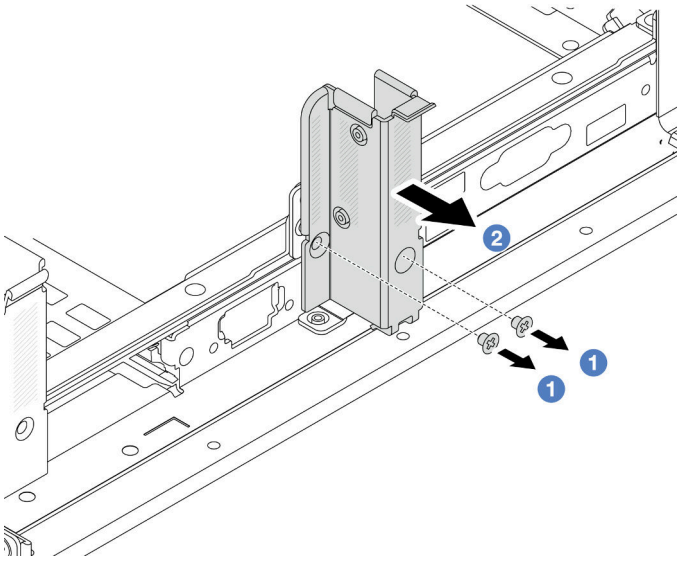



*Figure 239. Retrait du support mural arrière B1 (central)*

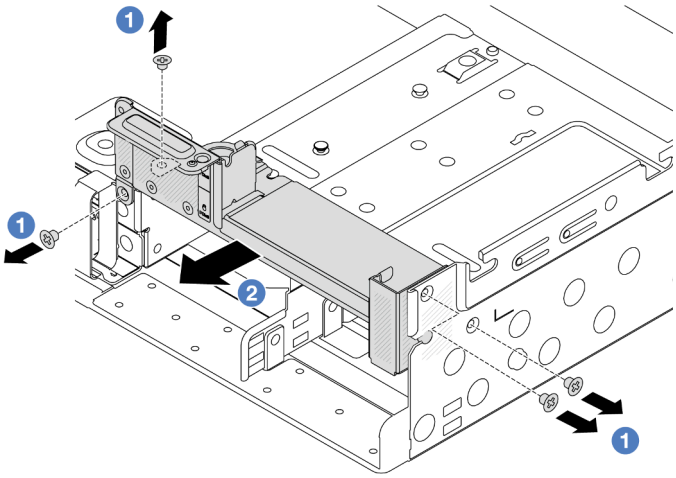


*Figure 240. Retrait du support mural arrière C1 (droite)*

## 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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation d'un support mural arrière

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un support mural arrière.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 les supports muraux arrière.

a. 1 Alignez le support mural arrière sur le châssis, puis insérez le support.

b. 2 Installez les vis pour fixer le support mural arrière.

**Remarque :** La figure montre comment installer les supports muraux arrière A1, B1 et C1. La procédure est la même pour l'installation des autres supports muraux arrière.

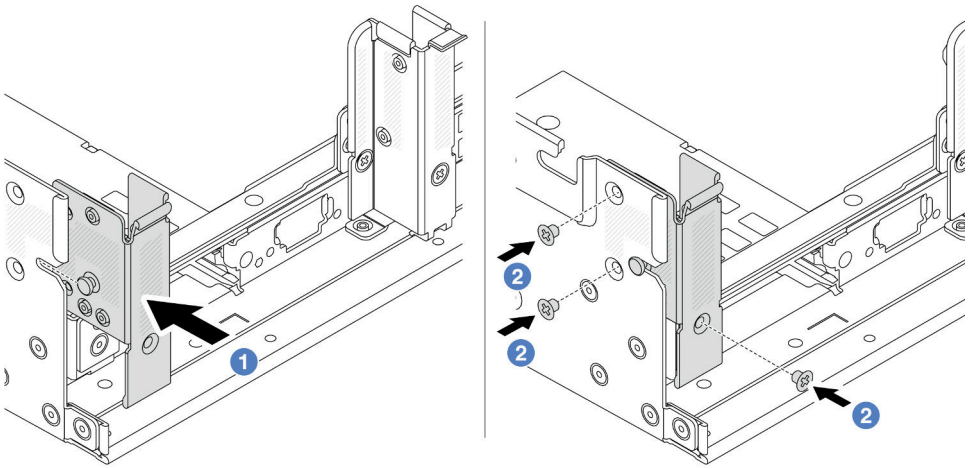


*Figure 241. Installation du support mural arrière A1 (gauche)*

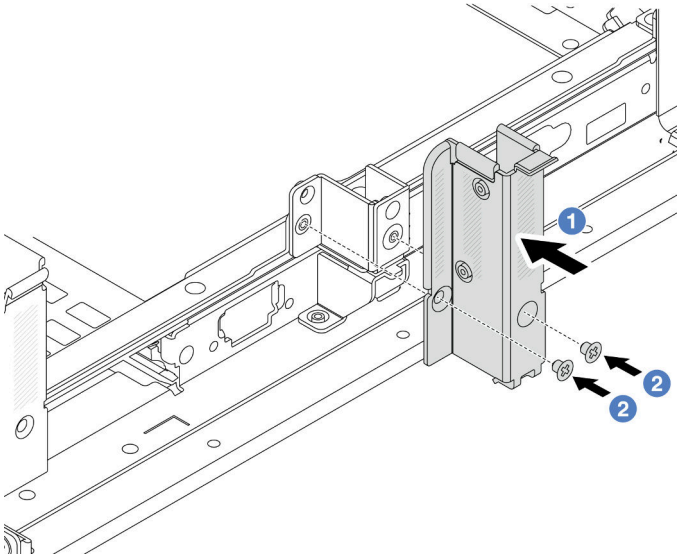


*Figure 242. Installation du support mural arrière B1 (central)*

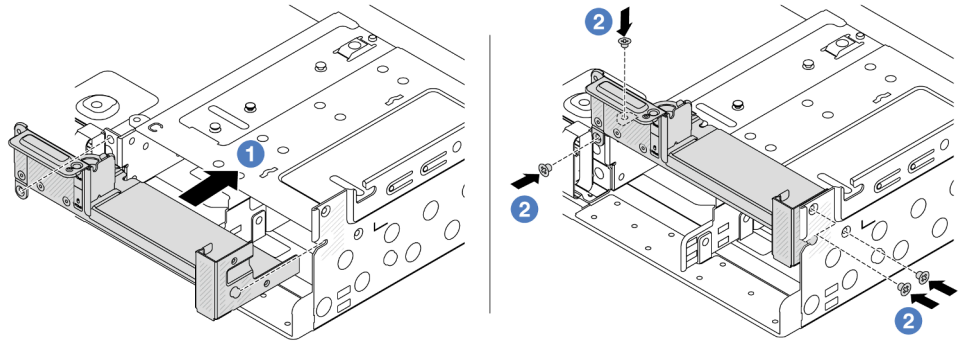


*Figure 243. Installation du support mural arrière C1 (droit)*

## Après avoir terminé

1. Installez un boîtier d'unités de disque dur arrière ou des assemblages de cartes mezzanines.
   - « Remplacement de l'assemblage de cartes mezzanines et de l'adaptateur PCIe arrière » à la page 285
   - « Remplacement d'un fond de panier d'unité et d'un boîtier d'unités de disque dur arrière » à la page 265
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

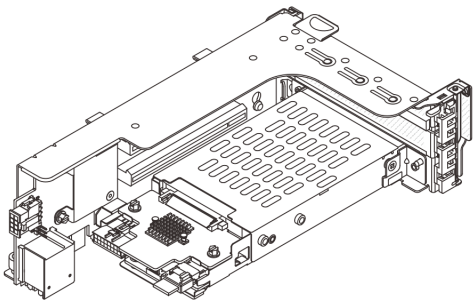
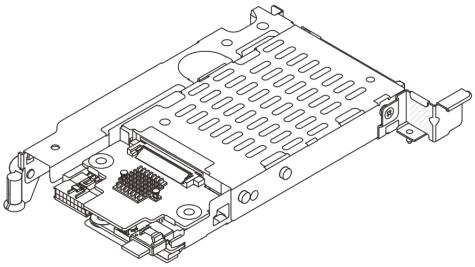
### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Remplacement d'un fond de panier d'unité et d'un boîtier d'unités de disque dur 7 mm arrière

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer les fonds de panier d'unité et le boîtier d'unités de disque 7 mm.

Selon la configuration de votre serveur, celui-ci prend en charge l'un des boîtiers d'unités de disque dur 7 mm suivants : Les procédures de remplacement des boîtiers d'unités de disque dur et des fonds de panier d'unité sont similaires. Pour connaître les règles d'installation du boîtier d'unité de disque dur 7 mm, voir « Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe » à la page 13.

| 1 Boîtier de carte mezzanine 2FH + 7 mm SSD | 2 Boîtier de carte mezzanine 7 mm SSD |
|---|---|
|  |  |

- « Retrait du boîtier d'unités de disque dur 7 mm » à la page 256
- « Retrait des fonds de panier d'unité 7 mm » à la page 259
- « Installation des fonds de panier d'unité 7 mm » à la page 261
- « Installation du boîtier d'unité 7 mm » à la page 263

# Retrait du boîtier d'unités de disque dur 7 mm

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer le boîtier d'unités de disque dur 7 mm.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

c. 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 » à la page 44.

d. Notez les connexions des câbles pour les unités 7 mm, puis débranchez tous les câbles des fonds de panier.

Etape 2. Retirez le bloc carte mezzanine avec le boîtier d'unités de disque dur 7 mm du châssis.

- **Boîtier de carte mezzanine SSD 2FH + 7 mm**

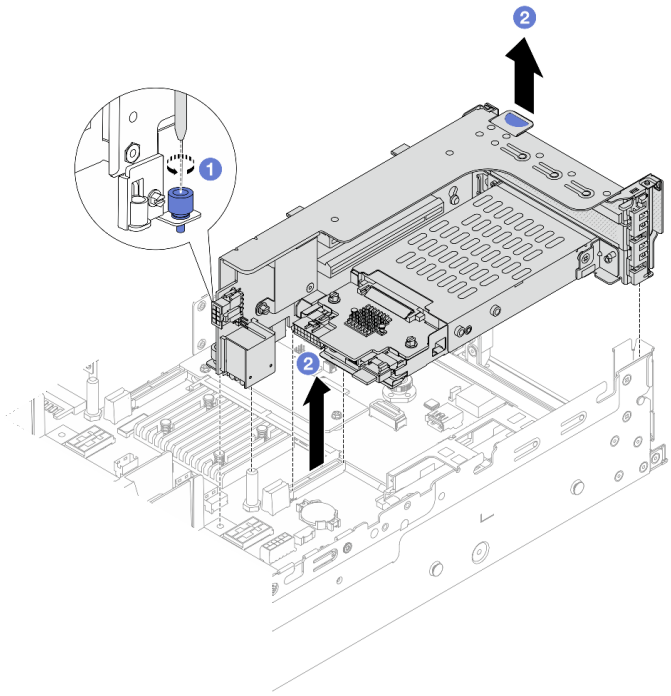


*Figure 244. Retrait d'un boîtier de carte mezzanine SSD 2FH+7 mm*

a. (1) Desserrez la vis du boîtier de cartes mezzanine.
b. (2) Soulevez avec précaution le bloc carte mezzanine pour l'extraire du châssis.

- **Boîtier de carte mezzanine SSD 7 mm**

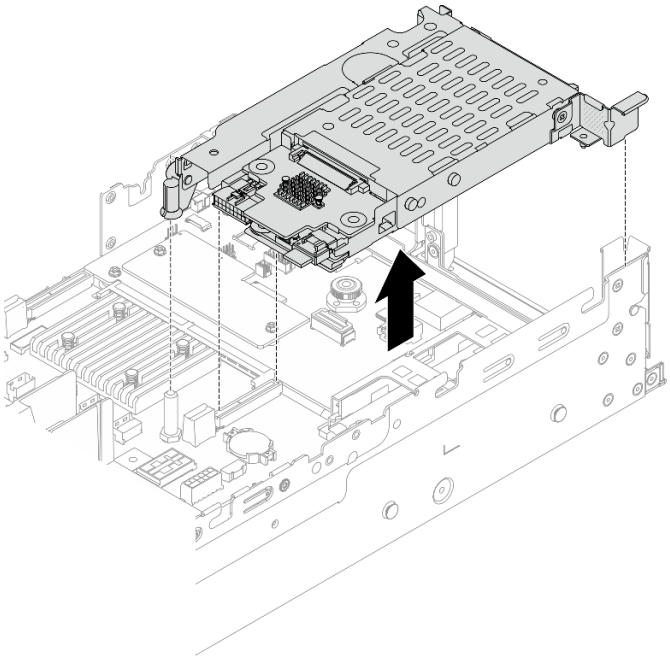


*Figure 245. Retrait d'un boîtier de carte mezzanine SSD 7 mm*

Etape 3. (Uniquement pour le boîtier de carte mezzanine SSD 2FH+7 mm) Retirez le boîtier d'unités de disque dur 7 mm du bloc carte mezzanine.

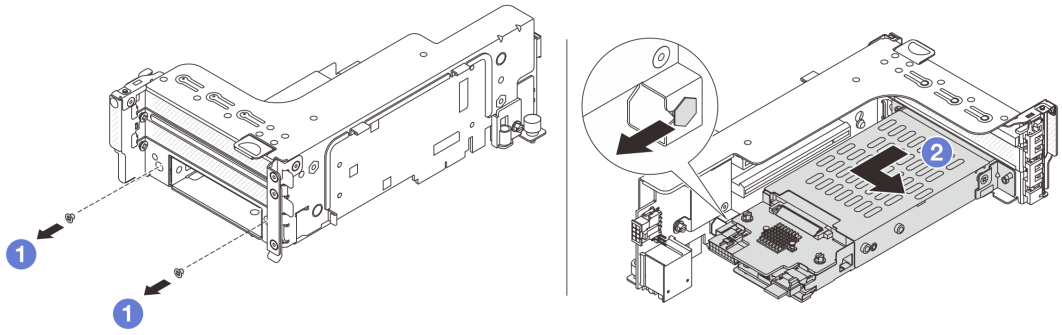


*Figure 246. Retrait du boîtier d'unités de disque dur 7 mm*

a. 1 Retirez les deux vis.

b. 2 Faites glisser légèrement et horizontalement le boîtier hors du boîtier de cartes mezzanine.

## Après avoir terminé

Retirez les deux fonds de panier d'unité 7 mm. Pour plus d'informations, voir « Retrait des fonds de panier d'unité 7 mm » à la page 259.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Retrait des fonds de panier d'unité 7 mm

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer les fonds de panier d'unité 7 mm.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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. Retrait du fond de panier d'unité 7 mm sur le dessus.

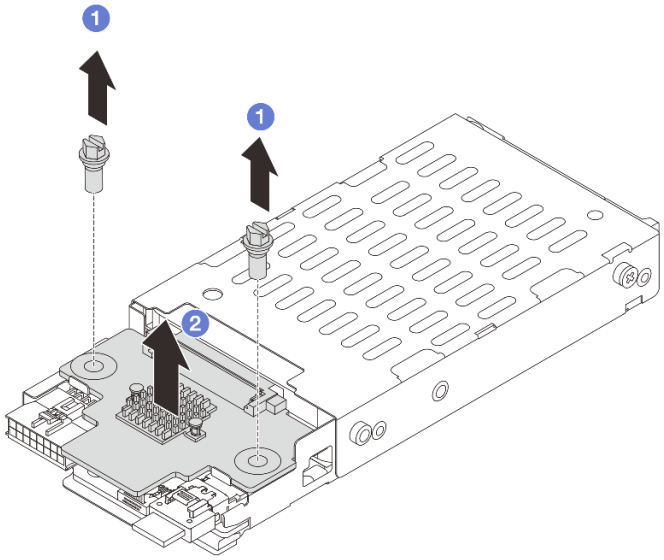


*Figure 247. Retrait du fond de panier d'unité 7 mm (haut)*

a. 1 Retirez les deux vis.
b. 2 Soulevez verticalement le fond de panier et mettez-le de côté.

Etape 2. Retrait du fond de panier d'unité 7 mm au bas.

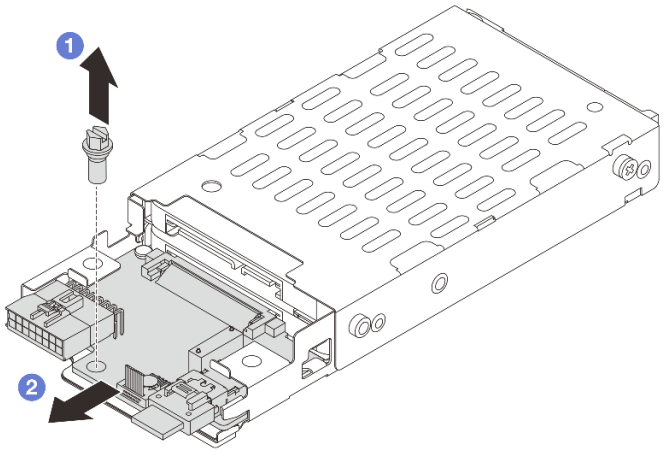


*Figure 248. Retrait du fond de panier d'unité 7 mm (bas)*

a. 1 Retirez la vis.
b. 2 Retirez le fond de panier horizontalement du boîtier, comme illustré.

## Après avoir terminé

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Si vous remplacez les fonds de panier, installez les nouveaux fonds de panier dans le boîtier d'unités de disque dur.
   - Si vous remplacez le boîtier d'unités de disque dur, installez les fonds de panier dans un nouveau boîtier d'unités de disque dur.
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.

**Vidéo de démonstration**

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation des fonds de panier d'unité 7 mm

Les informations suivantes vous indiquent comment installer les fonds de panier d'unité 7 mm.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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. Connectez les câbles aux fonds de panier. Voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

Etape 3. Installation du fond de panier d'unité 7 mm au bas.

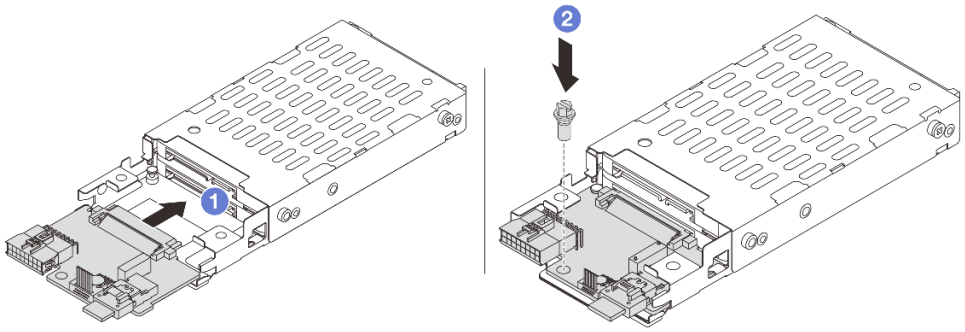


*Figure 249. Installation du fond de panier d'unité 7 mm (bas)*

a. 1 Alignez l'encoche du bord du fond de panier avec la broche sur le boîtier, et faites légèrement glisser le fond de panier dans le boîtier jusqu'à ce qu'il soit bien installé.

b. 2 Installez la vis pour le fixer en place.

Etape 4. Installation du fond de panier d'unité 7 mm sur le dessus.

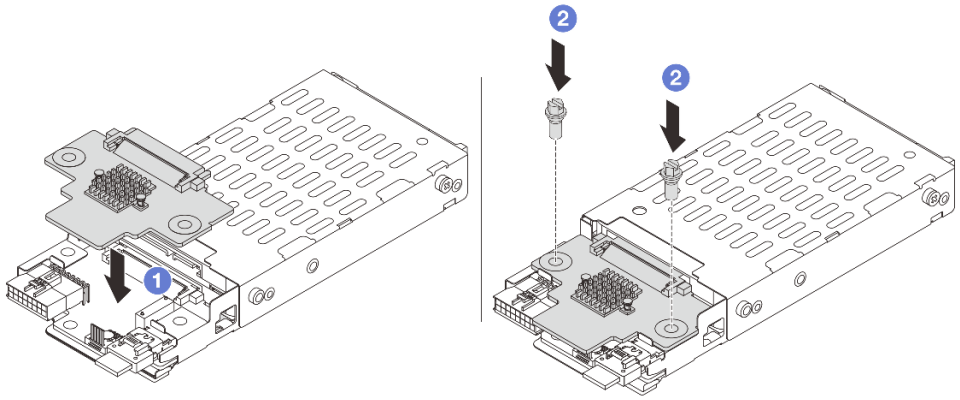


*Figure 250. Installation d'un fond de panier d'unité 7 mm (haut)*

a. 1 Alignez les trous du fond de panier avec les trous du boîtier, et abaissez le fond de panier dans le boîtier.

b. 2 Installez les deux vis pour fixer le fond de panier.

## Après avoir terminé

Installation du boîtier d'unités de disque dur 7 mm. Pour plus d'informations, voir « Installation du boîtier d'unité 7 mm » à la page 263.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation du boîtier d’unité 7 mm

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le boîtier d’unités de disque dur 7 mm.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d’alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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. (Uniquement pour le boîtier de carte mezzanine SSD 2FH+7 mm) Accrochez le clip de fixation sur l’adaptateur de carte mezzanine dans le boîtier de celle-ci.

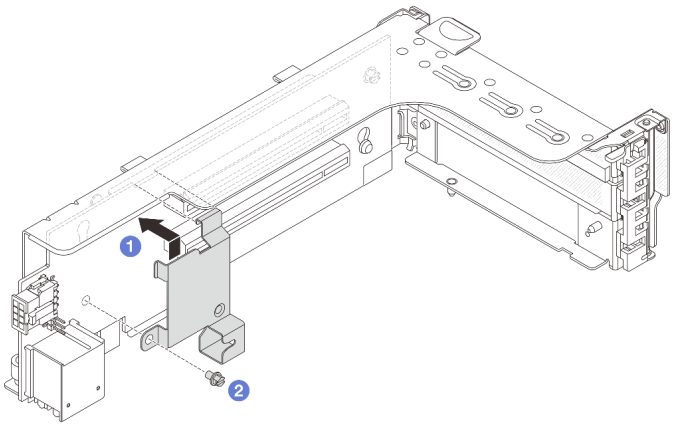



*Figure 251. Installation du clip de fixation du boîtier d’unités 7 mm*

Etape 2. (Uniquement pour le boîtier de carte mezzanine SSD 2FH+7 mm) Installez le boîtier d’unités de disque du 7 mm dans le boîtier de carte mezzanine.

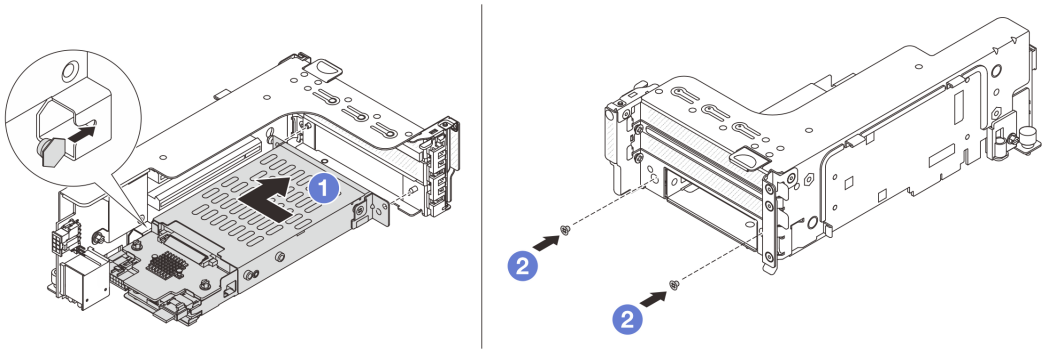


*Figure 252. Installation du boîtier d'unités de disque dur 7 mm*

a. 1 Alignez la broche gauche du boîtier d'unités de disque dur 7 mm sur l'emplacement de positionnement du clip de fixation, les deux trous des supports latéraux du boîtier d'unités de disque dur 7 mm sur les deux trous à l'avant du boîtier de carte mezzanine.

b. 2 Installez les deux vis pour fixer le boîtier d'unités de disque dur 7 mm.

Etape 3. Installez le bloc carte mezzanine 7 mm dans le châssis.

- **Boîtier de carte mezzanine SSD 2FH + 7 mm**

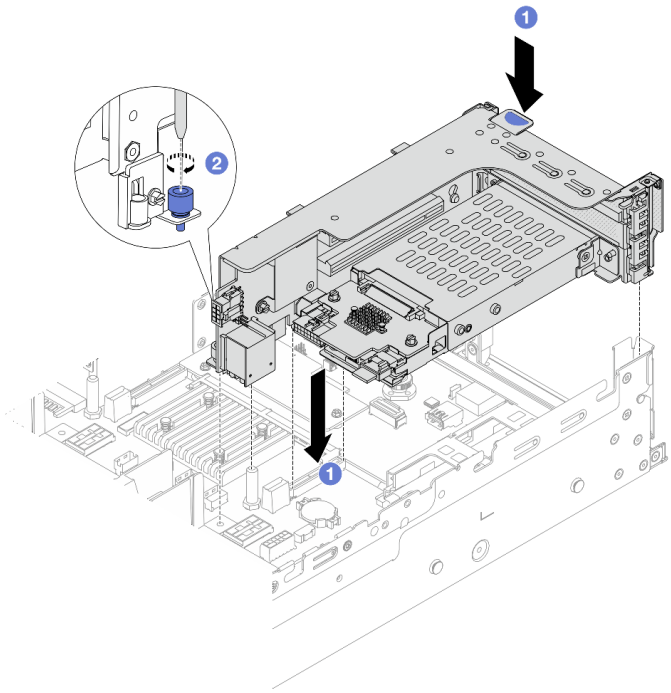


*Figure 253. Installation d'un boîtier de carte mezzanine SSD 2FH + 7 mm*

a. 1 Alignez le bloc carte mezzanine avec l'emplacement sur le bloc carte mère, puis abaissez et insérez le bloc carte mezzanine dans son emplacement.

b. 2 Serrez la vis pour bien fixer le bloc carte mezzanine en place.

- **Boîtier de carte mezzanine SSD 7 mm**

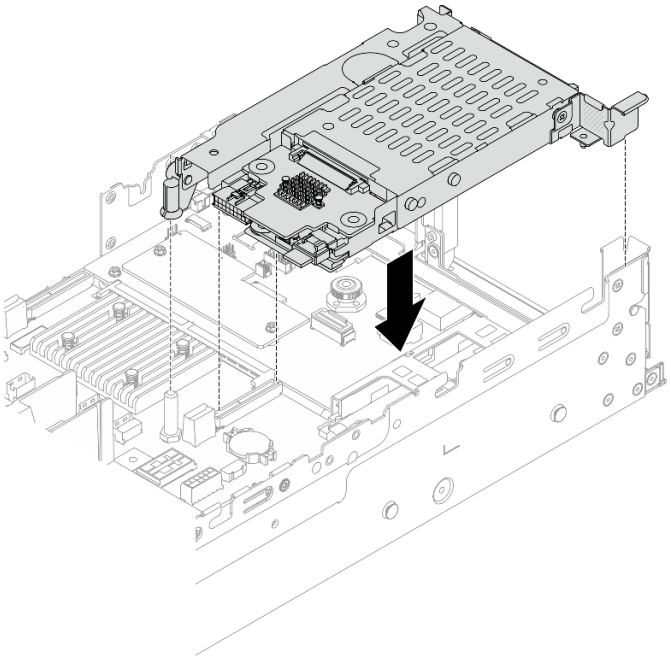


*Figure 254. Installation d'un boîtier de carte mezzanine SSD 7 mm*

Etape 4. Connectez les câbles entre les fonds de panier et le bloc carte mère. Voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

### 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 » à la page 46.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Remplacement d'un fond de panier d'unité et d'un boîtier d'unités de disque dur arrière

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer les fonds de panier d'unité et les boîtiers d'unités de disque dur arrière.


- « Retrait du fond de panier d'unité et du boîtier d'unités de disque dur 4 x 2,5 pouces » à la page 266
- « Installation du fond de panier d'unité et du boîtier d'unités de disque dur 4 x 2,5 pouces » à la page 268
- « Retrait du fond de panier d'unité et du boîtier d'unités de disque dur 8 x 2,5 pouces » à la page 270
- « Installation du fond de panier d'unité et du boîtier d'unités de disque dur 8 x 2,5 pouces » à la page 271
- « Retrait du fond de panier d'unité et du boîtier d'unités de disque dur 2 x 3,5 pouces » à la page 273
- « Installation du fond de panier d'unité et du boîtier d'unités de disque dur 2 x 3,5 pouces » à la page 275
- « Retrait du fond de panier d'unité et du boîtier d'unités de disque dur 4 x 3,5 pouces » à la page 277
- « Installation du fond de panier d'unité et du boîtier d'unités de disque dur 4 x 3,5 pouces » à la page 279

# Retrait du fond de panier d'unité et du boîtier d'unités de disque dur 4 x 2,5 pouces

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le fond de panier d'unité et le boîtier d'unités de disque dur à 4 baies 2,5 pouces arrière.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

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 » à la page 44.

Etape 2. Retirez le boîtier d'unités de disque dur arrière.

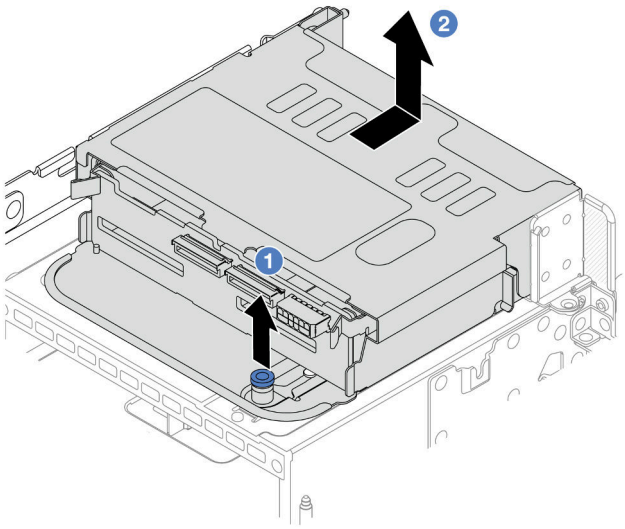


*Figure 255. Retrait du boîtier d'unités de disque dur 4 x 2,5 pouces arrière*

a. 1 Tournez les pistons bleus et retirez-les.

b. 2 Faites glisser le boîtier d'unité de disque dur vers l'arrière du châssis pour le dégager.

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

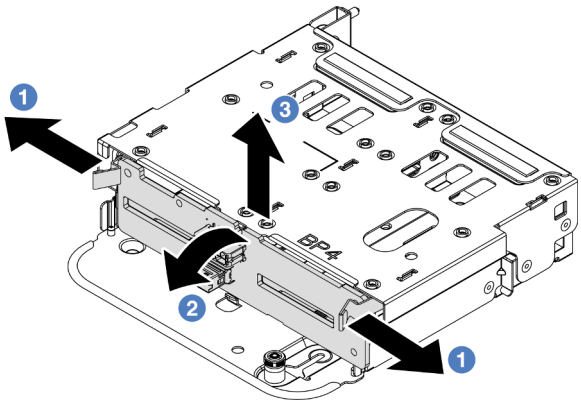



*Figure 256. Retrait du fond de panier d'unité 4 x 2,5 pouces arrière*

a. 1 Ouvrez les loquets de déblocage dans le sens indiqué dans l'illustration.

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.

**Vidéo de démonstration**

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation du fond de panier d'unité et du boîtier d'unités de disque dur 4 x 2,5 pouces

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le fond de panier d'unité à 4 baies et le boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 21 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 217
  - « Remplacement d'un ventilateur système » à la page 331

## 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. Connectez les câbles au fond de panier d'unité. Pour plus d'informations, voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

Etape 3. Installez le fond de panier d'unité dans le boîtier d'unités de disque dur arrière.

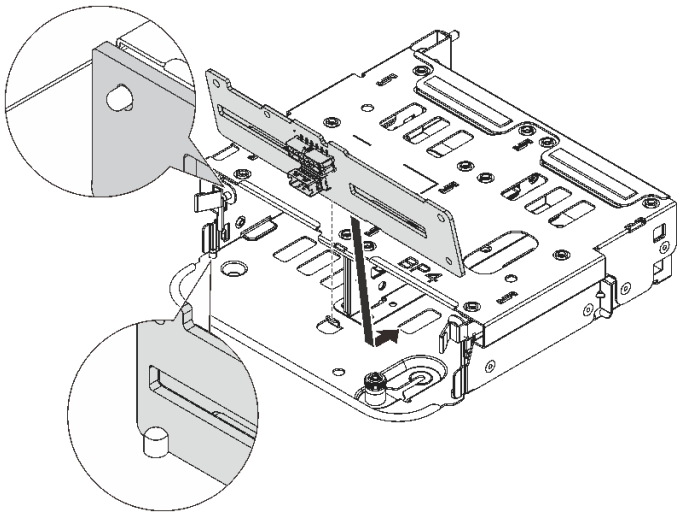


*Figure 257. Installation du fond de panier d'unité 4 x 2,5 pouces arrière*

a. Alignez le bas du fond de panier avec les goujons en bas du boîtier d'unités de disque dur.

b. Abaissez le fond de panier dans le boîtier d'unités de disque dur de sorte que les trous du fond de panier passent par les broches sur le boîtier d'unités de disque dur et appuyez sur le fond de panier pour le fixer place. Les loquets de déverrouillage fixent le fond de panier.

Etape 4. Installez le boîtier d'unités de disque dur arrière.

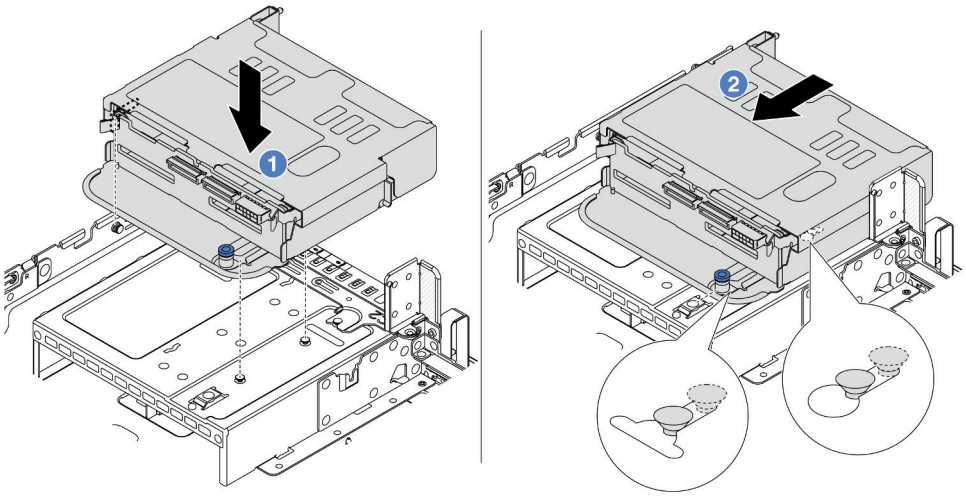



*Figure 258. Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 2,5 pouces*

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.

b. 2 Déplacez le boîtier d'unités de disque dur arrière vers l'avant jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Etape 5. Connectez les câbles des fonds de panier d'unité à la carte mère ou aux adaptateurs RAID/HBA. Voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

## 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 » à la page 46.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

**Vidéo de démonstration**

Découvrez la procédure sur YouTube

# Retrait du fond de panier d'unité et du boîtier d'unités de disque dur 8 x 2,5 pouces

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le fond de panier d'unité et le boîtier d'unités de disque dur à 8 baies 2,5 pouces arrière.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

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 » à la page 44.

Etape 2. Retirez le boîtier d'unités de disque dur arrière.

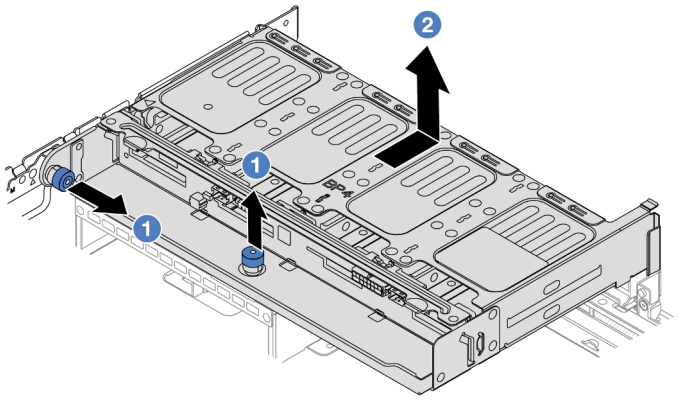


*Figure 259. Retrait du boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces*

a. 1 Tournez les pistons bleus et retirez-les.

b. 2 Faites glisser le boîtier d'unité de disque dur vers l'arrière du châssis pour le dégager.

Etape 3. Tenez le fond de panier et soulevez-le avec précaution afin de l'extraire du boîtier d'unité de disque dur.

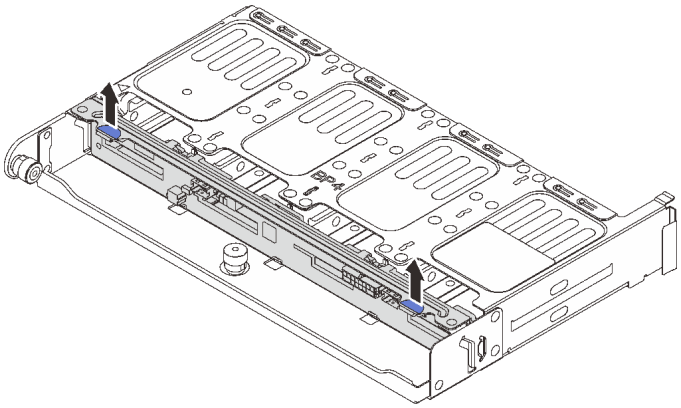


*Figure 260. Retrait du fond de panier d'unité 8 x 2,5 pouces arrière*

## 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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation du fond de panier d'unité et du boîtier d'unités de disque dur 8 x 2,5 pouces

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le fond de panier d'unité à 8 baies et le boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 21 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 217
  - « Remplacement d'un ventilateur système » à la page 331

## 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. Connectez les câbles au fond de panier d'unité. Pour plus d'informations, voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

Etape 3. Installez le fond de panier d'unité dans le boîtier d'unités de disque dur arrière.

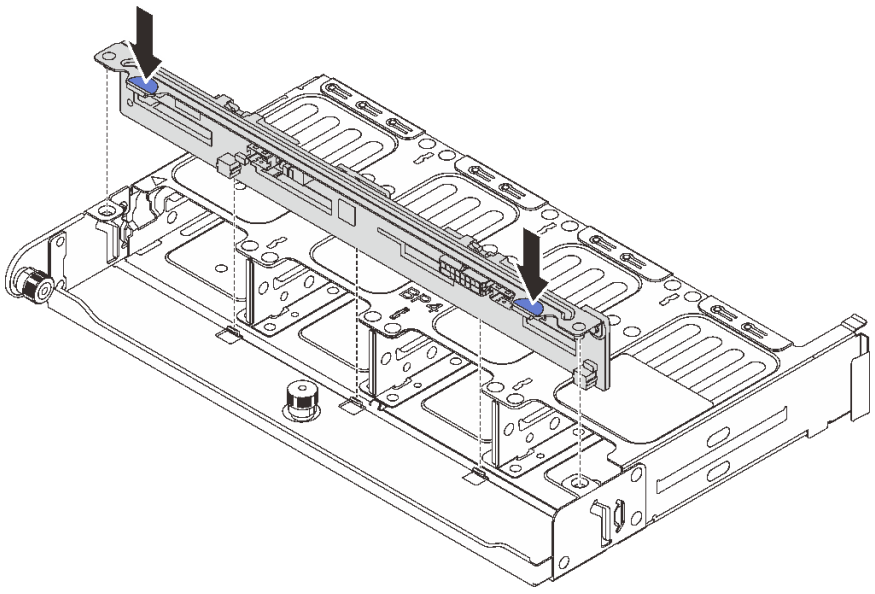


*Figure 261. Installation du fond de panier d'unité 8 x 2,5 pouces arrière*

a. Alignez les broches du fond de panier avec les trous des deux côtés du boîtier d'unités de disque dur.

b. 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 place.

Etape 4. Installez le boîtier d'unités de disque dur arrière.

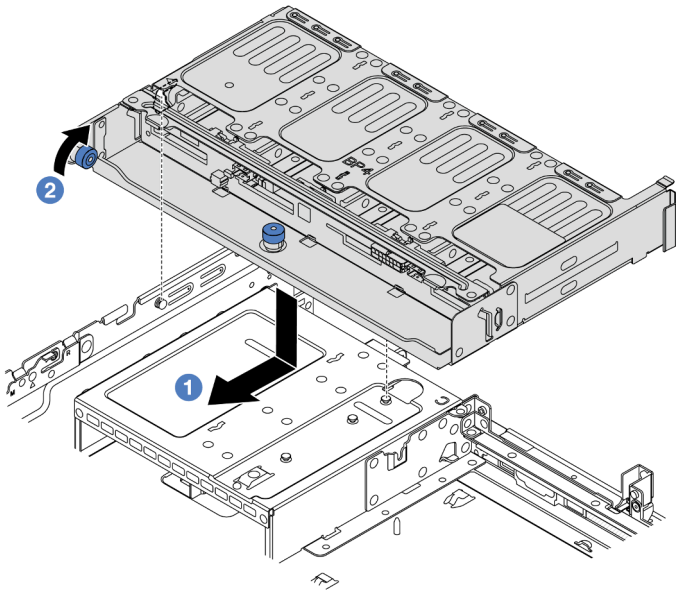



*Figure 262. Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces*

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 le piston bleu pour fixer le boîtier d'unités de disque dur en place.

Etape 5. Connectez les câbles des fonds de panier d'unité à la carte mère ou aux adaptateurs RAID/HBA. Voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

## 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 » à la page 46.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Retrait du fond de panier d'unité et du boîtier d'unités de disque dur 2 x 3,5 pouces

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le fond de panier d'unité et le boîtier d'unités de disque dur à 2 baies 3,5 pouces arrière.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

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 » à la page 44.

Etape 2. Retirez le boîtier d'unités de disque dur arrière.

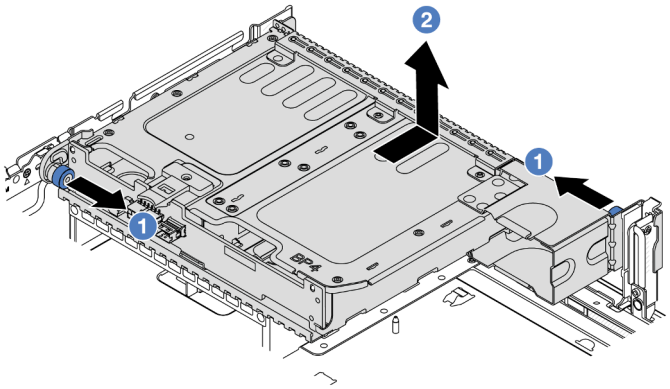



*Figure 263. Retrait du boîtier d'unités de disque dur 2 x 3,5 pouces arrière*

a. 1 Tournez les pistons bleus et retirez-les.

b. 2 Faites glisser le boîtier d'unité de disque dur vers l'arrière du châssis pour le dégager.

Etape 3. Tenez le fond de panier et soulevez-le avec précaution afin de l'extraire du boîtier d'unité de disque dur.

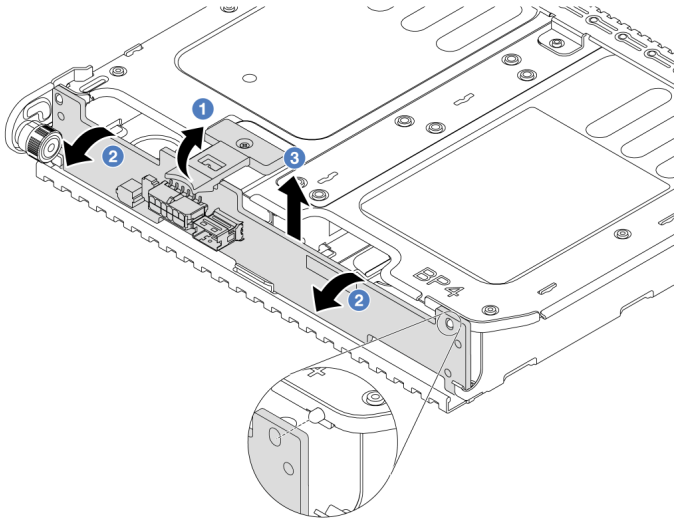



*Figure 264. Retrait du fond de panier d'unité arrière 2 x 3,5 pouces*

a. 1 Ouvrez les loquets de déblocage dans le sens indiqué dans l'illustration.

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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation du fond de panier d'unité et du boîtier d'unités de disque dur 2 x 3,5 pouces

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le fond de panier d'unité à 2 baies et le boîtier d'unités de disque dur 3,5 pouces.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.

- 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 21 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 217
  - « Remplacement d'un ventilateur système » à la page 331

## 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. Connectez les câbles au fond de panier d'unité. Pour plus d'informations, voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

Etape 3. Installez le fond de panier d'unité dans le boîtier d'unités de disque dur arrière.

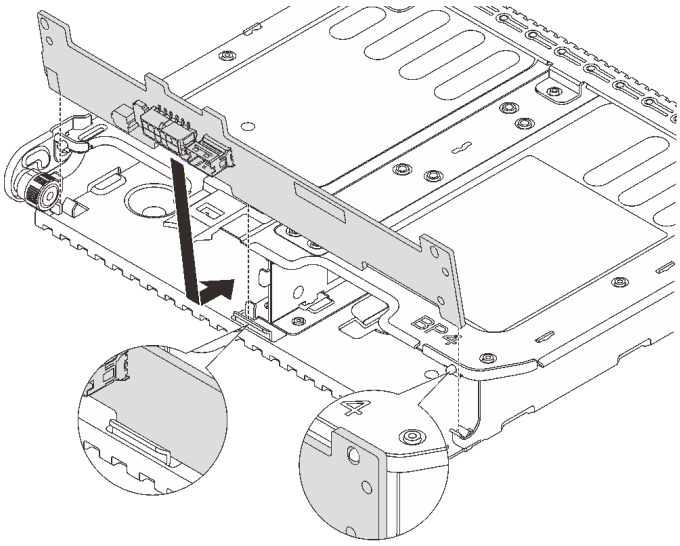



*Figure 265. Installation du fond de panier d'unité 2 x 3,5 pouces arrière*

a. Alignez le bas du fond de panier avec les goujons en bas du boîtier d'unités de disque dur.

b. Abaissez le fond de panier dans le boîtier d'unités de disque dur de sorte que les trous du fond de panier passent par les broches sur le boîtier d'unités de disque dur et appuyez sur le fond de panier pour le fixer place.

Etape 4. Installez le boîtier d'unités de disque dur arrière.

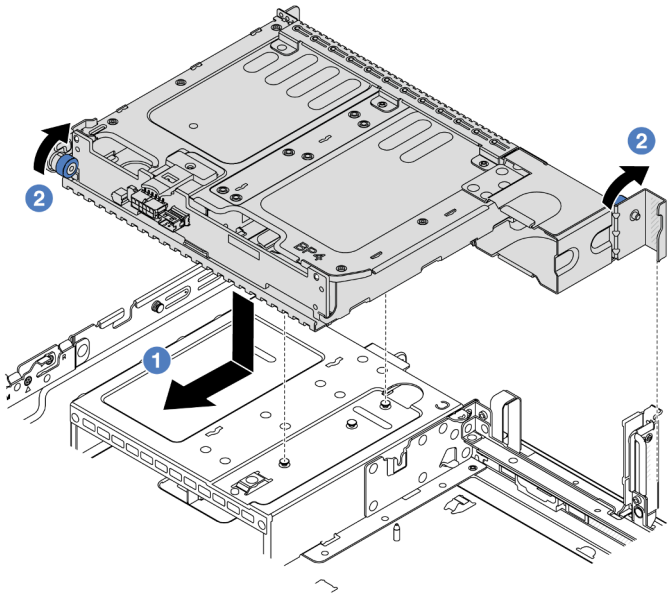


*Figure 266. Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière 2 x 3,5 pouces*

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 le piston bleu pour fixer le boîtier d'unités de disque dur en place.

Etape 5. Connectez les câbles des fonds de panier d'unité à la carte mère ou aux adaptateurs RAID/HBA. Voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

## 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 » à la page 46.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Retrait du fond de panier d'unité et du boîtier d'unités de disque dur 4 x 3,5 pouces

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le fond de panier d'unité et le boîtier d'unités de disque dur à 4 baies 3,5 pouces arrière.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

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 » à la page 44.

Etape 2. Retirez le boîtier d'unités de disque dur arrière.

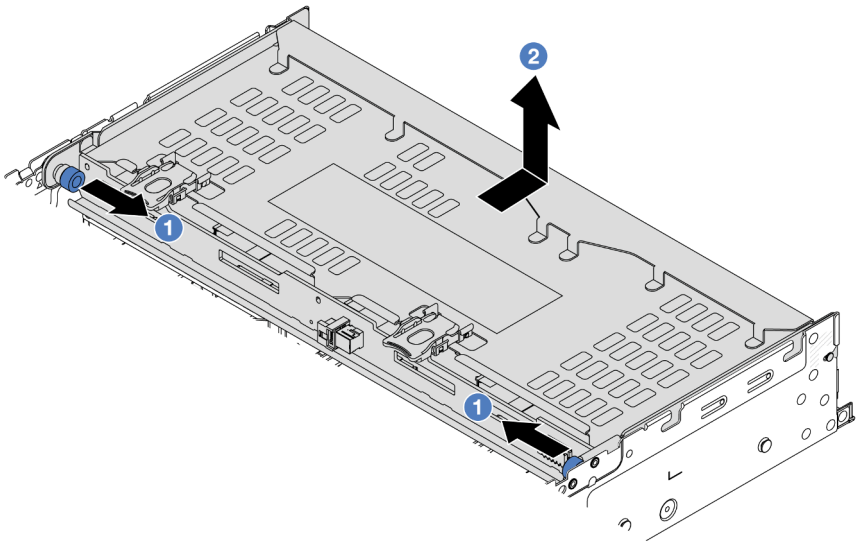



*Figure 267. Retrait du boîtier d'unités de disque dur 4 x 3,5 pouces arrière*

a. 1 Tournez les pistons bleus et retirez-les.

b. 2 Faites glisser le boîtier d'unité de disque dur vers l'arrière du châssis pour le dégager.

Etape 3. Tenez le fond de panier et soulevez-le avec précaution afin de l'extraire du boîtier d'unité de disque dur.

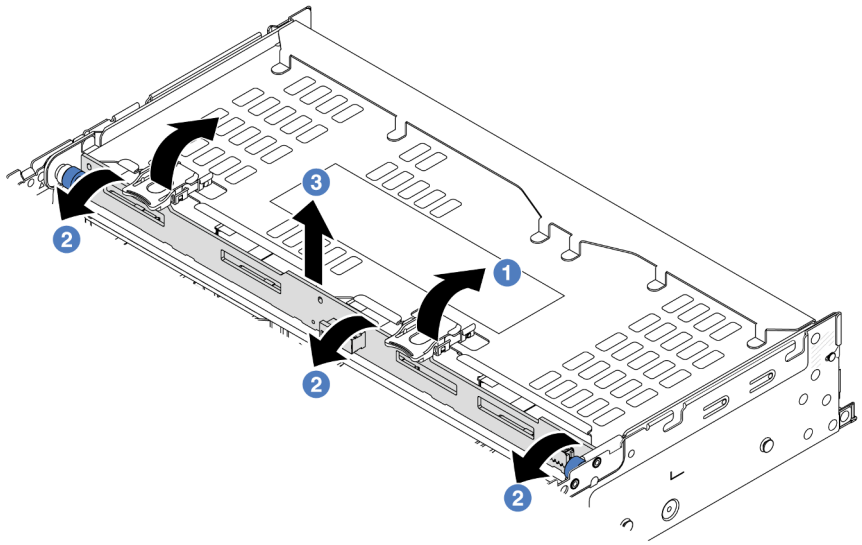



*Figure 268. Retrait du fond de panier d'unité arrière 2 x 3,5 pouces*

a. 1 Ouvrez les loquets de déblocage dans le sens indiqué dans l'illustration.

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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation du fond de panier d'unité et du boîtier d'unités de disque dur 4 x 3,5 pouces

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le fond de panier d'unité à 4 baies et le boîtier d'unités de disque dur 3,5 pouces.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 21 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 217
  - « Remplacement d'un ventilateur système » à la page 331

## 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. Connectez les câbles au fond de panier d'unité. Pour plus d'informations, voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

Etape 3. Installez le fond de panier d'unité dans le boîtier d'unités de disque dur arrière.

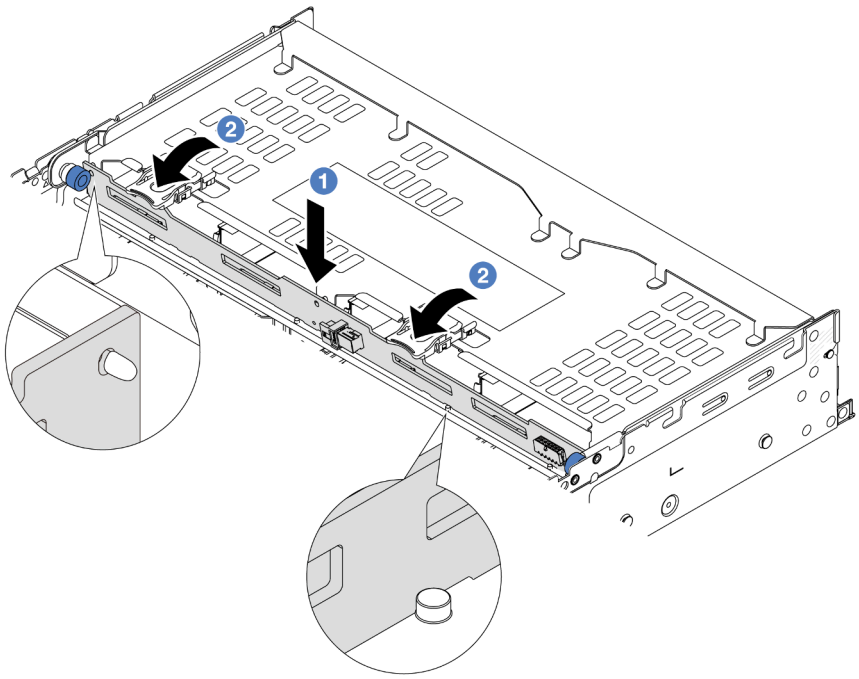



*Figure 269. Installation du fond de panier d'unité 4 x 3,5 pouces arrière*

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 loquets de déblocage maintiennent le fond de panier en place.

Etape 4. Installez le boîtier d'unités de disque dur arrière.

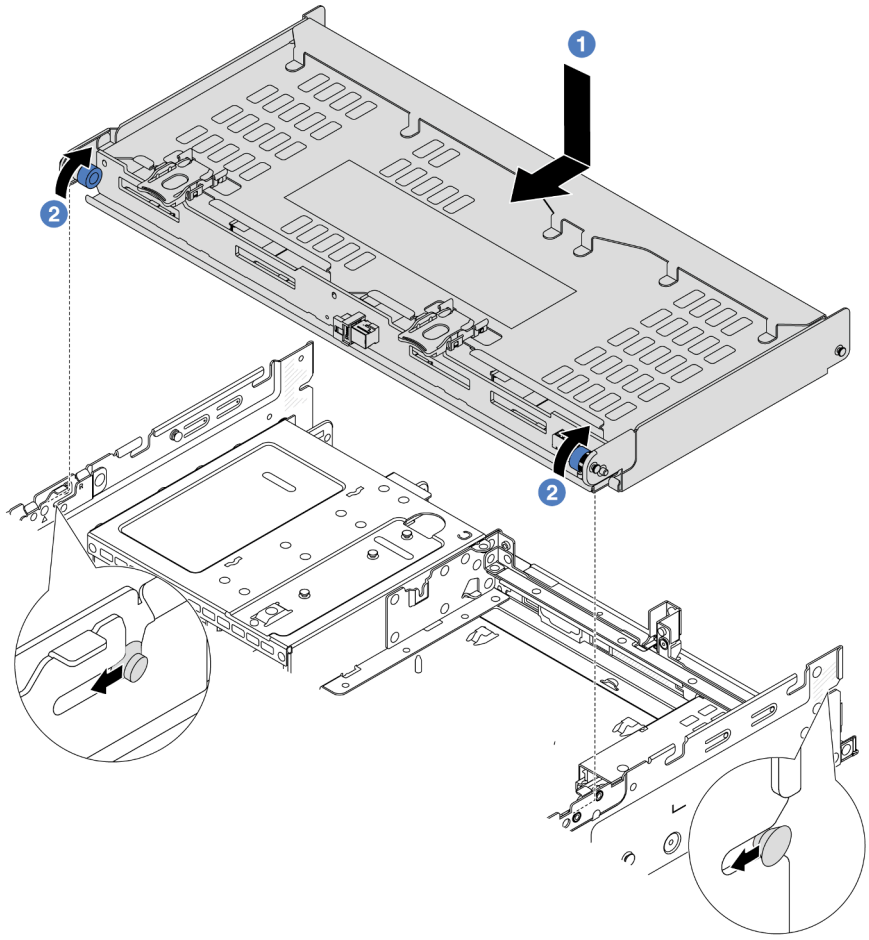


*Figure 270. Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 3,5 pouces*

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 le piston bleu pour fixer le boîtier d'unités de disque dur en place.

Etape 5. Connectez les câbles des fonds de panier d'unité à la carte mère ou aux adaptateurs RAID/HBA. Voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

Etape 6. Installez le support du carter supérieur.

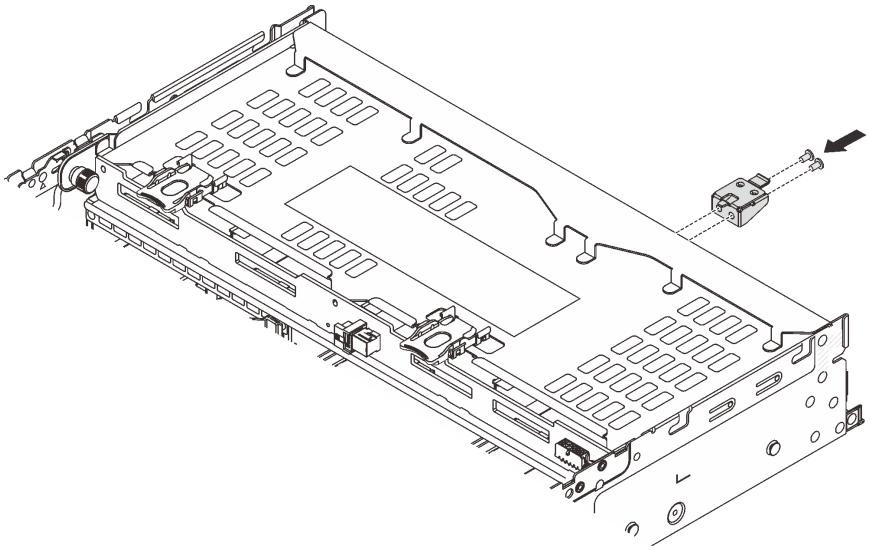


*Figure 271. Installation du support du carter supérieur*

### 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 » à la page 46.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Remplacement du module OCP arrière

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer et installer le module OCP arrière.

- « Retrait du module OCP arrière » à la page 282
- « Installation du module OCP arrière » à la page 283

## Retrait du module OCP arrière

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer le module OCP arrière.

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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

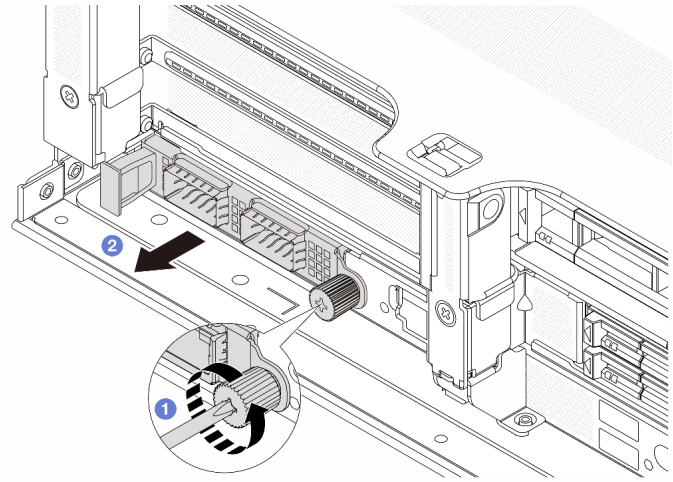



*Figure 272. Retrait du module OCP arrière*

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 283.
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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation du module OCP arrière

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour installer le module OCP arrière.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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.

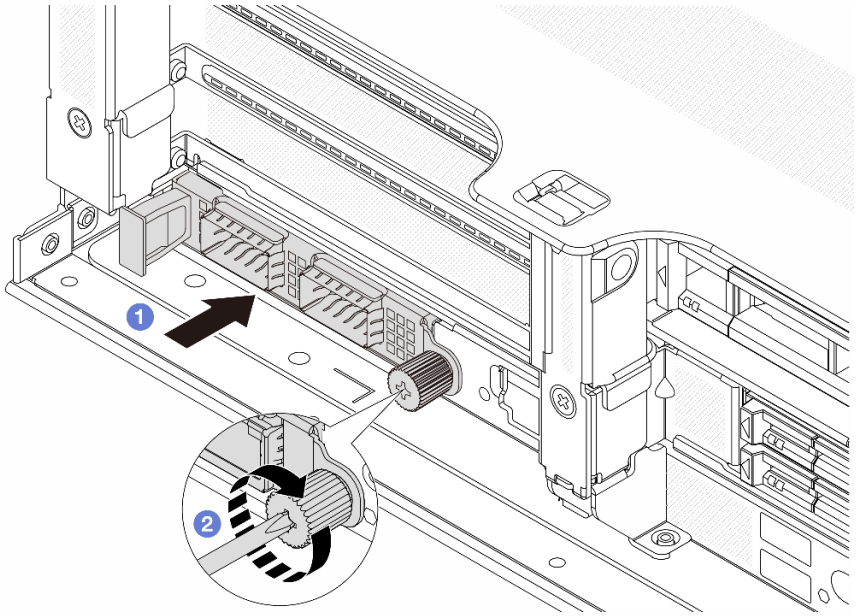



*Figure 273. Installation du module OCP arrière*

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.

**Remarques :**

***Figure 274. Module OCP (deux connecteurs)***

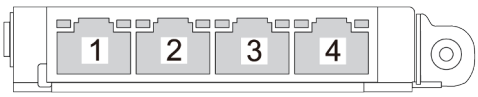



***Figure 275. Module OCP (quatre connecteurs)***

- Le module OCP fournit deux ou quatre connecteurs Ethernet supplémentaires pour les connexions réseau.
- Par défaut, l'un des connecteurs 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 346.

**Vidéo de démonstration**

Découvrez la procédure sur YouTube

## Remplacement de l’assemblage de cartes mezzanines et de l’adaptateur PCIe arrière

Les informations ci-après vous indiquent comment 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 289
- « Retrait d’un adaptateur PCIe arrière » à la page 293
- « Installation d’un adaptateur PCIe arrière » à la page 297
- « Installation d’un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 301

Les boîtiers de cartes mezzanines varient selon la configuration arrière du serveur.

**Remarques :**

- Le serveur prend en charge un boîtier d’unité de disque dur 7 mm sur l’emplacement du boîtier de carte mezzanine 1 ou 2. Pour connaître les règles d’installation du boîtier d’unité de disque dur 7 mm, voir « Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe » à la page 13. Pour remplacer un boîtier d’unités de disque dur de 7 mm, reportez-vous à « Remplacement d’un fond de panier d’unité et d’un boîtier d’unités de disque dur 7 mm arrière » à la page 256.
- La carte mezzanine présentée dans chaque boîtier de carte mezzanine est un exemple aux fins d’illustration. Certains boîtiers de carte mezzanine prennent en charge différents types de cartes mezzanines. Pour plus de détails, voir « Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe » à la page 13.
- Le boîtier de carte mezzanine 5 est situé à l’avant du serveur. Pour procéder au remplacement du boîtier de carte mezzanine 5, voir « Remplacement du boîtier d’adaptateur avant » à la page 56.
- Si vous souhaitez remplacer les boîtiers des cartes mezzanines 1FH et 3FH pour Module de refroidissement direct par eau (DWCM), voir « Lenovo Neptune(TM) Remplacement du module de refroidissement direct du processeur par eau (techniciens qualifiés uniquement) » à la page 125.
- Les disques SSD NVMe U.2 ne sont pas pris en charge dans les configurations dotées d’une carte mezzanine 3 avant et arrière x16/x16.

*Tableau 10. Boîtiers de cartes mezzanines pour serveurs sans DWCM*

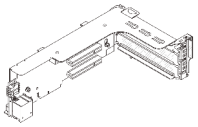
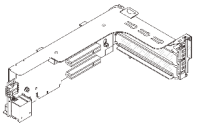
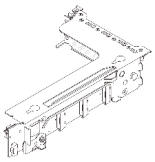
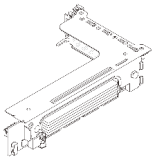
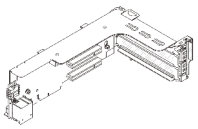
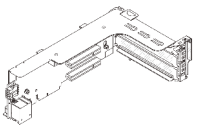
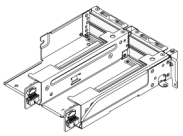
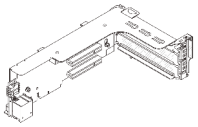
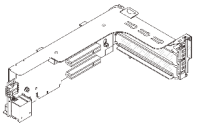
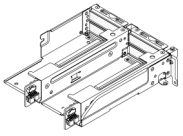
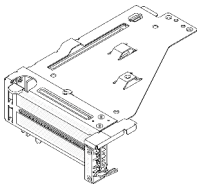
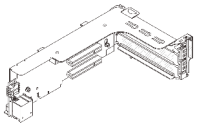
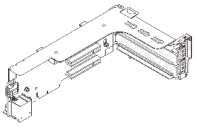
| **Configuration du serveur** | **Boîtier de carte mezzanine 1** | **Boîtier de carte mezzanine 2** | **Boîtier de carte mezzanine 3 ou boîtier de carte mezzanine 4LP 3/4** | **Boîtier de carte mezzanine 5** |
|---|---|---|---|---|
| Configuration avec 8 emplacements PCIe | • Boîtier de carte mezzanine à 3 emplacements<br>  | • Boîtier de carte mezzanine à 3 emplacements<br>  | Boîtier de carte mezzanine 3<br>• Gen 4<br>  <br>• Gen 5<br>  | N/A |
| Configuration avec 10 emplacements PCIe | • Boîtier de carte mezzanine à 3 emplacements<br>  | • Boîtier de carte mezzanine à 3 emplacements<br>  | • Boîtier de carte mezzanine 4LP 3/4<br>  <br>LP : Extra-plat | N/A |
| Configuration avec 12 emplacements PCIe | • Boîtier de carte mezzanine à 3 emplacements<br>  | • Boîtier de carte mezzanine à 3 emplacements<br>  | • Boîtier de carte mezzanine 4LP 3/4<br>  <br>LP : Extra-plat | • Boîtier de carte mezzanine 5<br>  |
| Configuration avec un boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 2,5 pouces | • Boîtier de carte mezzanine à 3 emplacements<br>  | • Boîtier de carte mezzanine à 3 emplacements<br>  | N/A | N/A |

*Tableau 10. Boîtiers de cartes mezzanines pour serveurs sans DWCM (suite)*

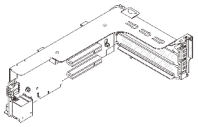
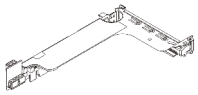
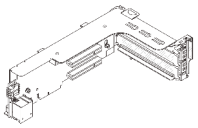
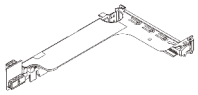
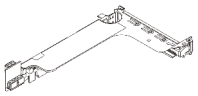
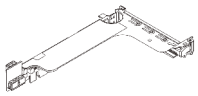
| **Configuration du serveur** | **Boîtier de carte mezzanine 1** | **Boîtier de carte mezzanine 2** | **Boîtier de carte mezzanine 3 ou boîtier de carte mezzanine 4LP 3/4** | **Boîtier de carte mezzanine 5** |
|---|---|---|---|---|
| Configuration avec un boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces | • Boîtier de carte mezzanine à 3 emplacements  | • Boîtier de carte mezzanine à 1 emplacement  | N/A | N/A |
| Configuration avec un boîtier d'unités de disque dur arrière 2 x 3,5 pouces | • Boîtier de carte mezzanine à 3 emplacements  | • Boîtier de carte mezzanine à 1 emplacement  | N/A | N/A |
| Configuration avec un boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 3,5 pouces | • Boîtier de carte mezzanine à 1 emplacement  | • Boîtier de carte mezzanine à 1 emplacement  | N/A | N/A |

*Tableau 11. Boîtiers de cartes mezzanines pour serveurs avec DWCM*

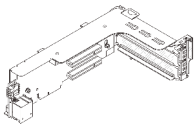
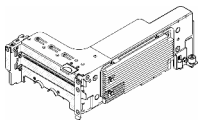
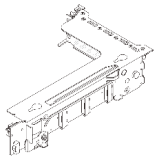
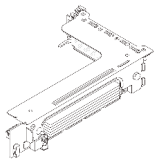
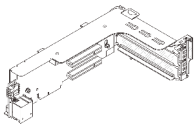
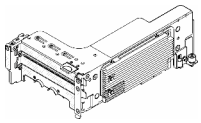
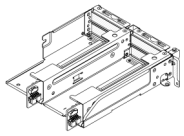
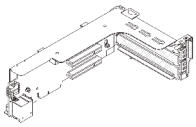
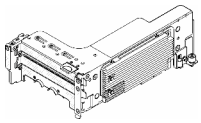
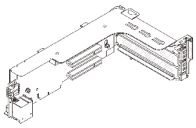
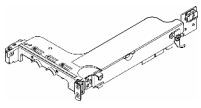
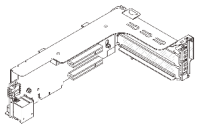
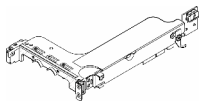
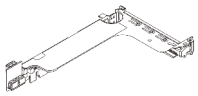
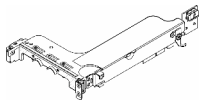
| **Configuration du serveur** | **Boîtier de carte mezzanine 1** | **Boîtier de carte mezzanine 2** | **Boîtier de carte mezzanine 3 ou boîtier de carte mezzanine 4LP 3/4** |
|---|---|---|---|
| Configuration avec 7 emplacements PCIe | • Boîtier de carte mezzanine à 3 emplacements<br>  | • Boîtier de carte mezzanine 3FH pour DWCM<br>  | Boîtier de carte mezzanine 3<br>• Gen 4<br>  <br>• Gen 5<br>  |
| Configuration avec 9 emplacements PCIe | • Boîtier de carte mezzanine à 3 emplacements<br>  | • Boîtier de carte mezzanine 3FH pour DWCM<br>  | • Boîtier de carte mezzanine 4LP 3/4<br>  <br>LP : Extra-plat |
| Configuration avec un boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 2,5 pouces | • Boîtier de carte mezzanine à 3 emplacements<br>  | • Boîtier de carte mezzanine 3FH pour DWCM<br>  | N/A |
| Configuration avec un boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces | • Boîtier de carte mezzanine à 3 emplacements<br>  | • Boîtier de carte mezzanine 1FH pour DWCM<br>  | N/A |

*Tableau 11. Boîtiers de cartes mezzanines pour serveurs avec DWCM (suite)*

| Configuration du serveur | Boîtier de carte mezzanine 1 | Boîtier de carte mezzanine 2 | Boîtier de carte mezzanine 3 ou boîtier de carte mezzanine 4LP 3/4 |
|---|---|---|---|
| Configuration avec un boîtier d'unités de disque dur arrière 2 x 3,5 pouces | • Boîtier de carte mezzanine à 3 emplacements  | • Boîtier de carte mezzanine 1FH pour DWCM  | N/A |
| Configuration avec un boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 3,5 pouces | • Boîtier de carte mezzanine à 1 emplacement  | • Boîtier de carte mezzanine 1FH pour DWCM  | N/A |

# Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines arrière

Les informations ci-après vous indiquent comment 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 285).

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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.

### Visionnage de la procédure

Une vidéo de cette procédure est disponible sur YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BmyijyY0-lNvapM4fTV5Gf.

## 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

c. Si un adaptateur PCIe est installé sur la carte mezzanine, prenez d'abord note des connexions des câbles. Puis, débranchez tous les câbles de l'adaptateur PCIe.

**Remarques :**

- Si vous devez débrancher les câbles du bloc carte mère, libérez d'abord tous les loquets ou toutes les pattes de déverrouillage des connecteurs des câbles. Si vous ne le faites pas, le retrait des câbles endommagera les connecteurs des câbles du bloc carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer le bloc carte mère.
- Il est possible que les connecteurs de votre bloc carte mère ne ressemblent pas exactement à ceux de l'illustration. Toutefois, la procédure de retrait est identique.
  1. Appuyez sur la patte de déverrouillage pour libérer le connecteur.
  2. Dégagez le connecteur du socket du câble.

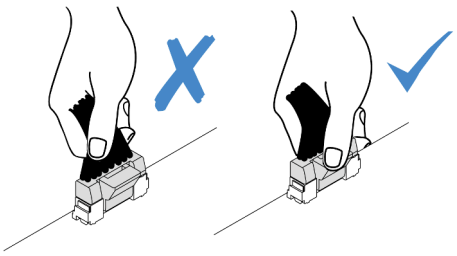


*Figure 276. Déconnexion des câbles du bloc carte mère*

Etape 2. Retirez l'assemblage de cartes mezzanines.

- **Assemblage de cartes mezzanines 1 (identique pour l'assemblage de cartes mezzanines 2)**

  **Remarque :** L'illustration ci-après présente le boîtier de carte mezzanine à 3 connecteurs comme exemple. La procédure de remplacement est similaire pour le boîtier carte mezzanine à 1 connecteur.

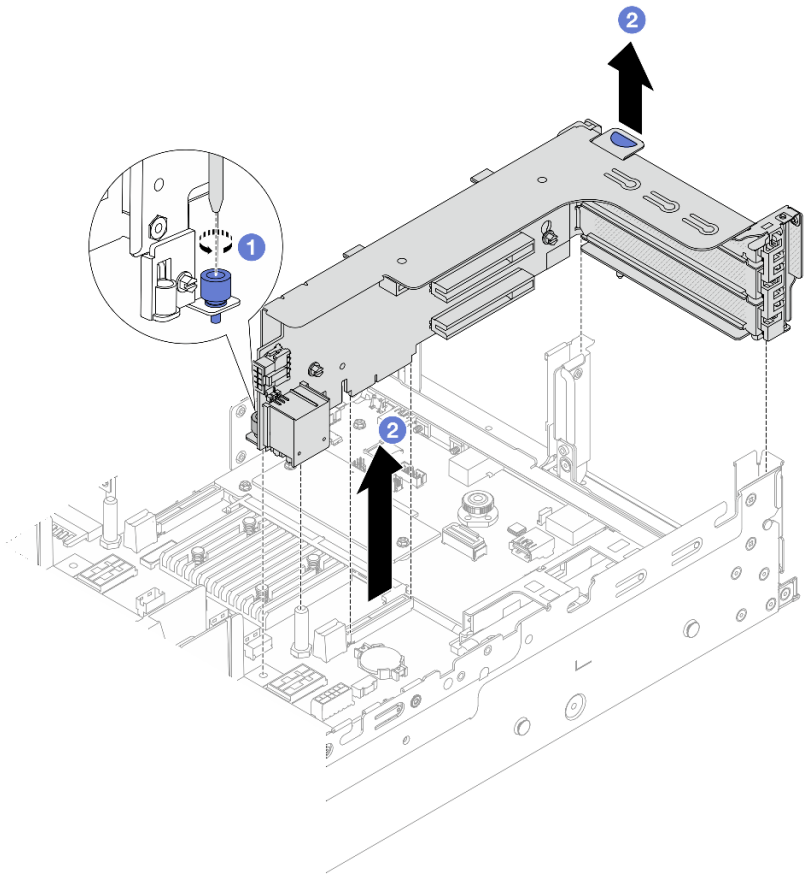



*Figure 277. Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines 1*

a. 1 Desserrez la vis qui fixe l'assemblage de cartes mezzanines.

b. 2 Saisissez l'assemblage de cartes mezzanines par ses bords et retirez-le du châssis avec précaution.

- **Assemblage de cartes mezzanines 3**

  **Remarque :** L'illustration ci-après présente le boîtier de carte mezzanine 3 de 5e génération comme exemple. La procédure de remplacement est similaire pour le boîtier de carte mezzanine 3 de 4e génération.

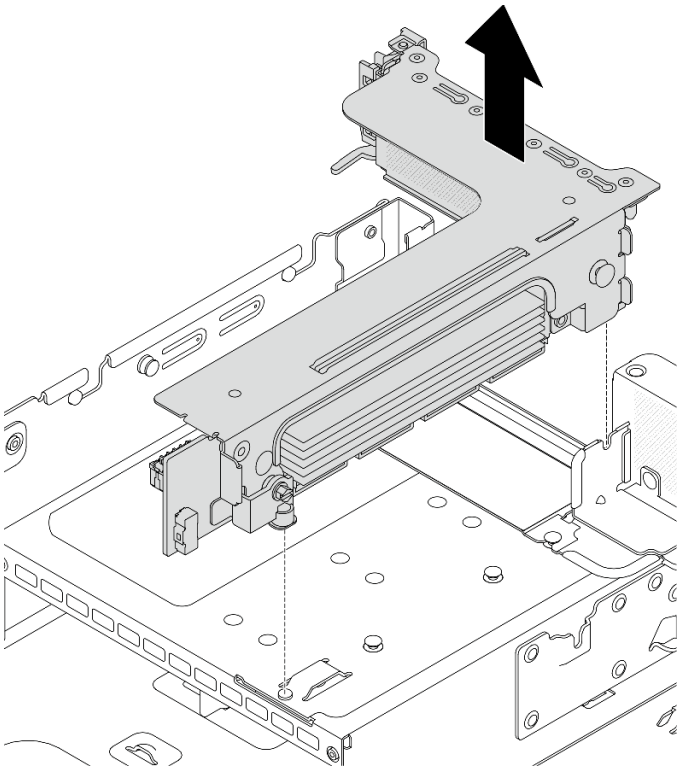


*Figure 278. Retrait du bloc carte mezzanine 3*

- **Bloc carte mezzanine 4LP 3/4**
  1. Retirez le bloc carte mezzanine 3 et le bloc carte mezzanine 4.

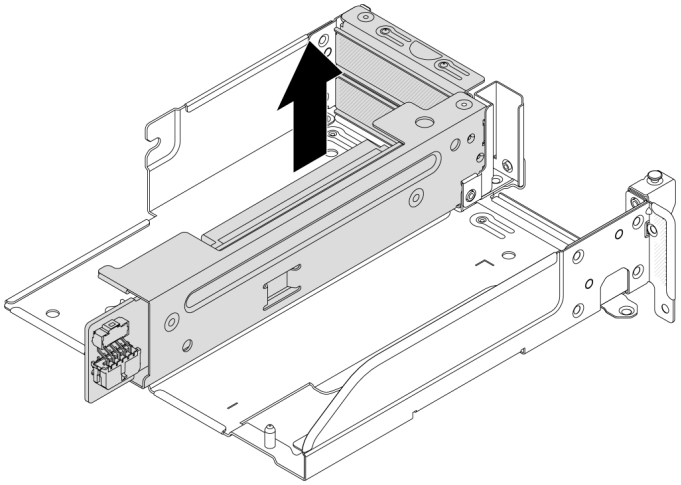


*Figure 279. Retrait du bloc carte mezzanine 3/4*

  2. Retirez le tiroir du boîtier de carte mezzanine.

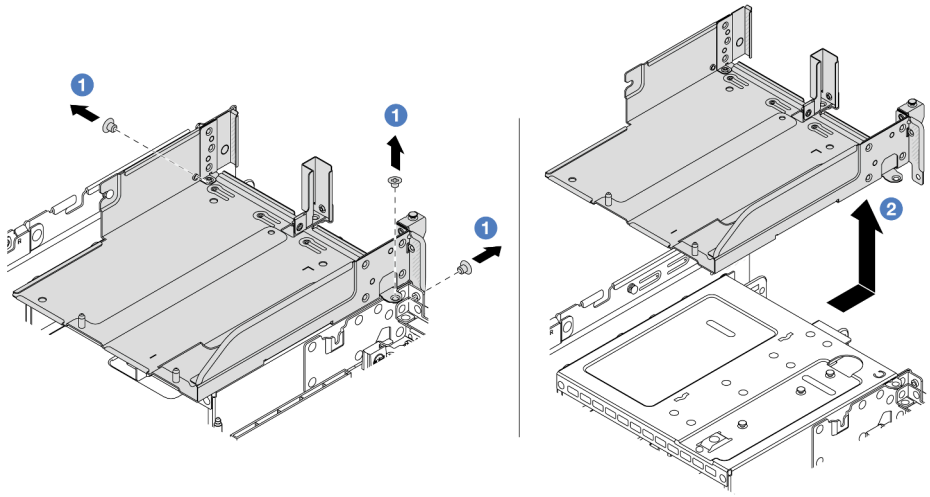


*Figure 280. Retrait d'un tiroir de boîtier de carte mezzanine*

a. 1 Retirez les vis qui fixent le tiroir du boîtier de carte mezzanine.

b. 2 Faites glisser le tiroir du boîtier de carte mezzanine vers l'arrière, puis soulevez-le pour le sortir du châssis.

## Après avoir terminé

1. Retirez l'adaptateur PCIe de l'assemblage de cartes mezzanines. Voir « Retrait d'un adaptateur PCIe arrière » à la page 293.
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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Retrait d'un adaptateur PCIe arrière

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer un adaptateur PCIe arrière. 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.

## À propos de cette tâche

**S011**

**ATTENTION :**
**Bords, coins ou articulations tranchants.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

c. Retirez l'assemblage de cartes mezzanines. Voir « Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 289.

Etape 2. Retirez l'adaptateur PCIe du boîtier de carte mezzanine.

**Remarque :** Pour les adaptateurs PCIe des cartes mezzanine 1 et 2 ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter, retirez d'abord la vis de fixation de l'adaptateur.

- **Boîtier de carte mezzanine 1 (procédé identique pour le boîtier de carte mezzanine 2)**

  **Remarque :** L'illustration ci-après présente le boîtier de carte mezzanine à 3 connecteurs comme exemple. La procédure de remplacement est similaire pour le boîtier carte mezzanine à 1 connecteur.

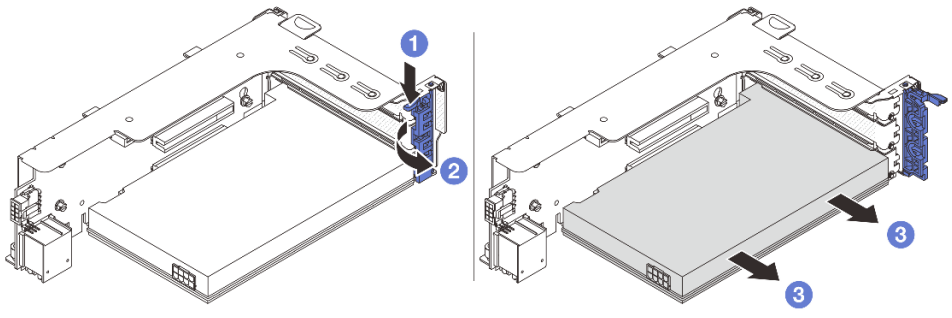



*Figure 281. Retrait d'un adaptateur PCIe du boîtier de carte mezzanine 1 ou 2*

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.

- **Boîtier de carte mezzanine 3**

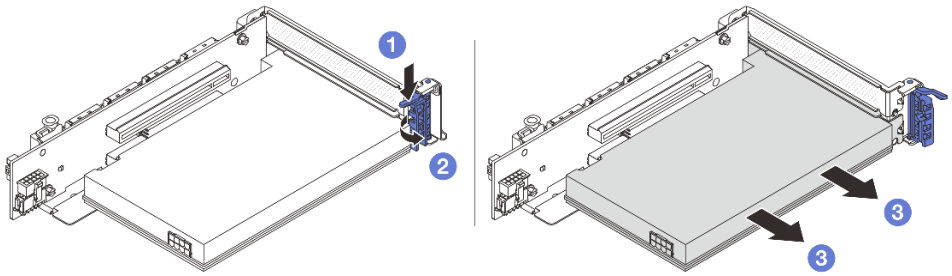



*Figure 282. Retrait d'un adaptateur PCIe du boîtier de carte mezzanine 3*

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.

- **Boîtier de carte mezzanine 4LP 3/4**

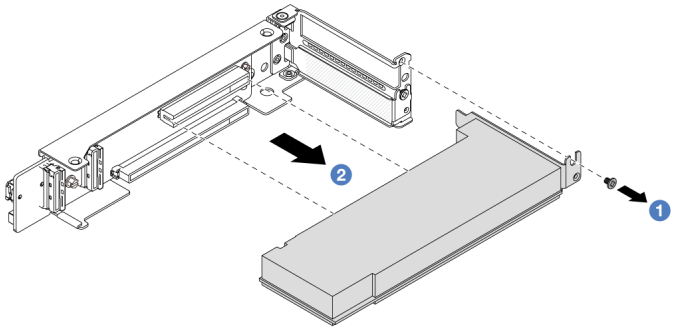



*Figure 283. Retrait d'un adaptateur PCIe du boîtier de carte mezzanine 4LP 3/4*

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.

Etape 3. (En option) Si vous prévoyez de remplacer la carte mezzanine, retirez-la du boîtier de carte mezzanine.

- **Carte mezzanine 1 (procédé identique pour la carte mezzanine 2)**

  **Remarque :** L'illustration ci-après présente le boîtier de carte mezzanine à 3 connecteurs comme exemple. La procédure de remplacement est similaire pour le boîtier carte mezzanine à 1 connecteur.

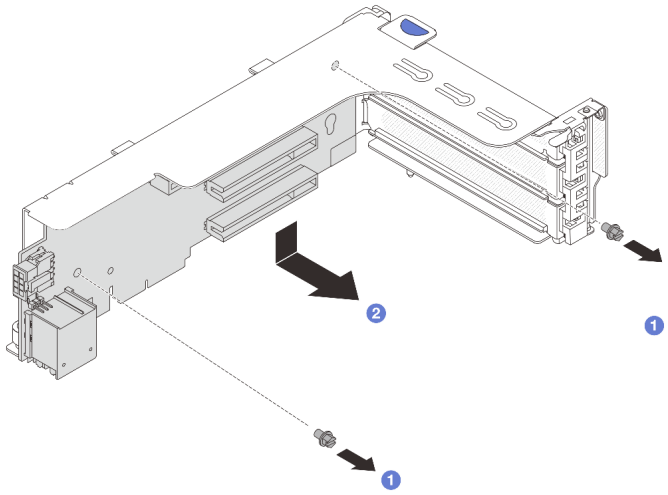


*Figure 284. Retrait de la carte mezzanine du boîtier de carte mezzanine 1 ou 2*

a. 1 Desserrez la vis qui fixe la carte mezzanine.

b. 2 Saisissez la carte mezzanine par ses bords, puis sortez-la délicatement du support de carte mezzanine.

- **Carte mezzanine 3**

  **Remarque :** L'illustration ci-après présente le boîtier de carte mezzanine 3 de 5e génération comme exemple. La procédure de remplacement est similaire pour le boîtier de carte mezzanine 3 de 4e génération.

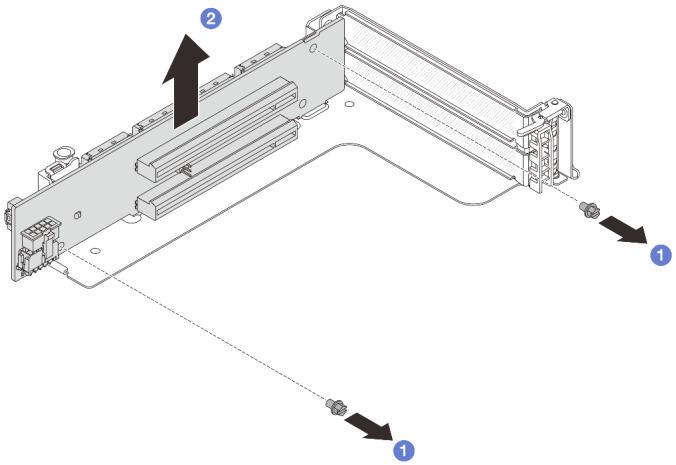


*Figure 285. Retrait de la carte mezzanine du support de carte mezzanine 3*

a. 1 Desserrez la vis qui fixe la carte mezzanine.

b. 2 Saisissez la carte mezzanine par ses bords, puis sortez-la délicatement du support de carte mezzanine.

- **Carte mezzanine 3/4**

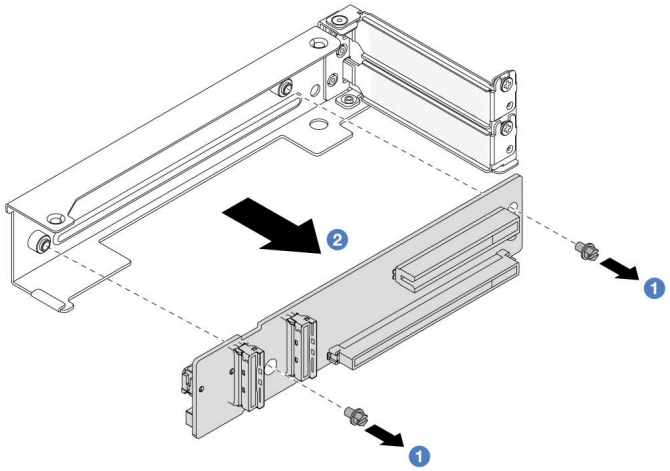


*Figure 286. Retrait de la carte mezzanine du support de carte mezzanine 4LP 3/4*

## Après avoir terminé

1. Installez un nouvel adaptateur PCIe sur le boîtier de carte mezzanine. Voir « Installation d'un adaptateur PCIe arrière » à la page 297.
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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation d'un adaptateur PCIe arrière

Les informations ci-après vous indiquent comment installer un adaptateur PCIe arrière. 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.

## À propos de cette tâche

**S011**

**ATTENTION :**
**Bords, coins ou articulations tranchants.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.

- 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 13.

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

- Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3/downloads/driver-list/ pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau composant 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.

- **Carte mezzanine 1 (procédé identique pour la carte mezzanine 2)**

  **Remarque :** L'illustration ci-après présente le boîtier de carte mezzanine à 3 connecteurs comme exemple. La procédure de remplacement est similaire pour le boîtier carte mezzanine à 1 connecteur.

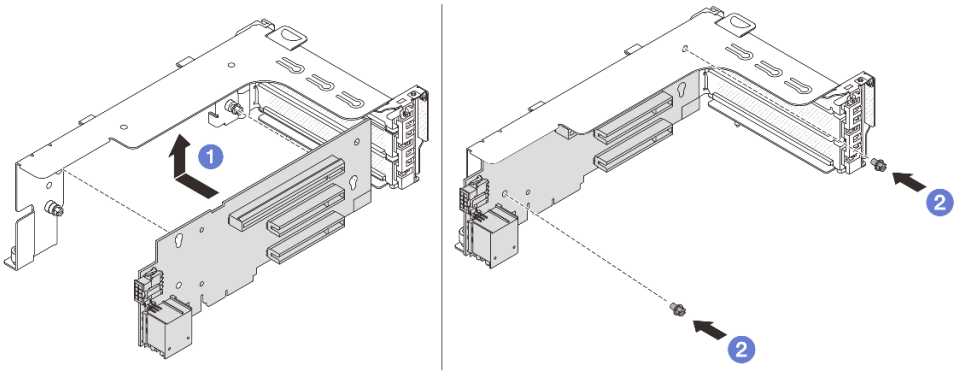



*Figure 287. Installation de la carte mezzanine dans le boîtier 1 ou le boîtier 2*

a. 1 Alignez la carte mezzanine avec le boîtier de carte mezzanine et insérez-la dans ce dernier.

b. 2 Installez les deux vis pour fixer la carte mezzanine.

- **Carte mezzanine 3**

  **Remarque :** L'illustration ci-après présente le boîtier de carte mezzanine 3 de 5e génération comme exemple. La procédure de remplacement est similaire pour le boîtier de carte mezzanine 3 de 4e génération.

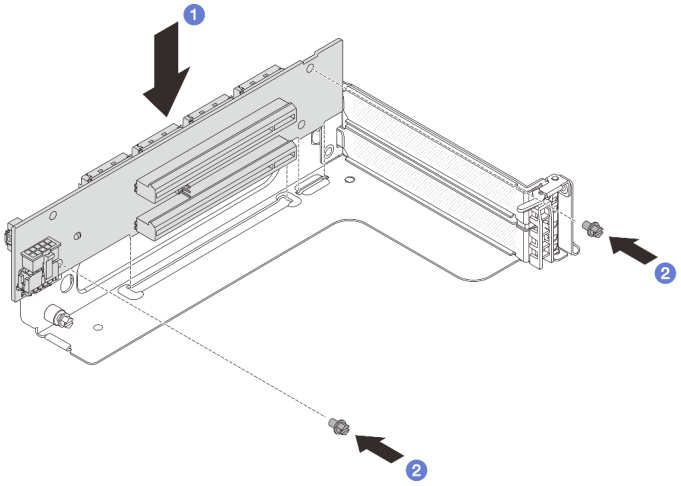


*Figure 288. Installation de la carte mezzanine dans le boîtier de carte mezzanine 3*

a. 1 Alignez la carte mezzanine avec le boîtier de carte mezzanine et insérez-la dans ce dernier.

b. 2 Installez les deux vis pour fixer la carte mezzanine.

- **Carte mezzanine 3/4**

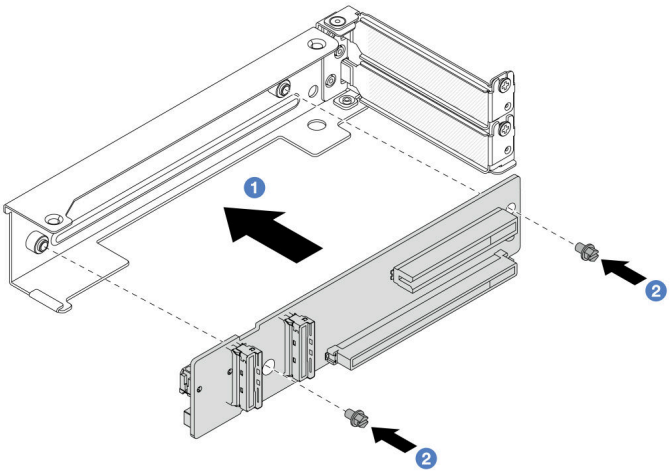


*Figure 289. Installation de la carte mezzanine dans le boîtier de carte mezzanine 4LP 3/4*

a. 1 Alignez la carte mezzanine avec le boîtier de carte mezzanine et insérez-la dans ce dernier.

b. 2 Installez les deux vis pour fixer la carte mezzanine.

Etape 3. Installez le nouvel adaptateur PCIe dans le boîtier de carte mezzanine.

- **Boîtier de carte mezzanine 1/2/3**

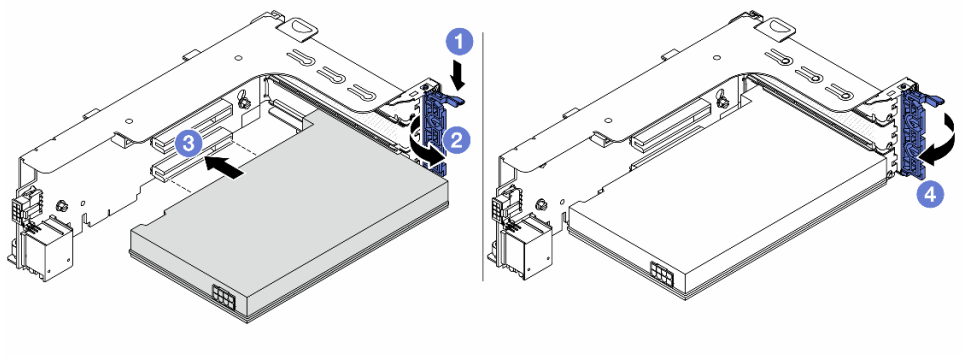


*Figure 290. Installation de l'adaptateur PCIe dans le boîtier de carte mezzanine 1 ou 2*

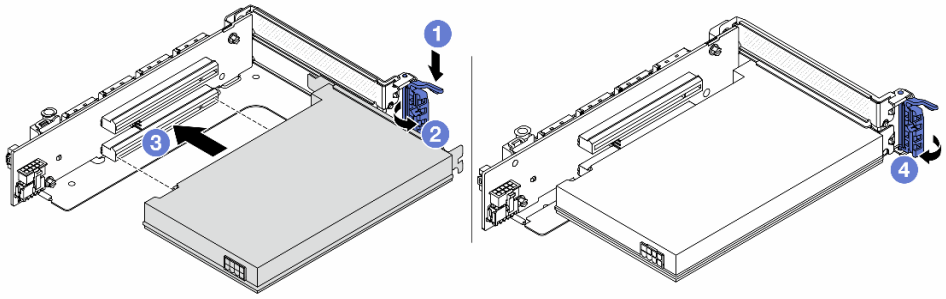


*Figure 291. Installation de l'adaptateur PCIe dans le boîtier de carte mezzanine 3*

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 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 correctement positionné dans son emplacement et que son support soit maintenu.

d. 4 Refermez le taquet de blocage.

**Remarque :** Pour les adaptateurs PCIe des cartes mezzanine 1 et 2 ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter, installez la vis de fixation de l'adaptateur avant de fermer le taquet de blocage si le serveur doit être expédié.

- **Boîtier de carte mezzanine 4LP 3/4**

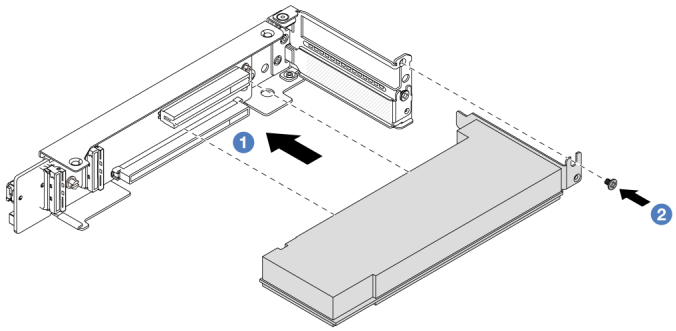


*Figure 292. Installation d'un adaptateur PCIe dans le boîtier de carte mezzanine 4LP 3/4*

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 correctement positionné dans son emplacement et que son support soit maintenu.

b. 2 Serrez la vis pour fixer l'adaptateur PCIe en place.

### 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 301.
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 240.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Installation d'un assemblage de cartes mezzanines arrière

Les informations ci-après vous indiquent comment 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 285).

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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.

- **Assemblage de cartes mezzanines 1 (identique pour l'assemblage de cartes mezzanines 2)**

**Remarque :** L'illustration ci-après présente le boîtier de carte mezzanine à 3 connecteurs comme exemple. La procédure de remplacement est similaire pour le boîtier carte mezzanine à 1 connecteur.

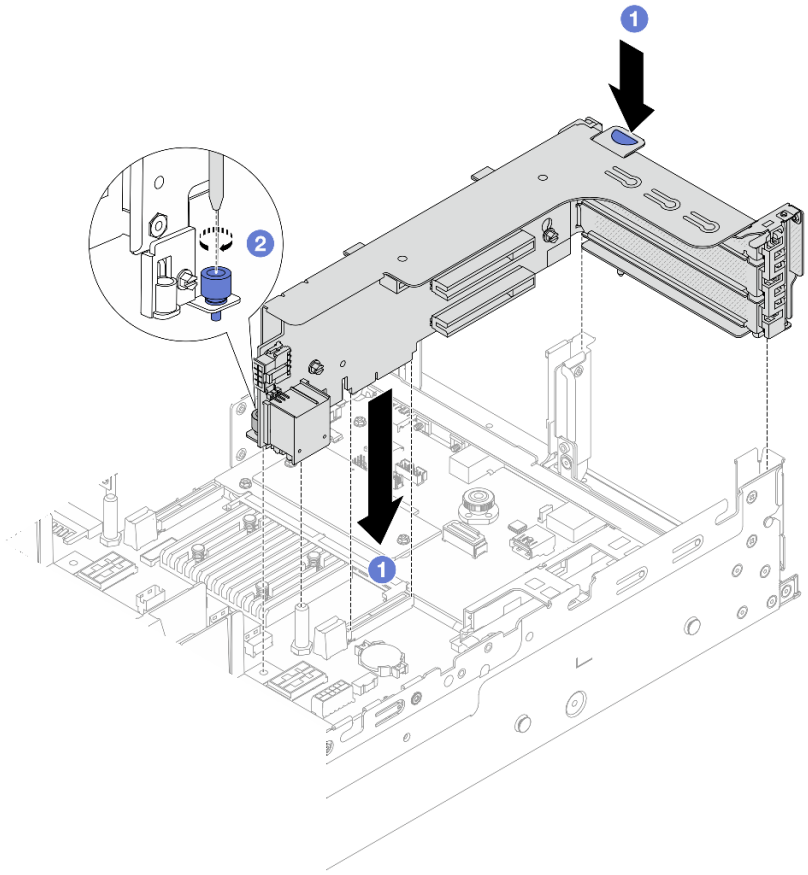


*Figure 293. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines 1*

a. 1 Alignez la carte mezzanine sur la fente de connexion du bloc carte mère. Appuyez avec précaution sur la carte mezzanine jusqu'à ce qu'elle soit bien installée dans son emplacement.

b. 2 Serrez la vis pour bien fixer le boîtier de carte mezzanine.

- **Assemblage de cartes mezzanines 3**

  **Remarque :** L'illustration ci-après présente le boîtier de carte mezzanine 3 de 5e génération comme exemple. La procédure de remplacement est similaire pour le boîtier de carte mezzanine 3 de 4e génération.

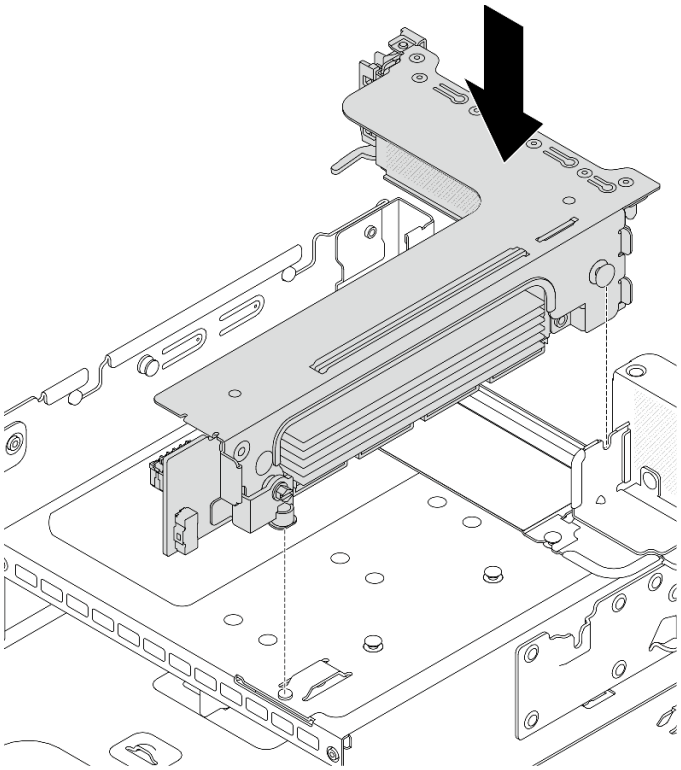


*Figure 294. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines 3*

- **Bloc carte mezzanine 4LP 3/4**
  1. Installez le tiroir du boîtier de carte mezzanine.

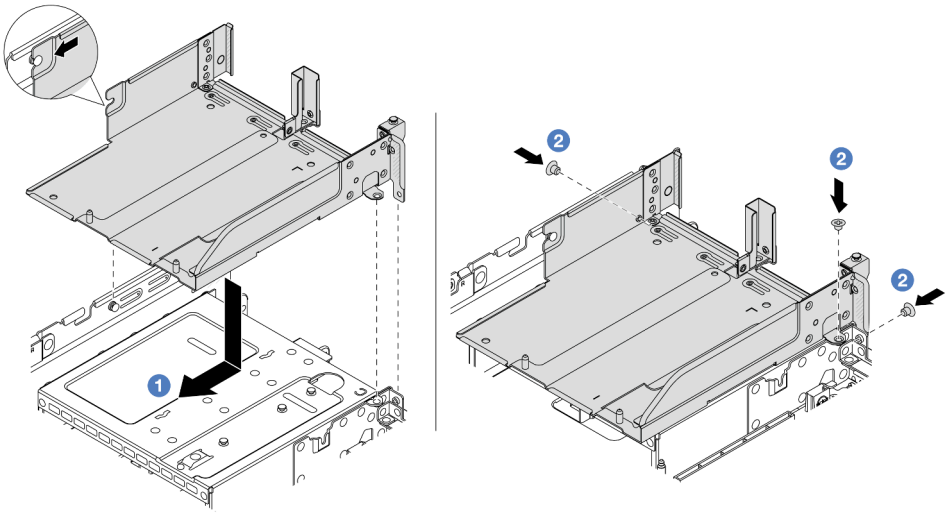



*Figure 295. Installation d'un tiroir de boîtier de carte mezzanine*

a. 1 Alignez le plateau du boîtier de la carte mezzanine sur la broche et les trous de vis du châssis.

b. 2 Installez les vis pour fixer le tiroir du boîtier de carte mezzanine au châssis.

2. Installez le bloc carte mezzanine 3 et le bloc carte mezzanine 4 dans le boîtier de carte mezzanine.

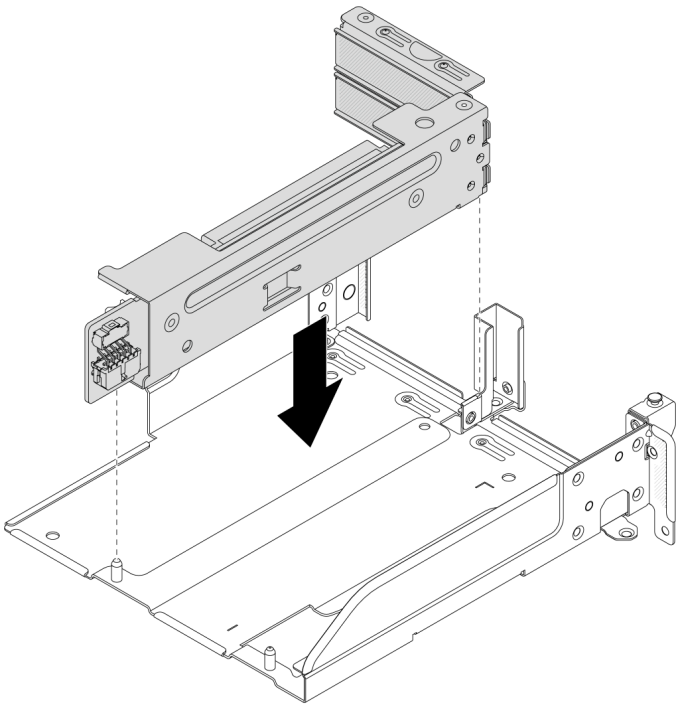


*Figure 296. Installation du bloc carte mezzanines 3/4*

Etape 2. Connectez les câbles à la carte mezzanine et à l'adaptateur PCIe. Pour plus d'informations, voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

### Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Remplacement du kit d'activation OCP pour vSphere DSE

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer et installer le ThinkSystem OCP Enablement Kit for Distributed Services Engine (Kit d'activation OCP pour vSphere DSE).

**Remarque :** Le Kit d'activation OCP pour vSphere DSE est utilisé en association avec ThinkSystem NVIDIA BlueField-2 25GbE SFP56 2-Port PCIe Ethernet DPU w/BMC & Crypto (Adaptateur DPU). Pour remplacer le Adaptateur DPU, voir « Remplacement de l'assemblage de cartes mezzanines et de l'adaptateur PCIe arrière » à la page 285.

- « Retrait du kit d'activation OCP pour vSphere DSE » à la page 305
- « Installation du kit d'activation OCP pour vSphere DSE » à la page 306

# Retrait du kit d’activation OCP pour vSphere DSE

Suivez les instructions de cette section pour retirer l'Kit d’activation OCP pour vSphere DSE.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d’alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 « Retrait du serveur de l’armoire » à la page 35.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d’informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

c. Si votre serveur est fourni avec un assemblage de cartes mezzanines 1, retirez-le en premier. Voir « Retrait d’un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 289.

Etape 2. Débranchez le câble de l’Kit d’activation OCP pour vSphere DSE.

Etape 3. Retirez le Kit d’activation OCP pour vSphere DSE.

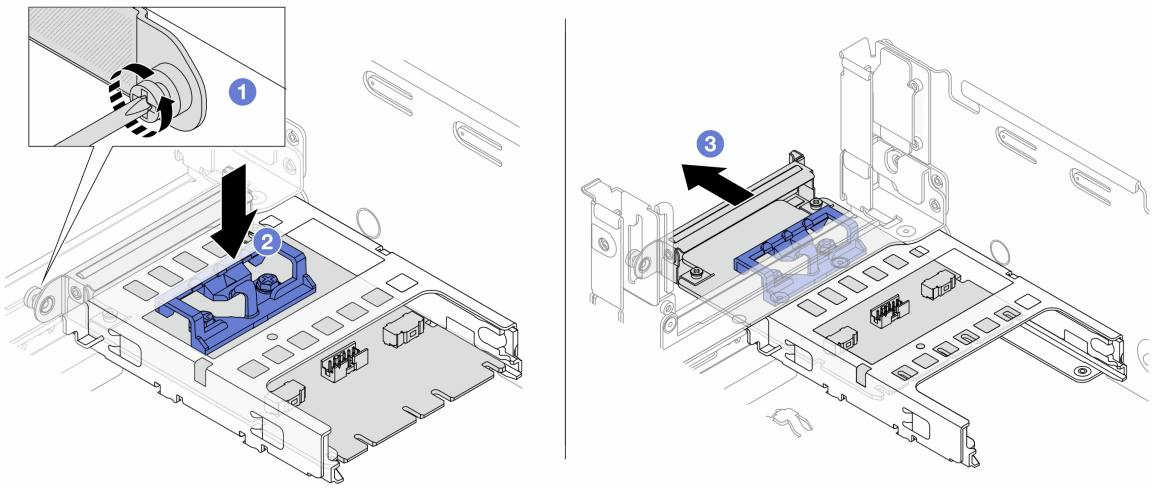



*Figure 297. Retrait de l*'Kit d’activation OCP pour vSphere DSE

a. 1 Desserrez la vis qui fixe l’Kit d’activation OCP pour vSphere DSE.

b. 2 Appuyez sur le taquet bleu et maintenez-le enfoncé.

c. 2 Poussez l’Kit d’activation OCP pour vSphere DSE par le loquet pour le retirer du châssis.

### Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement ou un obturateur. Voir « Installation du kit d'activation OCP pour vSphere DSE » à la page 306.
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 kit d'activation OCP pour vSphere DSE

Suivez les instructions de cette section pour installer l'Kit d'activation OCP pour vSphere DSE.

### À propos de cette tâche

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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/sr650v3/downloads/driver-list/ pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

### Procédure

Etape 1. Si un obturateur est installé, retirez-le.

Etape 2. Installez le Kit d'activation OCP pour vSphere DSE.

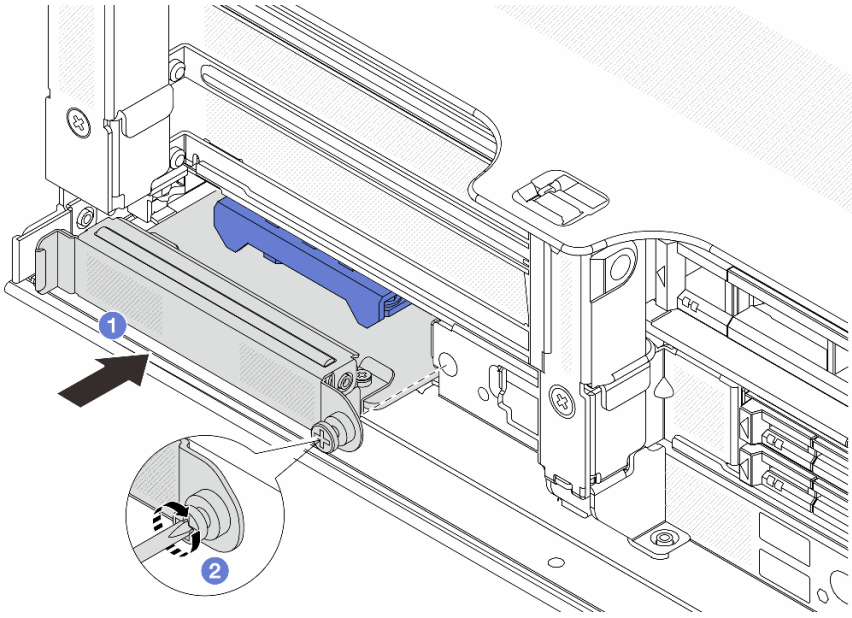



*Figure 298. Installation du* Kit d'activation OCP pour vSphere DSE

a. 1 Faites coulisser l'Kit d'activation OCP pour vSphere DSE dans l'emplacement, jusqu'à ce qu'il soit bien installé.

b. 2 Serrez la vis afin de fixer l'Kit d'activation OCP pour vSphere DSE.

Etape 3. Connectez le câble à l'Kit d'activation OCP pour vSphere DSE. Voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

Etape 4. Si vous l'aviez retiré, installez l'assemblage de cartes mezzanines 1. Voir « Installation d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 301.

### Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

## Remplacement du panneau de sécurité

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer le panneau de sécurité.

- « Retrait du panneau de sécurité » à la page 307
- « Installation du panneau de sécurité » à la page 308

## Retrait du panneau de sécurité

Les informations suivantes indiquent comment retirer le panneau de sécurité.

### À propos de cette tâche

**Attention :** Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

### Procédure

Etape 1. Utilisez la clé pour déverrouiller le panneau de sécurité.

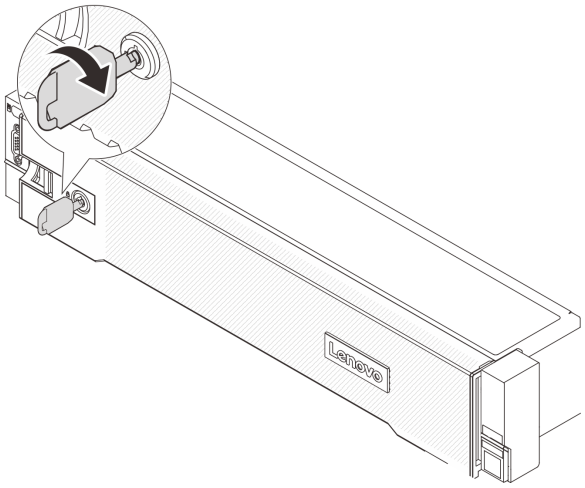


*Figure 299. Déverrouillage du panneau de sécurité*

Etape 2. Appuyez sur le taquet de déverrouillage **1** et faites pivoter le panneau de sécurité vers l'extérieur afin de l'extraire du châssis.

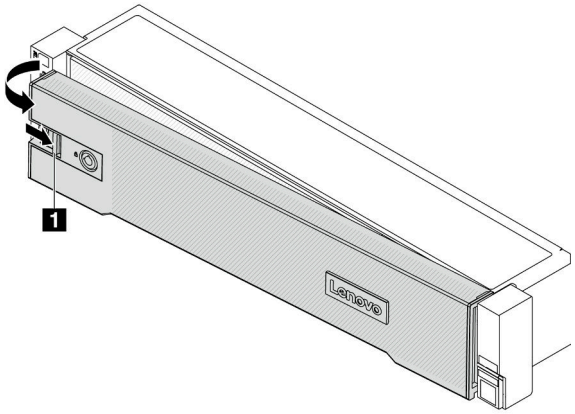



*Figure 300. Retrait du panneau de sécurité*

### Après avoir terminé

**Remarque :** Avant d'expédier l'armoire avec le serveur installé, réinstallez et verrouillez le panneau de sécurité.

## Installation du panneau de sécurité

Les informations suivantes indiquent comment installer le panneau de sécurité.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Avant d'expédier l'armoire avec le serveur installé, réinstallez et verrouillez le panneau de sécurité.

## Procédure

Etape 1. Si la clé est à l'intérieur du panneau de sécurité, retirez-la de ce dernier.

a. 1 Appuyez sur le loquet pour libérer la clé.

b. 2 Retirez la clé du clip de retenue dans la direction affichée.

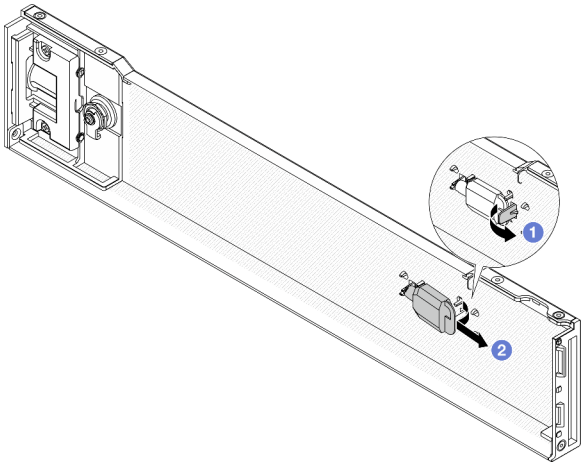



*Figure 301. Retrait de la clé*

Etape 2. Insérez soigneusement les pattes du panneau de sécurité dans les emplacements de la partie droite du taquet d'armoire. Ensuite, appuyez et maintenez le loquet de déverrouillage 1 et faites pivoter le panneau de sécurité vers l'intérieur jusqu'à ce que l'autre extrémité s'enclenche.

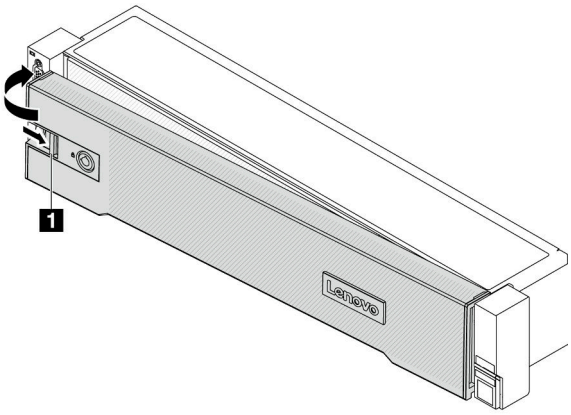



*Figure 302. Installation du panneau de sécurité*

Etape 3. Utilisez la clé pour verrouiller le panneau de sécurité en position fermée.

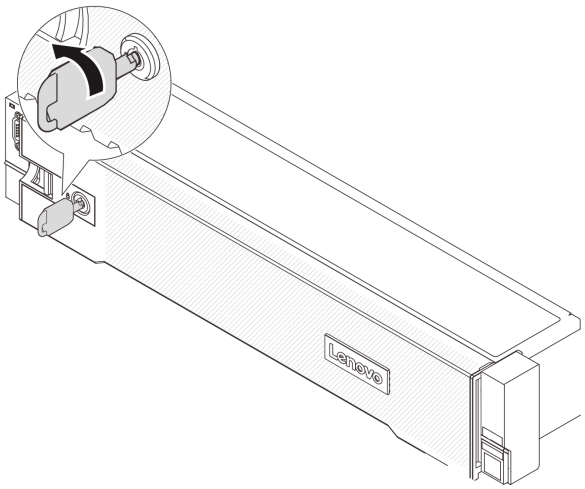



*Figure 303. Verrouillage du panneau de sécurité*

### Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

## 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.

La figure suivante présente la disposition du bloc carte mère, qui contient le module de microprogramme et de sécurité RoT, la carte d'E-S système et la carte du processeur.

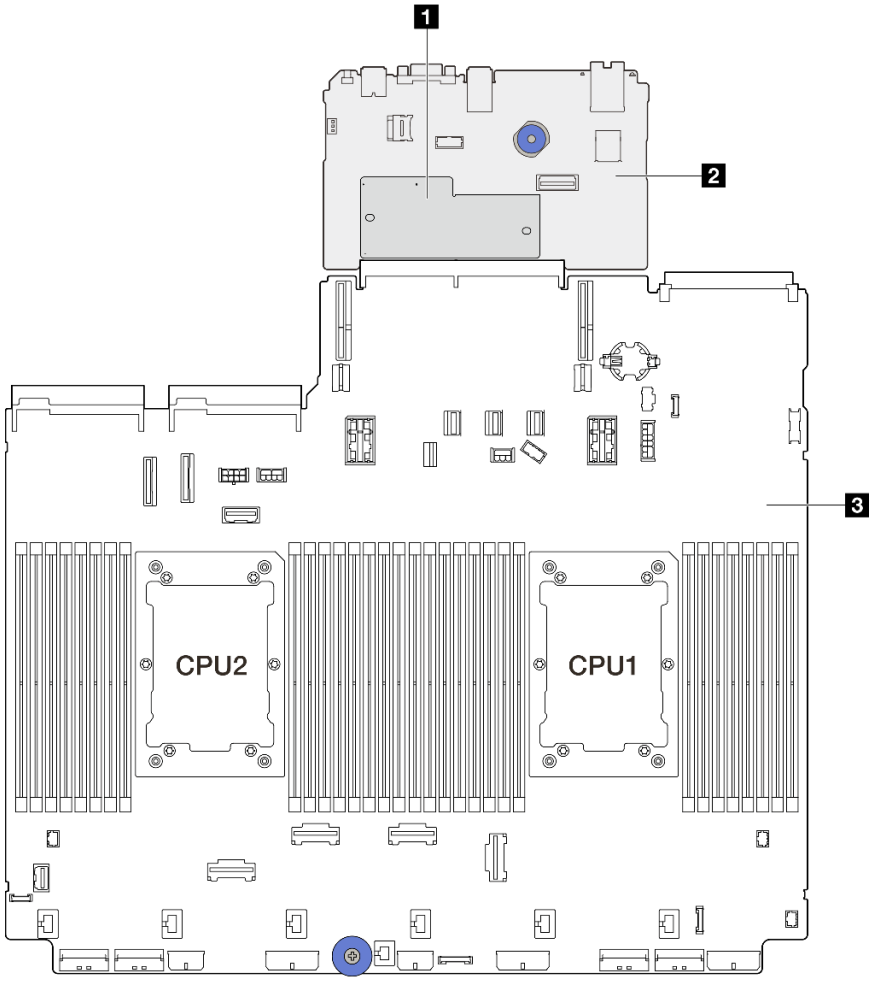



*Figure 304. Disposition du bloc carte mère*

| | | |
|---|---|---|
| 1 Module de microprogramme et de sécurité RoT | 2 Carte d'E-S système | 3 Carte du processeur |

- « Remplacement du module de microprogramme et de sécurité RoT (technicien qualifié uniquement) » à la page 311
- « Remplacement de la carte d'E-S système (techniciens qualifiés uniquement) » à la page 318
- « Remplacement de la carte du processeur (techniciens qualifiés uniquement) » à la page 324

## Remplacement du module de microprogramme et de sécurité RoT (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer le ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module (module de microprogramme et de sécurité RoT).

**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 du module de microprogramme et de sécurité RoT

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module (module de microprogramme et de sécurité RoT).

## À propos de cette tâche

**Important :** Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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.
- Après avoir remplacé le module de microprogramme et de sécurité RoT, mettez à jour le microprogramme à la version spécifique prise en charge par le serveur. Assurez-vous de disposer de la version du microprogramme requise, ou d'une copie du microprogramme existant.

**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/sr650v3/downloads/driver-list/ pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

a. Exécutez les commandes OneCLI pour sauvegarder les paramètres UEFI. Voir https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command.

b. Exécutez à la fois les commandes OneCLI et des actions XCC pour sauvegarder les paramètres XCC. Pour plus d'informations, voir https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command et https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN1ia_c_backupthexcc.html.

c. 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

d. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

e. Si votre serveur est fourni avec des blocs de carte mezzanine ou un boîtier d'unités de disque dur arrière, retirez-les en premier.

- « Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 289
- « Retrait du boîtier d'unités de disque dur 7 mm » à la page 256
- « Remplacement d'un fond de panier d'unité et d'un boîtier d'unités de disque dur arrière » à la page 265

Etape 2. Retirez le module de microprogramme et de sécurité RoT.

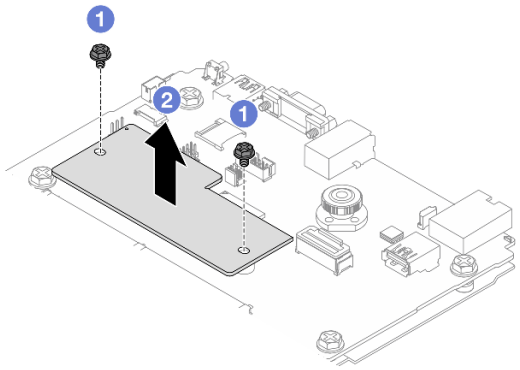


*Figure 305. Retrait du module* module de microprogramme et de sécurité RoT

a. Desserrez les deux vis sur le module de microprogramme et de sécurité RoT.

b. Soulevez le module de microprogramme et de sécurité RoT 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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Installation du module de microprogramme et de sécurité RoT

Suivez les instructions de la présente section pour installer le ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module (module de microprogramme et de sécurité RoT).

## À propos de cette tâche

**Important :** Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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/sr650v3/downloads/driver-list/ pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau composant 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 de microprogramme et de sécurité RoT sur le serveur.

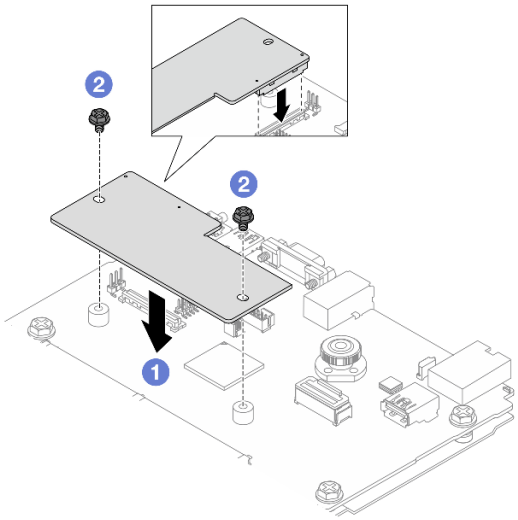



*Figure 306. Installation du* module de microprogramme et de sécurité RoT

a. 1 Abaissez le module de microprogramme et de sécurité RoT sur la carte d'E-S système et assurez-vous que le connecteur du module est correctement inséré dans l'emplacement de la carte d'E-S système.

b. 2 Serrez les deux vis pour fixer le module de microprogramme et de sécurité RoT en position.

## Après avoir terminé

1. Installez les composants que vous avez retirés :
   - « Installation d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 301
   - « Installation du boîtier d'unité 7 mm » à la page 263
   - « Remplacement d'un fond de panier d'unité et d'un boîtier d'unités de disque dur arrière » à la page 265
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.
3. Mettez à jour le microprogramme UEFI, XCC et LXPM à la version spécifique prise en charge par le serveur. Voir https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How%20To/System%20related/How%20to%20do%20RoT%20Module%20FW%20update%20on%20ThinkSystem%20V3%20machines/ (techniciens de maintenance Lenovo uniquement).

4. Exécutez les commandes OneCLI pour restaurer les paramètres UEFI. Voir https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_restore_command.
5. Exécutez à la fois les commandes OneCLI et des actions XCC pour restaurer les paramètres XCC. Voir https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_restore_command et https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN1ia_c_restorethexcc.html.
6. S'il existe une clé logicielle, par exemple une clé XCC FoD, installée dans le système, injectez à nouveau la clé afin de vous assurer que celle-ci fonctionne correctement. Voir Using Lenovo Features on Demand.

   **Remarque :** Si vous devez remplacer la carte de processeur avec module de microprogramme et de sécurité RoT, mettez à jour les données techniques essentielles avant d'injecter la clé. Voir Mise à jour des données techniques essentielles (VPD).
7. Suivez les étapes facultatives suivantes, si nécessaire :
   - Masquez/observez le TPM. Pour plus d'informations, voir « Masquage/observation de TPM » à la page 315.
   - Mettez à jour le microprogramme TPM. Pour plus d'informations, voir « Mise à jour du microprogramme TPM » à la page 316.
   - Activez l'amorçage sécurisé UEFI. Voir « Activation de l'amorçage sécurisé UEFI » à la page 317.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

### 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 :

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 lxce_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.
```

### Mise à jour du microprogramme TPM

En option, il est possible de mettre à jour le microprogramme du TPM à l'aide de Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

**Remarque :** La mise à jour du microprogramme TPM est irréversible. Après la mise à jour, le microprogramme TPM ne peut pas être rétrogradé vers ses versions précédentes.

### Version du microprogramme TPM

Suivez la procédure ci-après pour afficher la version de microprogramme du TPM :

À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager

1. Démarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Pour en savoir plus, consultez la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.)
2. Si le mot de passe administrateur est obligatoire pour le démarrage, entrez le mot de passe.
3. Sur la page Configuration UEFI, cliquez sur **Paramètres système → Sécurité → Trusted Platform Module → TPM 2.0 → Version de microprogramme du TPM**.

### Mise à jour du microprogramme TPM

Pour mettre à jour le microprogramme TPM, procédez comme suit :

1. Téléchargez et installez Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

   Pour télécharger Lenovo XClarity Essentials OneCLI, accédez au site suivant :

   https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433

2. Exécutez la commande suivante :
   `OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version <x.x.x.x>" --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

   où :

   - *<x.x.x.x>* est la version TPM cible.

     par exemple : TPM 2.0 (7.2.1.0) -> TPM 2.0 (7.2.2.0) :

     `OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version 7.2.2.0" --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

- *<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.

**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 d’E-S système (techniciens qualifiés uniquement)

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer la carte d’E-S système dans 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.

## Retrait de la carte d’E-S système

Suivez les instructions de cette section pour retirer la carte d’E-S système.

### À propos de cette tâche

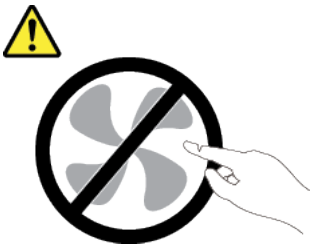
**Important :**

- Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N’essayez pas de retirer ou d’installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.
- Lors du retrait des modules de mémoire, étiquetez le numéro d’emplacement de chaque module de mémoire, retirez tous les modules de mémoire du bloc carte mère, puis mettez-les de côté sur une surface de protection électrostatique en attendant de les réinstaller.
- **Lors vous déconnectez les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs liés à chaque câble, afin de vous y référez après l’installation du nouveau bloc carte mère.**

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d’alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 d’autres systèmes de mise à la terre.

**ATTENTION :**
**Pièces mobiles dangereuses. 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.**

**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 35.

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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

f. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

g. Si votre serveur est fourni avec une grille d'aération, un boîtier central ou un boîtier arrière, retirez-les en premier.

- « Retrait de la grille d'aération » à la page 48
- « Retrait du boîtier d'unités de disque dur et des fonds de panier d'unité centraux » à la page 204
- « Remplacement d'un fond de panier d'unité et d'un boîtier d'unités de disque dur arrière » à la page 265

h. Si votre serveur dispose d'un adaptateur CFF ou d'un module d'alimentation flash RAID à l'avant du châssis, retirez-le en premier.

- « Retrait d'un adaptateur d'extension RAID/HBA interne » à la page 118
- « Retrait d'un module d'alimentation flash RAID du châssis » à la page 241

i. Notez les emplacements du bloc carte mère auxquels les câbles sont connectés, puis débranchez les câbles.

j. Retirez les composants suivants qui sont installés sur le bloc carte mère et rangez-les dans un endroit sûr et antistatique.

- « Retrait d'un ventilateur système » à la page 331
- « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 335
- « Retrait d'un module de mémoire » à la page 195
- « Remplacement d’un processeur et d’un dissipateur thermique (technicien qualifié uniquement) » à la page 217
- « Retrait de la pile CMOS » à la page 52
- « Retrait d’un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 289
- « Retrait du module OCP arrière » à la page 282

k. Retirez doucement les blocs d’alimentation. Vérifiez qu’ils sont déconnectés du bloc carte mère.

Etape 2. Retirez le bloc carte mère.

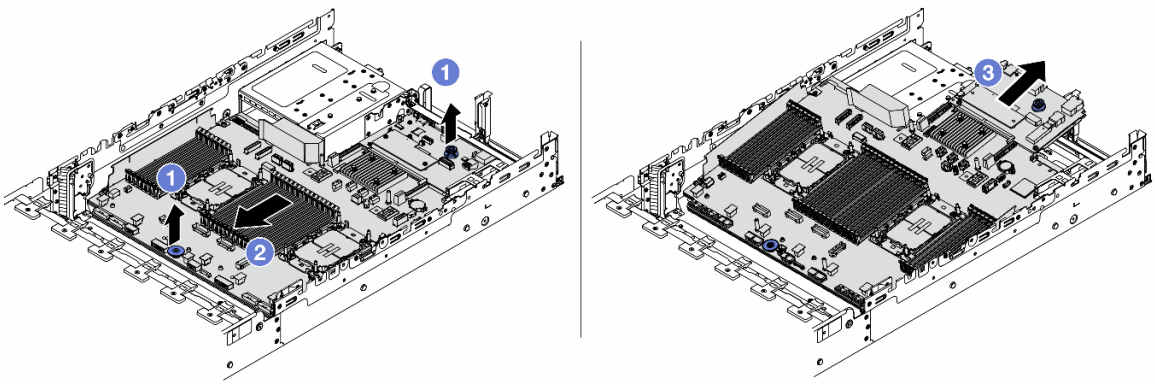



*Figure 307. Retrait du bloc carte mère*

a. 1 Soulevez les deux poignées de levage en même temps.

b. 2 Faites coulisser 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 et soulevez le piston de la carte d’E-S système légèrement vers le haut, 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.

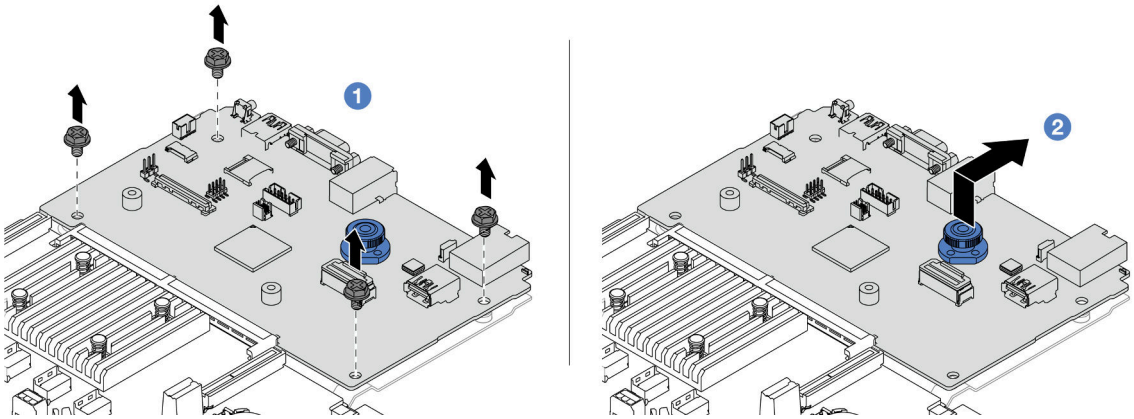



*Figure 308. Séparation de la carte d'E-S système de la carte du processeur*

a. 1 Retirez les vis de fixation de la carte d'E-S système.

b. 2 Soulevez et maintenez la poignée de levage arrière. Ensuite, faites coulisser la carte d'E-S système vers l'arrière pour la dégager de la carte du processeur.

Etape 4. Retirez le module de microprogramme et de sécurité RoT de la carte d'E-S système. Voir « Retrait du module de microprogramme et de sécurité RoT » à la page 312.

Etape 5. Retirez la carte MicroSD. Voir « Retrait de la carte MicroSD » à la page 199.

## 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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Installation de la carte d'E-S système

Suivez les instructions de cette section pour installer la carte d'E-S système.

## À propos de cette tâche

**Important :** Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 d'autres systèmes 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/sr650v3/downloads/driver-list/ pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau composant 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 de microprogramme et de sécurité RoT retiré de l'ancienne carte d'E-S système sur la nouvelle carte d'E-S système. Voir « Installation du module de microprogramme et de sécurité RoT » à la page 313.

Etape 3. Installez la carte MicroSD retirée de l'ancienne carte d'E-S système sur la nouvelle carte d'E-S système. Voir « Installation de la carte MicroSD » à la page 201.

Etape 4. Installez la carte d'E-S système.

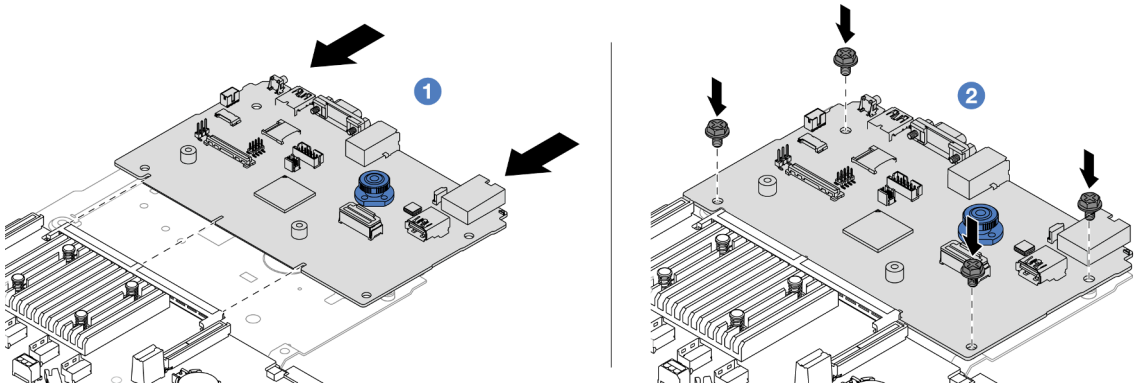
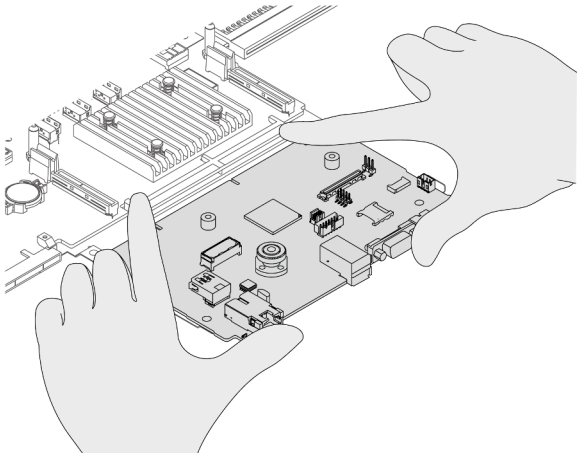



*Figure 309. Installation de la carte d'E-S système sur la carte du processeur*

a. 1 Alignez les contacts de la carte d'E-S système sur les emplacements de la carte du processeur. À l'aide de vos deux mains, poussez la carte d'E-S système et insérez-la légèrement dans le connecteur.

**Remarque :** Afin de protéger les contacts de la carte d'E-S système de tout dégât, assurez-vous que cette dernière est alignée correctement sur le connecteur de la carte du processeur. Sa position doit également demeurer aussi horizontale que possible lors de l'insertion.



b. (2) Installez les vis pour fixer la carte d'E-S système à la tôle de support.

Etape 5. Installez le bloc carte mère dans le serveur.

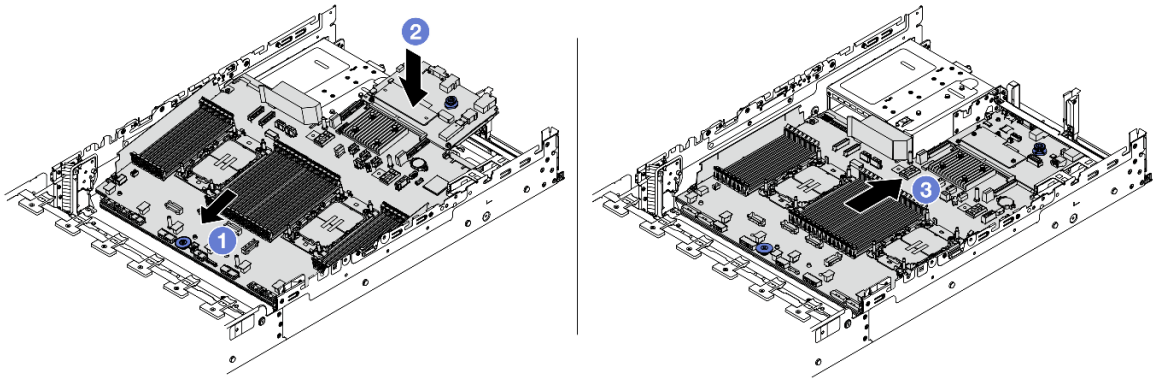


*Figure 310. Installation du bloc carte mère*

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-dissipateur thermique » à la page 224
   - « Installation d'un module de mémoire » à la page 197
   - « Installation de la pile CMOS » à la page 55
   - « Installation d'un adaptateur d'extension RAID/HBA interne » à la page 120
   - « Installation d'un module d'alimentation flash RAID sur le châssis » à la page 243
   - « Installation d'un ventilateur système » à la page 333
   - « Installation du boîtier de ventilateur système » à la page 336
   - « Installation d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 301

- « Installation du boîtier d'unités de disque dur et des fonds de panier d'unité centraux » à la page 207
- « Installation du module OCP arrière » à la page 283
- « Remplacement d'un fond de panier d'unité et d'un boîtier d'unités de disque dur arrière » à la page 265

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 Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.
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 344.
6. Si le serveur était installé dans une armoire, réinstallez-le dans l'armoire. Voir « Installation du serveur dans une armoire » à la page 39.
7. Rebranchez les cordons d'alimentation et autres câbles préalablement retirés.
8. Mettez le serveur et les périphériques sous tension. Pour plus d'informations, voir « Mise sous tension du nœud » à la page 34.

**Vidéo de démonstration**

Découvrez la procédure sur YouTube

# Remplacement de la carte du processeur (techniciens qualifiés uniquement)

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer la carte du processeur dans 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.

## Retrait de la carte du processeur

Suivez les instructions de cette section pour retirer la carte du processeur.

## À propos de cette tâche

**Important :**

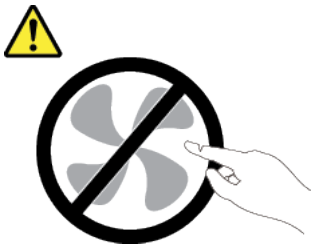
- Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.
- Lors du retrait des modules de mémoire, étiquetez le numéro d'emplacement 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 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 d'autres systèmes de mise à la terre.

**ATTENTION :**
**Pièces mobiles dangereuses. 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.**

**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 35.

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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

f. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

g. Si votre serveur est fourni avec une grille d'aération, un boîtier central ou un boîtier arrière, retirez-les en premier.

- « Retrait de la grille d'aération » à la page 48
- « Retrait du boîtier d'unités de disque dur et des fonds de panier d'unité centraux » à la page 204
- « Remplacement d'un fond de panier d'unité et d'un boîtier d'unités de disque dur arrière » à la page 265

h. Si votre serveur dispose d'un adaptateur CFF ou d'un module d'alimentation flash RAID à l'avant du châssis, retirez-le en premier.

- « Retrait d'un adaptateur d'extension RAID/HBA interne » à la page 118
- « Retrait d'un module d'alimentation flash RAID du châssis » à la page 241

i. Notez les emplacements du bloc carte mère auxquels les câbles sont connectés, puis débranchez les câbles.

j. Retirez les composants suivants qui sont installés sur le bloc carte mère et rangez-les dans un endroit sûr et antistatique.

- « Retrait d'un ventilateur système » à la page 331
- « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 335
- « Retrait d'un module de mémoire » à la page 195
- « Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique (technicien qualifié uniquement) » à la page 217
- « Retrait de la pile CMOS » à la page 52
- « Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 289
- « Retrait du module OCP arrière » à la page 282

k. Retirez doucement les blocs d'alimentation. Vérifiez qu'ils sont déconnectés du bloc carte mère.

Etape 2. Retirez le bloc carte mère.

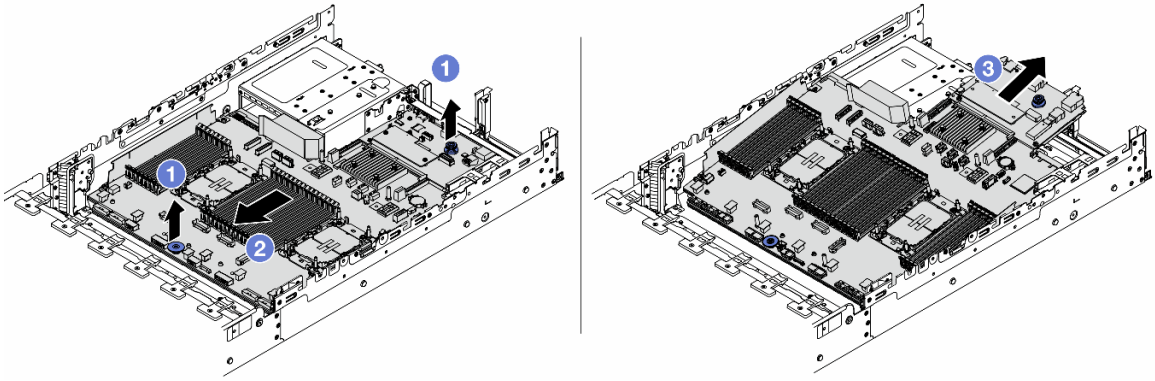



*Figure 311. Retrait du bloc carte mère*

a. 1 Soulevez les deux poignées de levage en même temps.

b. 2 Faites coulisser 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 et soulevez le piston de la carte d'E-S système légèrement vers le haut, 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.

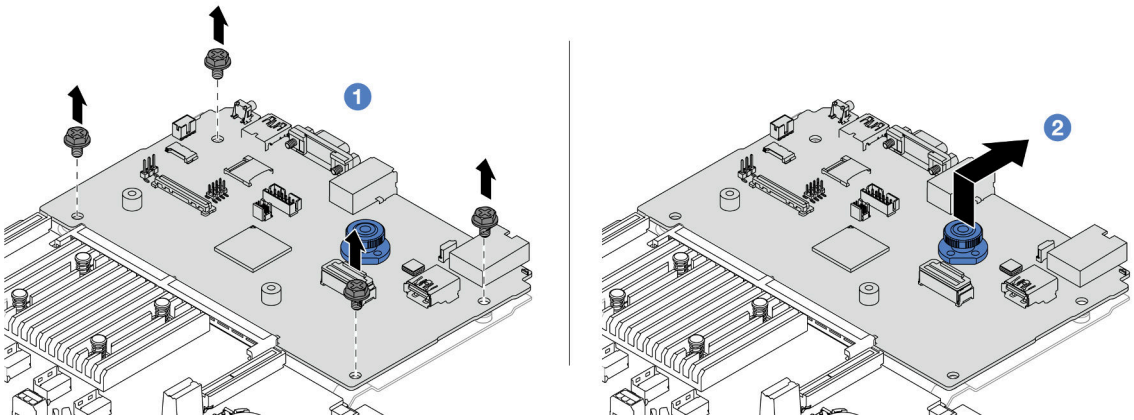



*Figure 312. Séparation de la carte d'E-S système de la carte du processeur*

a. 1 Retirez les vis de fixation de la carte d'E-S système.

b. 2 Soulevez et maintenez la poignée de levage arrière. Ensuite, faites coulisser 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 retourner la carte du processeur, assurez-vous d'installer les caches du connecteur de processeur de la nouvelle carte du processeur. Pour remplacer un cache du connecteur de processeur :

  1. Prenez un cache du socket de processeur sur la nouvelle carte de processeur et orientez-le correctement au-dessus du bloc socket de processeur sur la carte de processeur retirée.
  2. Appuyez délicatement sur les pattes du cache du bloc connecteur de processeur, en appuyant sur les bords afin d'éviter d'endommager les broches du connecteur. Il se peut que vous entendiez un clic sur le cache de socket qui signifie qu'il est solidement fixé.
  3. **Vérifiez que** le cache du connecteur est correctement relié au bloc connecteur de processeur.
- Si vous souhaitez recycler le composant, voir « Démontage du bloc carte mère en vue du recyclage » dans le *Guide d'utilisation*.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Installation de la carte du processeur

Suivez les instructions énoncées dans 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 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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/sr650v3/downloads/driver-list/ pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Reportez-vous à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau composant 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. Voir « Installation de la carte d'E-S système » à la page 321.

Etape 3. Installez le bloc carte mère dans le serveur.

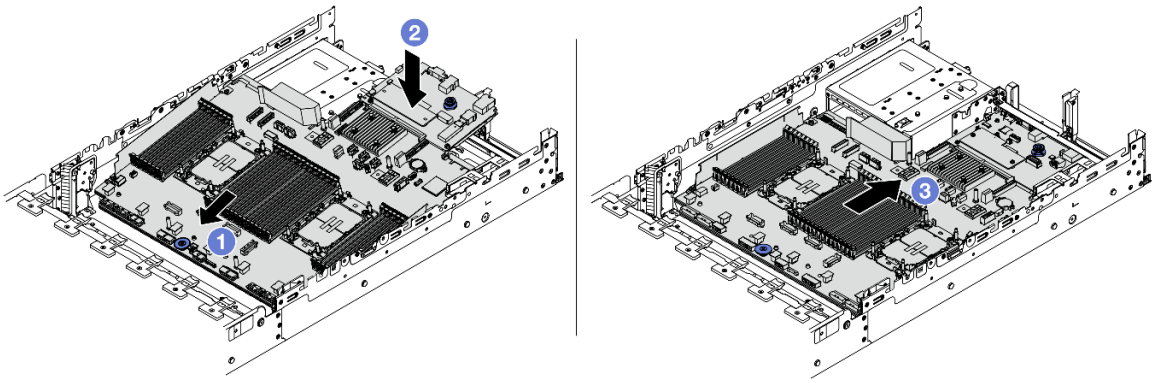



*Figure 313. Installation du bloc carte mère*

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-dissipateur thermique » à la page 224
   - « Installation d'un module de mémoire » à la page 197
   - « Installation de la pile CMOS » à la page 55
   - « Installation d'un adaptateur d'extension RAID/HBA interne » à la page 120
   - « Installation d'un module d'alimentation flash RAID sur le châssis » à la page 243
   - « Installation d'un ventilateur système » à la page 333
   - « Installation du boîtier de ventilateur système » à la page 336
   - « Installation d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 301
   - « Installation du boîtier d'unités de disque dur et des fonds de panier d'unité centraux » à la page 207
   - « Installation du module OCP arrière » à la page 283
   - « Remplacement d'un fond de panier d'unité et d'un boîtier d'unités de disque dur arrière » à la page 265
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 Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.
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 344.
6. Si le serveur était installé dans une armoire, réinstallez-le dans l'armoire. Voir « Installation du serveur dans une armoire » à la page 39.
7. Rebranchez les cordons d'alimentation et autres câbles préalablement retirés.
8. Mettez le serveur et les périphériques sous tension. Pour plus d'informations, voir « Mise sous tension du nœud » à la page 34.
9. Mettez à jour les données techniques essentielles (VPD). Voir « Mise à jour des données techniques essentielles (VPD) » à la page 329.

   Le numéro de type de machine et le numéro de série se trouvent sur l'étiquette d'identification. Reportez-vous à la section « Identification du serveur et accès au Lenovo XClarity Controller » dans le *guide d'utilisation* ou le *guide de configuration système*.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

### 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 SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]`
- Mise à jour du **numéro de série**
  `onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]`
- Mise à jour **du modèle de système**

  `onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method]`
- Mise à jour de la **balise d'actif**
  `onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]`
- Mise à jour de l'**UUID**
  `onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID [access_method]`

| Variable | Description |
|---|---|
| *<m/t_model>* | Type de machine et numéro de modèle du serveur.<br><br>Saisissez `xxxxyyyyyy`, `xxxx` correspondant au type de machine et `yyyyyy` au numéro de modèle du serveur. |
| *<s/n>* | Numéro de série du serveur.<br><br>Saisissez `zzzzzzzz` (longueur de 8 à 10 caractères), `zzzzzzzz` correspondant au numéro de série. |
| *<system model>* | Modèle de système sur le serveur.<br><br>Saisissez `system yyyyyyyy`, où *yyyyyyyy* est l'identificateur de produit. |

| | |
|---|---|
| *<asset_tag>* | Numéro d'étiquette d'inventaire du serveur.<br><br>Saisissez `aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa`, `aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa` correspondant au numéro de balise d'actif. |
| *[access_method]* | Méthode d'accès que vous avez sélectionnée pour accéder au serveur cible.<br>• Accès en ligne KCS (sans authentification, limité à certains utilisateurs) :<br>Vous pouvez supprimer directement *[access_method]* de la commande.<br>• LAN authentifié en ligne :<br>Dans ce cas, indiquez les informations de compte LAN ci-dessous à la fin de la commande OneCLI :<br>`--bmc-username` *<user_id>* `--bmc-password` *<password>*<br>• WAN/LAN distant :<br>Dans ce cas, indiquez les informations de compte XCC ci-dessous et l'adresse IP à la fin de la commande OneCLI :<br>`--bmc` *<bmc_user_id>*:*<bmc_password>*`@`*<bmc_external_IP>*<br><br>**Remarques :**<br>– *<bmc_user_id>*<br>Nom de compte du module BMC (1 des 12 comptes). La valeur par défaut est USERID.<br>– *<bmc_password>*<br>Mot de passe du compte BMC (1 des 12 comptes). |

## Remplacement d'un ventilateur système

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer et installer un ventilateur système.


- « Retrait d'un ventilateur système » à la page 331
- « Installation d'un ventilateur système » à la page 333


## Retrait d'un ventilateur système

Les informations suivantes vous indiquent comment 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 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

Etape 2. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

Etape 3. Retirez le ventilateur système.

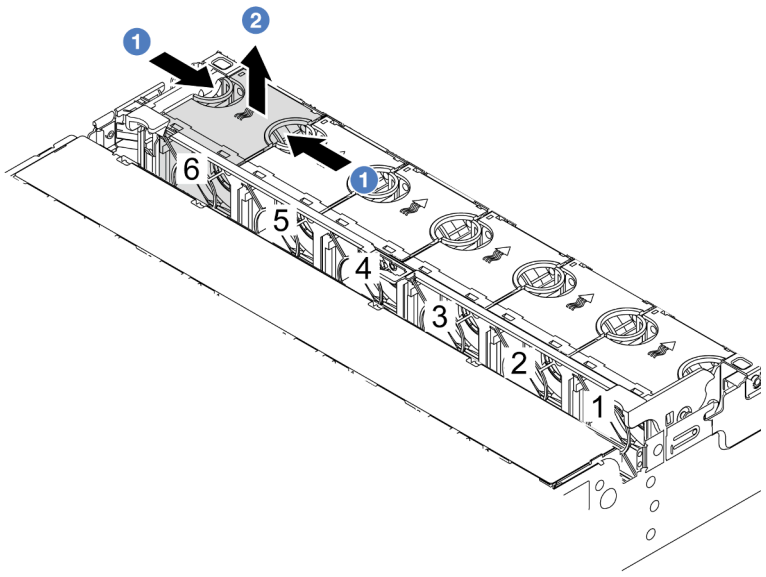



*Figure 314. Retrait du ventilateur système*

a. 1 Saisissez le haut du ventilateur système avec vos doigts.

b. (2) Sortez le ventilateur système du serveur.

## Après avoir terminé

1. Installez un nouveau ventilateur système ou installez un obturateur de ventilateur afin d'obturer l'emplacement. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un ventilateur système » à la page 333.
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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation d'un ventilateur système

Les informations suivantes vous indiquent comment 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 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- 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. Positionnez le ventilateur système au-dessus du boîtier de ventilateur système. Le connecteur du ventilateur système situé en bas du ventilateur système doit être placé en face de l'arrière du châssis. Enfoncez le ventilateur système jusqu'à ce qu'il soit bien positionné.

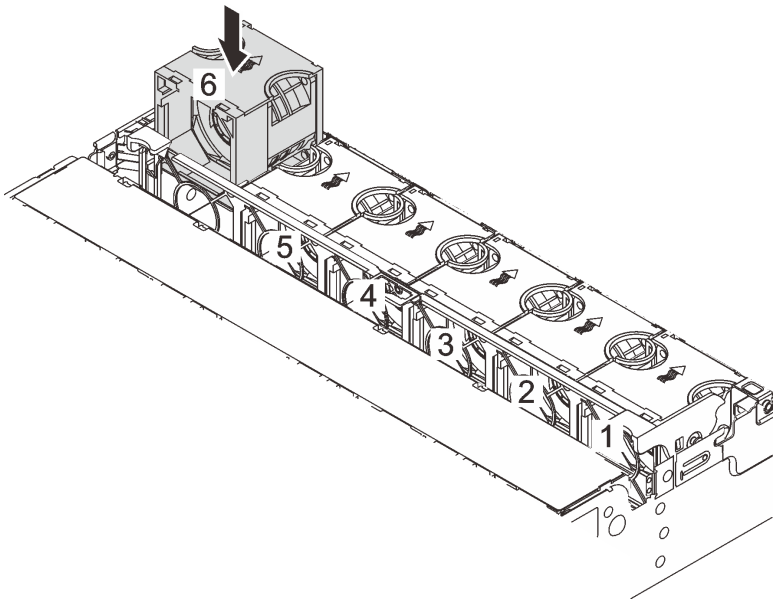



*Figure 315. Installation du ventilateur système*

## Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Remplacement d'un boîtier de ventilateur système

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer et installer le boîtier de ventilateur système.


- « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 335
- « Installation du boîtier de ventilateur système » à la page 336


# Retrait du boîtier de ventilateur système

Les informations ci-après indiquent comment retirer le boîtier de ventilateur système.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

Etape 2. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

Etape 3. (Facultatif) Si vous remettez en place le boîtier de ventilateur système, retirez tous les ventilateurs système en premier. Voir « Retrait d'un ventilateur système » à la page 331.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.

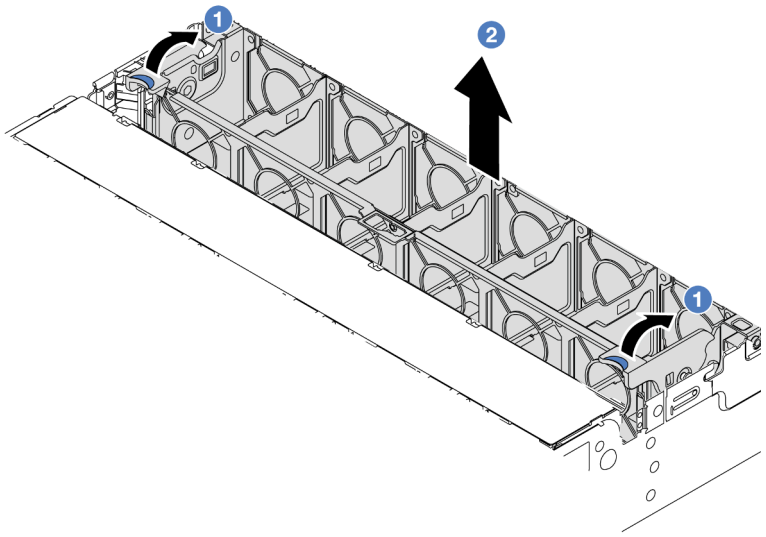


*Figure 316. Retrait du boîtier du ventilateur système*

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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation du boîtier de ventilateur système

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le boîtier de ventilateur système.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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

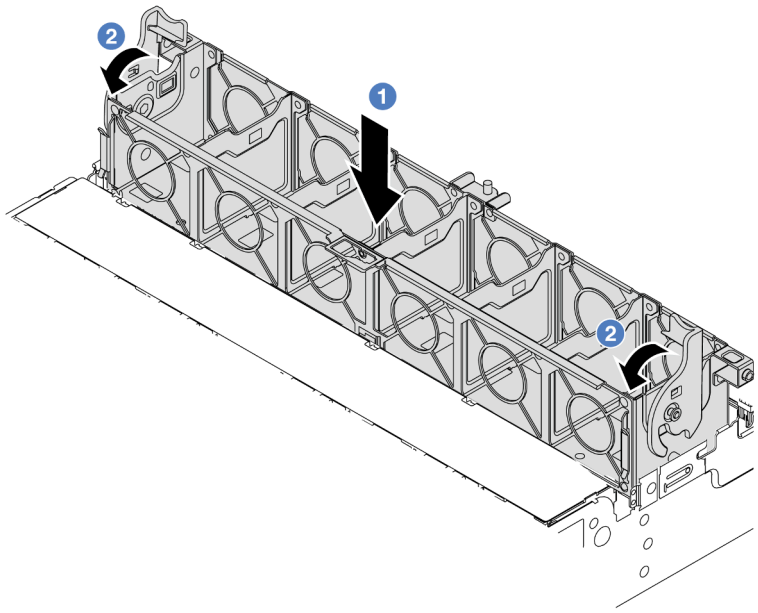


*Figure 317. Installation du boîtier de ventilateur système*

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. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un ventilateur système » à la page 333.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Remplacement d'un module de port série

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer un module de port série.

## Retrait d'un module de port série

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer un module de port série.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 :** Le support de carte mezzanine présenté dans les illustrations ci-après peut ne pas ressembler au vôtre. La procédure de retrait est identique.

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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.

Etape 2. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.

Etape 3. Débranchez le câble du module de port série du bloc carte mère.

**Remarques :**

- Si vous devez débrancher les câbles du bloc carte mère, libérez d'abord tous les loquets ou toutes les pattes de déverrouillage des connecteurs des câbles. Si vous ne le faites pas, le retrait des câbles endommagera les connecteurs des câbles du bloc carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer le bloc carte mère.
- Il est possible que les connecteurs de votre bloc carte mère ne ressemblent pas exactement à ceux de l'illustration. Toutefois, la procédure de retrait est identique.
  1. Appuyez sur la patte de déverrouillage pour libérer le connecteur.
  2. Dégagez le connecteur du socket du câble.

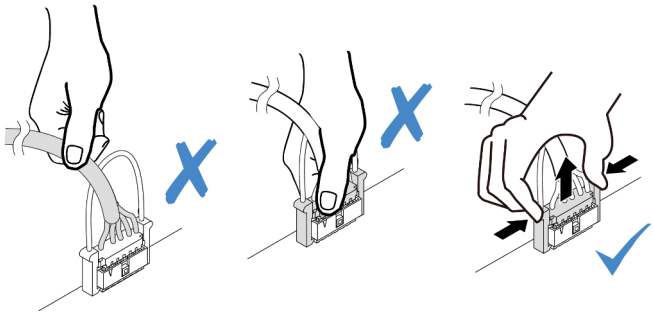


*Figure 318. Déconnexion des câbles du bloc carte mère*

Etape 4. Retirez le support de carte mezzanine du serveur.

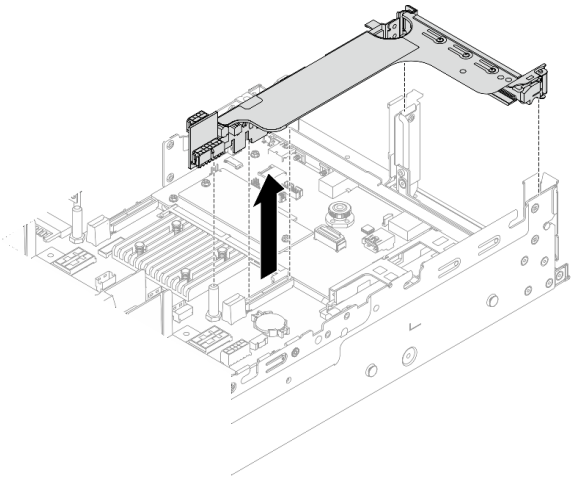


*Figure 319. Retrait du support de carte mezzanine*

Etape 5. Retirez le module de port série du support de carte mezzanine.

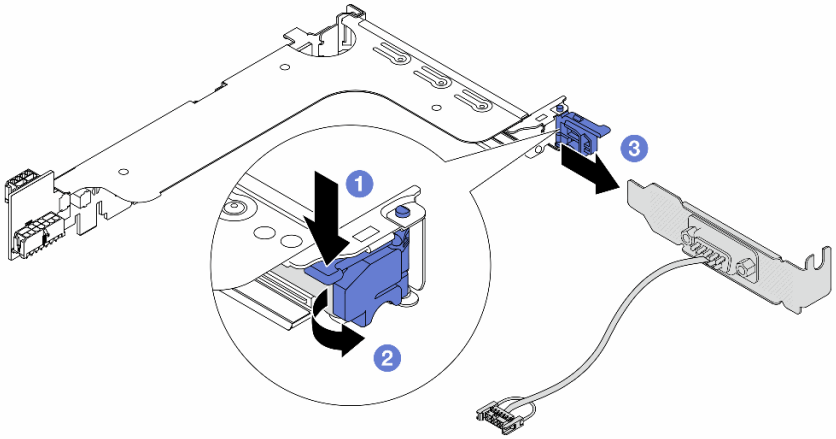



*Figure 320. Retrait du module de port série.*

a. 1 Appuyez sur le loquet du support.

b. 2 Ouvrez le loquet.

c. 3 Faites glisser le module de port série hors du support de carte mezzanine.

Etape 6. (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.

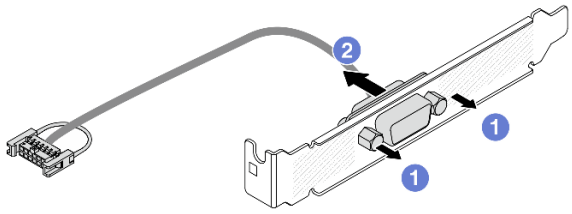



*Figure 321. Démontage du module de port série*

## Après avoir terminé

1. Installez un nouveau module de port série, un adaptateur PCIe ou un obturateur pour protéger l'emplacement. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un module de port série » à la page 340 et « Installation d'un assemblage de cartes mezzanines arrière » à la page 301.
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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Installation d'un module de port série

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un module de port série.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 35.
- 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 :** Le support de carte mezzanine présenté dans les illustrations ci-après peut ne pas ressembler au vôtre. La procédure d'installation est identique.

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.

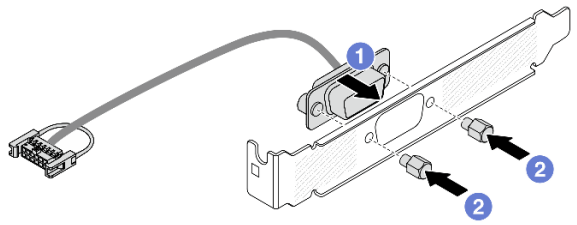


*Figure 322. Assemblage du module de port série*

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 support de carte mezzanine.

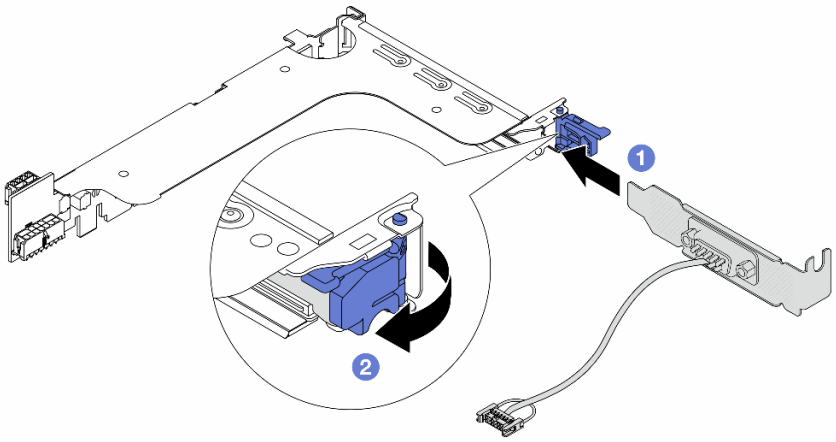


*Figure 323. Installation du module de port série*

a. 1 Alignez le module de port série sur le support de carte mezzanine et insérez-le dans ce dernier.

b. 2 Fermez le loquet du support pour fixer le module de port série.

Etape 4. Réinstallez l'assemblage de cartes mezzanines dans le serveur.

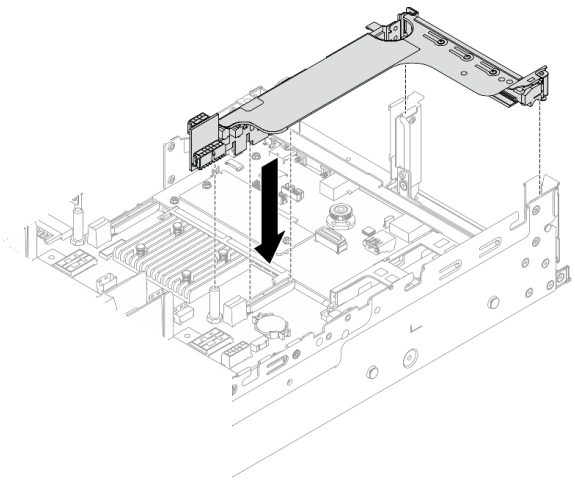


*Figure 324. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines*

Etape 5. Branchez le câble du module de port série sur le connecteur du module de port série du bloc carte mère. Pour savoir où se trouve le connecteur, reportez-vous à la section « Connecteurs du bloc carte mère » dans le *Guide d'utilisation*.

## Après avoir terminé

1. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 346.
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.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

# Remplacement d'un carter supérieur

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

# Retrait du carter supérieur

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour le retrait du carter supérieur.

**S014**

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

**S033**

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

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- 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 35.
- 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. 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 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.

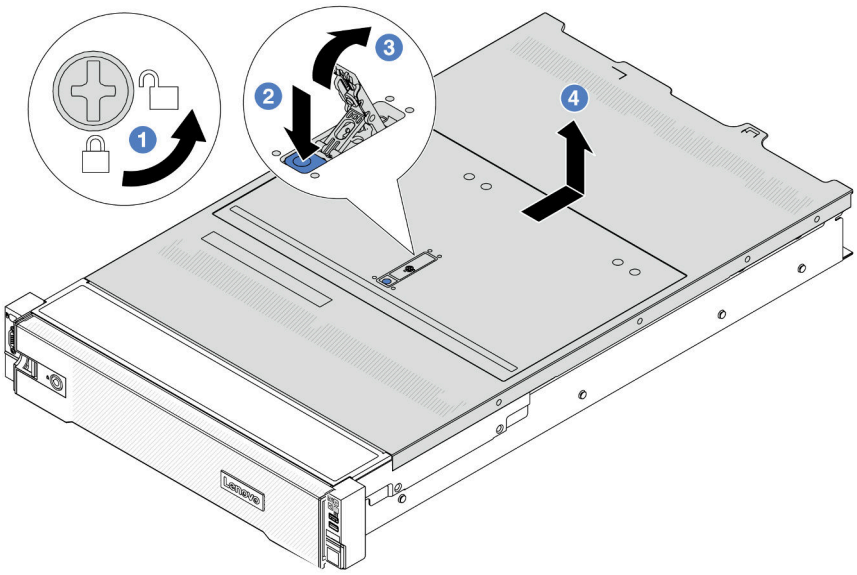



*Figure 325. Retrait du carter supérieur*

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

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.

#### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Installation du carter supérieur

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour installer le carter supérieur.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Vérifiez que les câbles, les adaptateurs et autres composants sont correctement installés et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de pièces dans le serveur.

- Vérifiez que tous les câbles internes sont correctement acheminés. Pour plus d'informations, voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347.

## Procédure

Etape 1. 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.

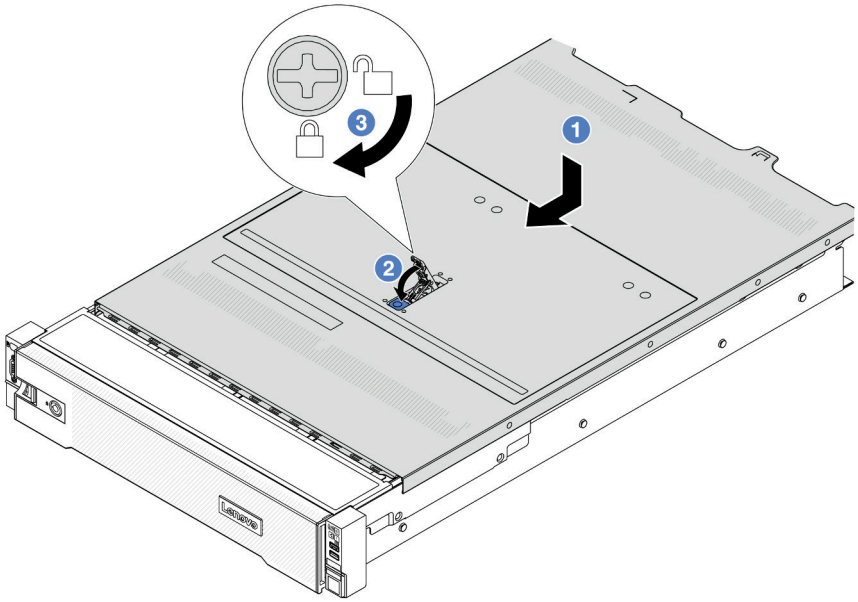



*Figure 326. Installation du carter supérieur*

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 Faites pivoter le fermoir de panneau jusqu'à ce que le carter supérieur s'enclenche. Assurez-vous que le loquet du carter 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 346.

### Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## 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.
3. Réinstallez la grille d'aération. Voir « Installation de la grille d'aération » à la page 50.

   **Attention :** Avant de mettre le serveur sous tension, remplacez la grille d'aération en place pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. Si vous utilisez le serveur sans grille d'aération, vous risquez d'endommager les composants serveur.
4. Réinstallez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur » à la page 344.
5. Si le serveur était installé dans une armoire, réinstallez-le dans l'armoire. Voir « Installation du serveur dans une armoire » à la page 39.
6. Rebranchez les cordons d'alimentation et autres câbles préalablement retirés.
7. Mettez le serveur et les périphériques sous tension. Pour plus d'informations, voir « Mise sous tension du nœud » à la page 34.
8. Mettez à jour la configuration du serveur.
   - Téléchargez et installez la version la plus récente des pilotes de périphérique : http://datacentersupport.lenovo.com.
   - Mettez à jour le microprogramme du système. Voir « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*.
   - Mettez à jour la configuration du UEFI. Voir https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/.
   - Reconfigurez les grappes de disques si vous avez installé ou retiré une unité remplaçable à chaud ou un adaptateur RAID. Reportez-vous à https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ pour consulter la documentation LXPM compatible avec votre serveur.

# Chapitre 2. Cheminement interne des câbles

Consultez cette section pour procéder au cheminement des câbles pour des composants spécifiques.

Pour connecter les câbles, procédez comme suit :

- Mettez le serveur hors tension avant de connecter ou de déconnecter des câbles internes.
- Pour obtenir des instructions de câblage supplémentaires, consultez la documentation fournie avec les périphériques externes. Il peut s'avérer plus facile d'installer les câbles avant de connecter les périphériques au serveur.
- Les identifiants de certains câbles sont gravés sur les câbles fournis avec le serveur et les périphériques en option. Utilisez ces identificateurs pour relier les câbles aux connecteurs appropriés.
- Assurez-vous que le câble n'est pas coincé, ne recouvre pas les connecteurs et ne bloque pas les composants du bloc carte mère.
- Veillez à ce que les câbles appropriés passent dans les clips de fixation.

**Remarque :** Libérez tous les loquets, pattes de déverrouillage ou verrous des connecteurs des câbles lorsque vous déconnectez les câbles du bloc carte mère. Si vous ne le faites pas, le retrait des câbles endommagera les connecteurs des câbles du bloc carte mère, qui sont fragiles. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer le bloc carte mère.

## Identification des connecteurs

Consultez cette section pour localiser et identifier les connecteurs des cartes électriques.


- « Connecteurs de fond de panier d'unité » à la page 347


Pour les connecteurs du bloc carte mère, voir « Connecteurs du bloc carte mère » dans le *Guide d'utilisation*.

## Connecteurs de fond de panier d'unité

Consultez cette section pour localiser les connecteurs présents sur les fonds de panier d'unité.

Le serveur prend en charge les fonds de panier suivants, en fonction des configurations du serveur :


- « Fond de panier avant SAS/SATA 8 x 2,5 pouces » à la page 348
- « Fond de panier avant AnyBay 8 x 2,5 pouces » à la page 348
- « Fond de panier d'extension avant 24 x 2,5 pouces SAS/SATA » à la page 348
- « Fond de panier avant SAS/SATA 8 x 3,5 pouces » à la page 349
- « Fond de panier avant SAS/SATA 12 x 3,5 pouces » à la page 349
- « Fond de panier avant AnyBay 12 x 3,5 pouces » à la page 349
- « Fond de panier d'unité d'extension avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA » à la page 350
- « Fond de panier central/arrière SAS/SATA 4 x 2,5 pouces » à la page 350
- « Fond de panier central/arrière 4 x 2,5 pouces AnyBay » à la page 350
- « Fond de panier central NVMe 4 x 2,5 pouces » à la page 351
- « Fond de panier central/arrière SAS/SATA 4 x 3,5 pouces » à la page 351
- « Fond de panier arrière SAS/SATA 2 x 3,5 pouces » à la page 351
- « Fond de panier arrière SAS/SATA 8 x 2,5 pouces » à la page 351


© Copyright Lenovo 2023, 2024

### Fond de panier avant SAS/SATA 8 x 2,5 pouces

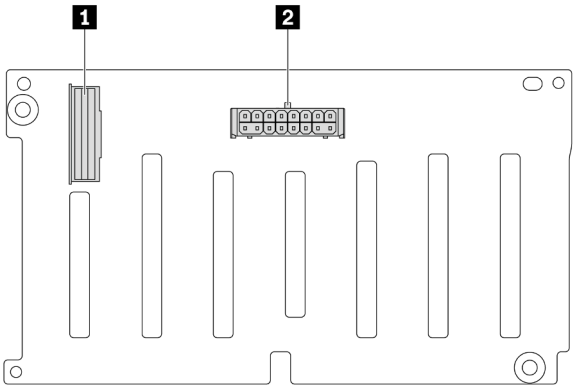



*Figure 327. Connecteurs sur le fond de panier 8 x 2,5 pouces SAS/SATA*

| | |
|---|---|
| 1 Connecteur SAS | 2 Connecteur d'alimentation |

### Fond de panier avant AnyBay 8 x 2,5 pouces

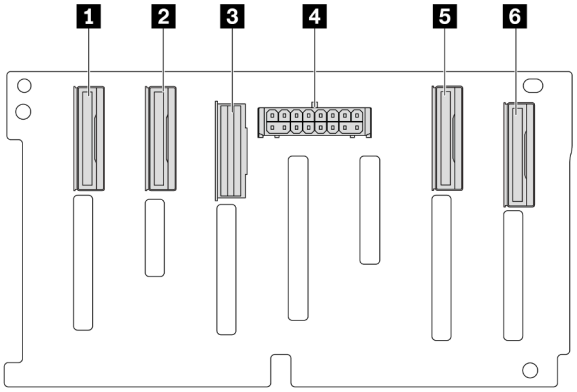



*Figure 328. Connecteurs sur le fond de panier 8 x 2,5 pouces AnyBay*

| | |
|---|---|
| 1 Connecteur NVMe 6 à 7 | 2 Connecteur NVMe 4 à 5 |
| 3 Connecteur SAS | 4 Connecteur d'alimentation |
| 5 Connecteur NVMe 2 à 3 | 6 Connecteur NVMe 0 à 1 |

### Fond de panier d'extension avant 24 x 2,5 pouces SAS/SATA

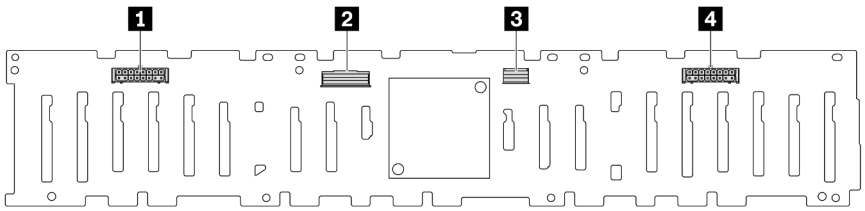



*Figure 329. Connecteurs sur le fond de panier d'extension avant 24 x 2,5 pouces SAS/SATA*

| | |
|---|---|
| 1 Connecteur d’alimentation 2 | 2 Connecteur SAS 0 |
| 3 Connecteur SAS 1 | 4 Connecteur d’alimentation 1 |

### Fond de panier avant SAS/SATA 8 x 3,5 pouces

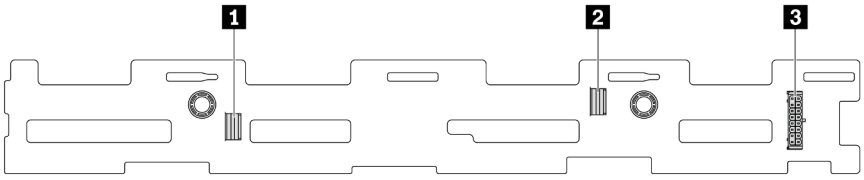



*Figure 330. Connecteurs sur le fond de panier 8 x 3,5 pouces SAS/SATA*

| | |
|---|---|
| 1 Connecteur SAS 1 | 2 Connecteur SAS 0 |
| 3 Connecteur d’alimentation | |

### Fond de panier avant SAS/SATA 12 x 3,5 pouces

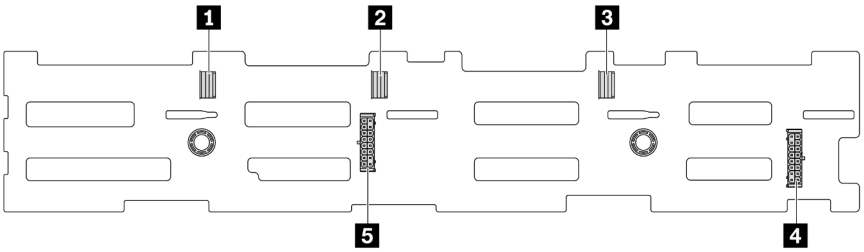



*Figure 331. Connecteurs sur le fond de panier 12 x 3,5 pouces SAS/SATA*

| | |
|---|---|
| 1 Connecteur SAS 2 | 2 Connecteur SAS 1 |
| 3 Connecteur SAS 0 | 4 Connecteur d’alimentation 1 |
| 5 Connecteur d’alimentation 2 | |

### Fond de panier avant AnyBay 12 x 3,5 pouces

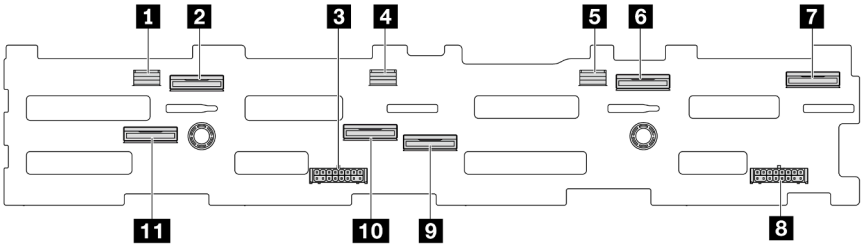



*Figure 332. Connecteurs sur le fond de panier 12 x 3,5 pouces AnyBay*

| | |
|---|---|
| 1 Connecteur SAS 2 | 2 Connecteur NVMe 8 à 9 |
| 3 Connecteur d’alimentation 2 | 4 Connecteur SAS 1 |
| 5 Connecteur SAS 0 | 6 Connecteur NVMe 2 à 3 |
| 7 Connecteur NVMe 0 à 1 | 8 Connecteur d’alimentation 1 |

| | |
|---|---|
| 9 Connecteur NVMe 4 à 5 | 10 Connecteur NVMe 6 à 7 |
| 11 Connecteur NVMe 10 à 11 | |

### Fond de panier d'unité d'extension avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA

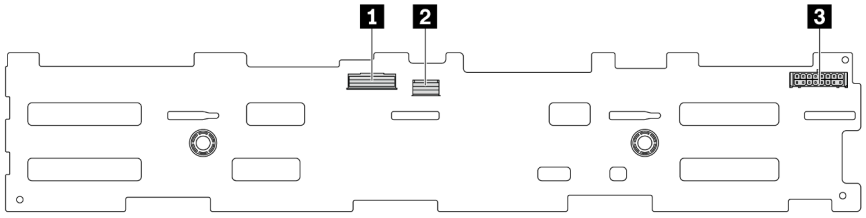



*Figure 333. Connecteurs sur le fond de panier d'extension avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA*

| | |
|---|---|
| 1 Connecteur SAS 0 | 2 Connecteur SAS 1 |
| 3 Connecteur d'alimentation | |

### Fond de panier central/arrière SAS/SATA 4 x 2,5 pouces

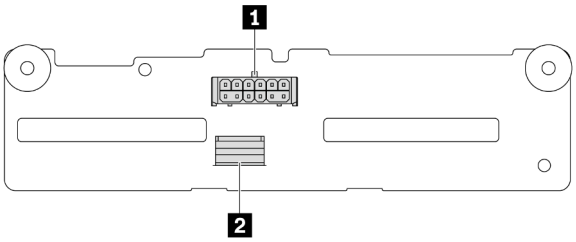



*Figure 334. Connecteurs sur le fond de panier 4 x 2,5 pouces SAS/SATA*

| | |
|---|---|
| 1 Connecteur d'alimentation | 2 Connecteur SAS |

### Fond de panier central/arrière 4 x 2,5 pouces AnyBay

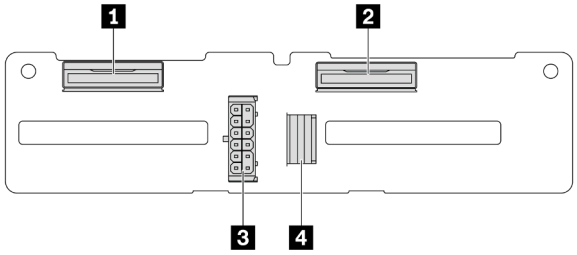



*Figure 335. Connecteurs du fond de panier 4 x 2,5 pouces AnyBay*

| | |
|---|---|
| 1 Connecteur NVMe 2 à 3 | 3 Connecteur d'alimentation |
| 2 Connecteur NVMe 0 à 1 | 4 Connecteur SAS |

### Fond de panier central NVMe 4 x 2,5 pouces

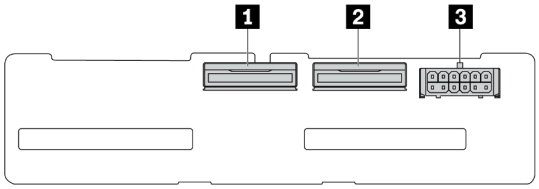



*Figure 336. Connecteurs sur le fond de panier 4 x 2,5 pouces NVMe*

| | |
|---|---|
| 1 Connecteur NVMe 2 à 3 | 2 Connecteur NVMe 0 à 1 |
| 3 Connecteur d'alimentation | |

### Fond de panier central/arrière SAS/SATA 4 x 3,5 pouces

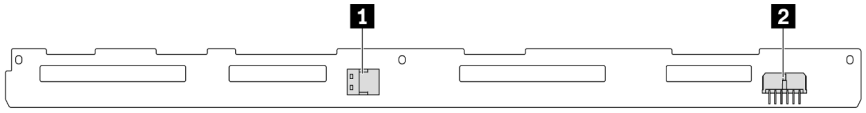



*Figure 337. Connecteurs sur le fond de panier 4 x 3,5 pouces SAS/SATA*

| | |
|---|---|
| 1 Connecteur SAS | 2 Connecteur d'alimentation |

### Fond de panier arrière SAS/SATA 2 x 3,5 pouces

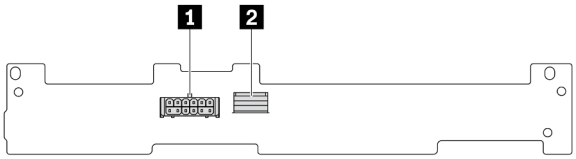



*Figure 338. Connecteurs sur le fond de panier 2 x 3,5 pouces SAS/SATA*

| | |
|---|---|
| 1 Connecteur d'alimentation | 2 Connecteur SAS |

### Fond de panier arrière SAS/SATA 8 x 2,5 pouces

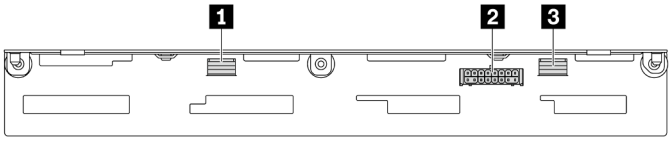



*Figure 339. Connecteurs sur le fond de panier 8 x 2,5 pouces SAS/SATA*

| | |
|---|---|
| 1 Connecteur SAS 1 | 2 Connecteur d'alimentation |
| 1 Connecteur SAS 0 | |

## Unités 7 mm

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour les unités 7 mm.

**Remarque :** La figure suivante illustre l'installation de disques 7 mm sur la carte mezzanine 2 en exemple. Le cheminement des câbles pour les unités 7 mm installés sur la carte mezzanine 1 est similaire.

- « Fonds de panier à 2 baies SATA/NVMe 7 mm non-RAID » à la page 352
- « Fonds de panier à 2 baies NVMe 7 mm RAID » à la page 353
- « Fonds de panier à 2 baies SATA/NVMe 7 mm RAID » à la page 353

### Fonds de panier à 2 baies SATA/NVMe 7 mm non-RAID

**Remarque :** Les fonds de panier à 2 baies SATA/NVMe 7 mm non-RAID prennent en charge la connexion des câbles SATA, la connexion des câbles NVMe ou la connexion des câbles RAID.

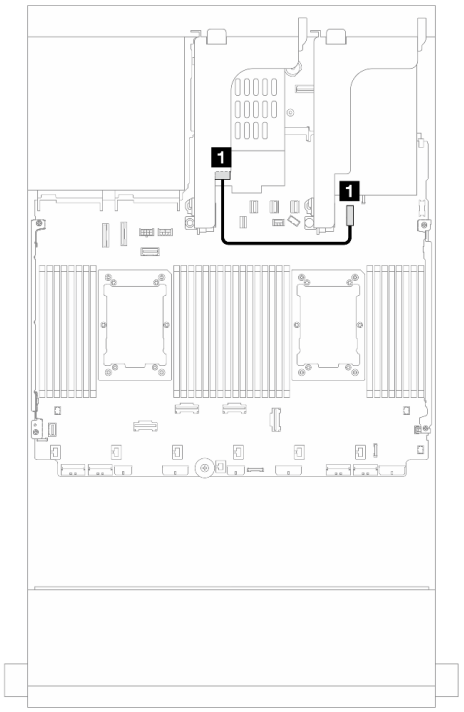



*Figure 340. Cheminement des câbles d'alimentation*

| De | À |
|---|---|
| 1 Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 7 mm | 1 Connecteur d'alimentation 7 mm sur le bloc carte mère |

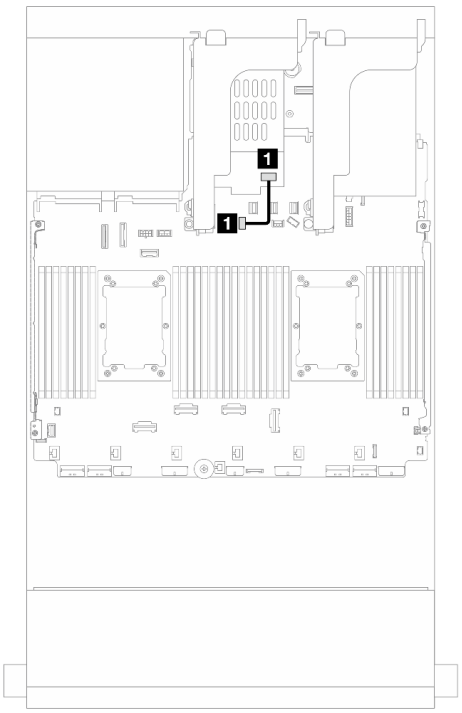



*Figure 341. Cheminement des câbles SATA*

| De | À |
|---|---|
| 1 Connecteur d'interface sur le fond de panier d'unité 7 mm | 1 Connecteur d'interface du fond de panier 7 mm/ M.2 sur le bloc carte mère |

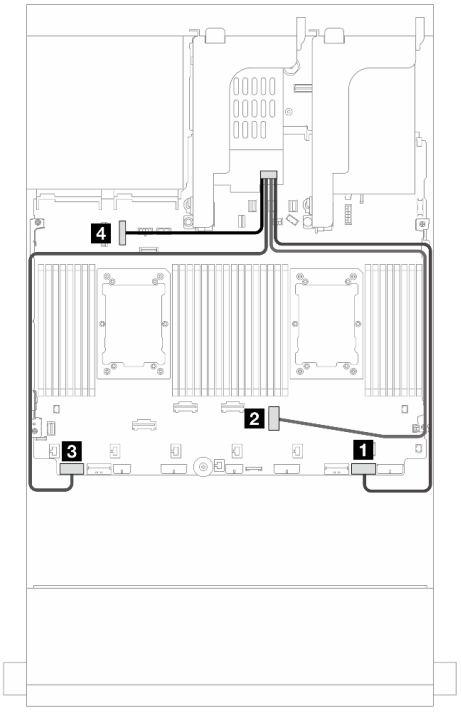



*Figure 342. Cheminement des câbles NVMe*

**Remarque :** La figure présente quatre options de connexion des câbles NVMe, mais les quatre options sont mutuellement exclusives. Sélectionnez l'une d'elles selon votre scénario.

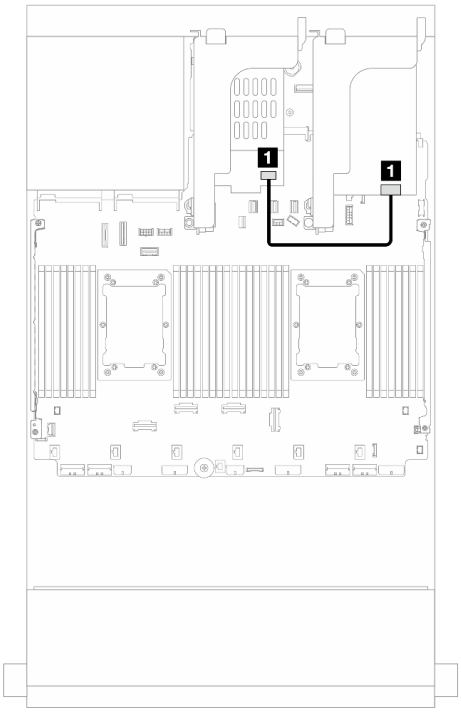



*Figure 343. Cheminement des câbles RAID*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| Connecteur d'interface sur le fond de panier d'unité 7 mm | 1 PCIe 1 | 1 Connecteur d'interface sur le fond de panier d'unité 7 mm | 1 Adaptateur 8i : C0 |
| | 2 PCIe 3 (un processeur installé) | | |
| | 3 PCIe 8 | | |
| | 4 PCIe 10 | | |

### Fonds de panier à 2 baies NVMe 7 mm RAID

### Fonds de panier à 2 baies SATA/NVMe 7 mm RAID

**Remarque :** Le cheminement des câbles pour les fonds de panier à 2 baies NVMe 7 mm RAID est le même que celui pour les fonds de panier à 2 baies SATA/NVMe 7 mm RAID.

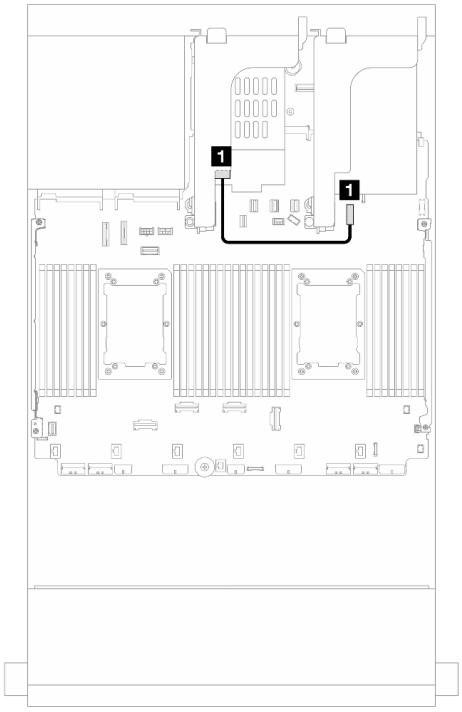



*Figure 344. Cheminement des câbles d'alimentation*

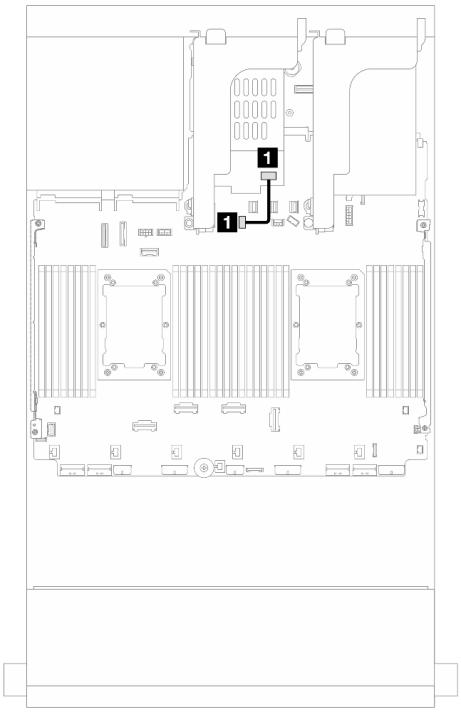



*Figure 345. Cheminement des câbles de signal*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 7 mm | 1 Connecteur d'alimentation 7 mm sur le bloc carte mère | 1 Connecteur d'interface sur le fond de panier d'unité 7 mm | 1 Connecteur d'interface du fond de panier 7 mm/ M.2 sur le bloc carte mère |

## Module de refroidissement direct par eau

Cette section décrit le cheminement des câbles pour le Module de refroidissement direct par eau (DWCM).

**Remarque :** Pour une meilleure organisation des câbles, il est nécessaire d'installer les tuyaux et le module de capteur de détection de liquides sur un support adapté et de veiller à ce que le module soit solidement installé dans les pattes de retenue. Pour plus de détails, voir l'illustration ci-dessous ou la section « Installation du module de refroidissement direct du processeur par eau Lenovo Neptune(TM) » à la page 129.

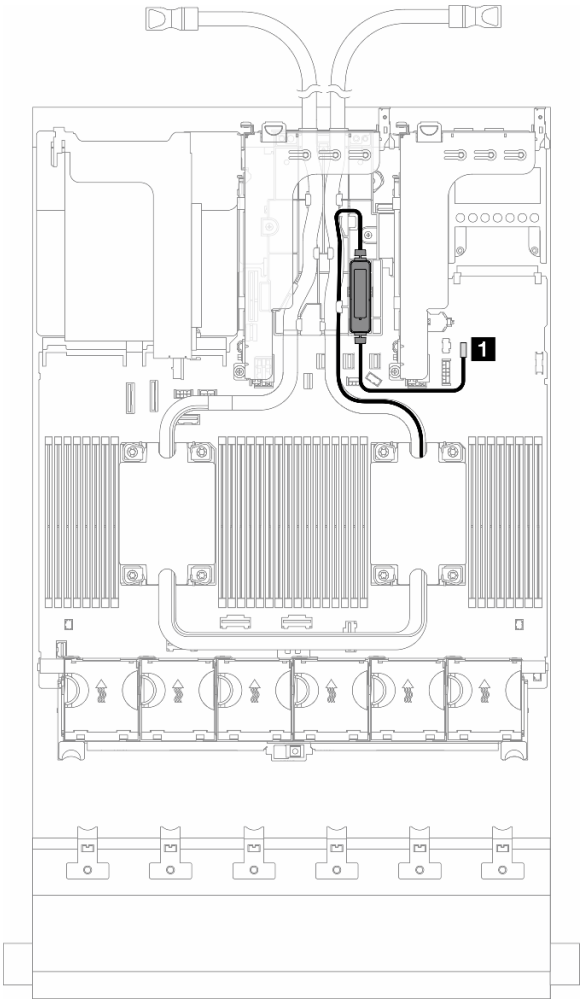



*Figure 346. Cheminement des câbles du module de refroidissement direct par eau*

| De | À |
|---|---|
| Câble du module de détection de fuite | Connecteur de détection de fuite |

# Connecteurs d’E-S avant

Cette section décrit le cheminement des câbles des connecteurs d’E-S avant, notamment le connecteur VGA, le connecteur de diagnostics externe, le connecteur du panneau opérateur frontal et les connecteurs USB avant.


- « Connecteurs d’E-S avant sur les taquets d’armoire » à la page 356
- « Connecteurs d’E-S avant sur la baie média » à la page 356


### Connecteurs d’E-S avant sur les taquets d’armoire

**Remarque :** Lors du cheminement d’un câble sur le taquet d’armoire, assurez-vous qu’il est fixé au cadre supérieur du dispositif de retenue de câble. Pour plus d’informations, reportez-vous à la rubrique .

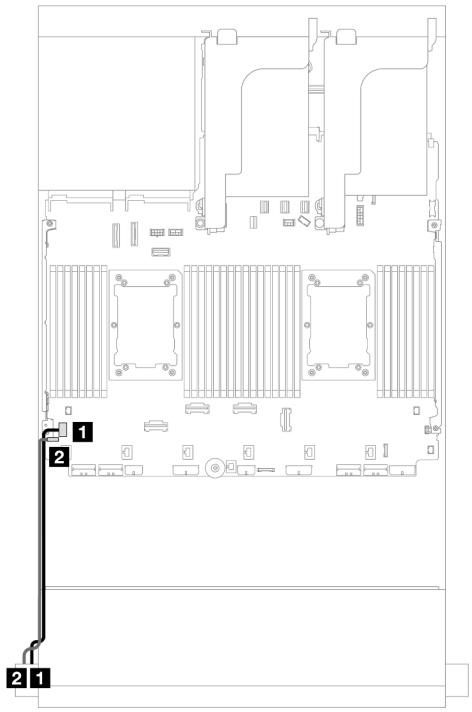



*Figure 347. Connecteur VGA avant et connecteur de diagnostics externe (taquet d’armoire gauche)*

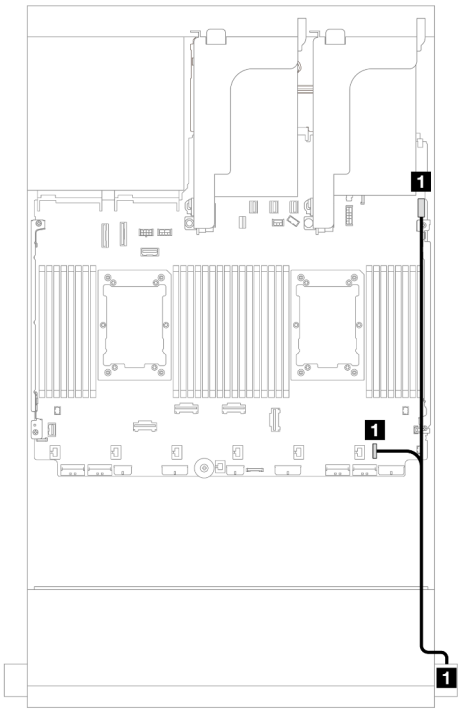



*Figure 348. Connecteurs du panneau opérateur avant et USB (taquet d’armoire droit)*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Câble VGA | Connecteur VGA sur le bloc carte mère | 1 Câble du panneau opérateur avant et USB | 1 Connecteurs FIO et USB sur le bloc carte mère |
| 2 Câble de diagnostics externe | Connecteur de diagnostic externe sur le bloc carte mère | | |

### Connecteurs d’E-S avant sur la baie média

La figure présente le cheminement des câbles pour les connecteurs du panneau opérateur avant et les connecteurs USB avant sur la baie média.

En fonction de son modèle, le serveur peut être doté d'un panneau opérateur avant avec écran LCD (appelé panneau de diagnostics intégré) ou d'un panneau opérateur avant sans écran LCD.

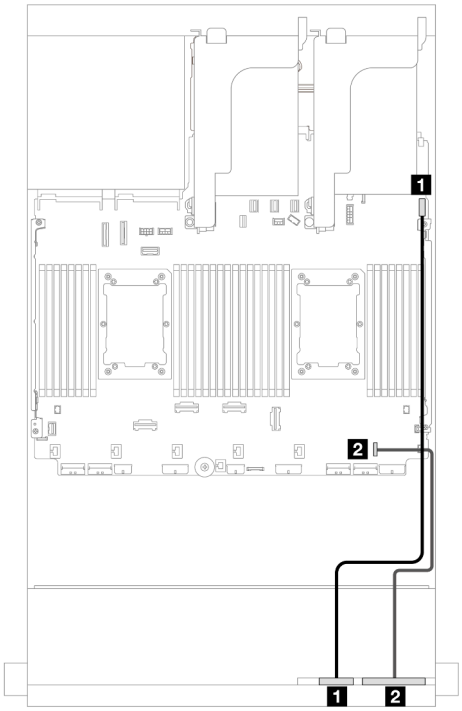



*Figure 349. Panneau opérateur avant avec écran LCD*

| De | À |
|---|---|
| 1 Câble USB avant | Connecteur USB avant sur le bloc carte mère |
| 2 Câble du panneau frontal | Connecteur d'E-S avant sur le bloc carte mère |

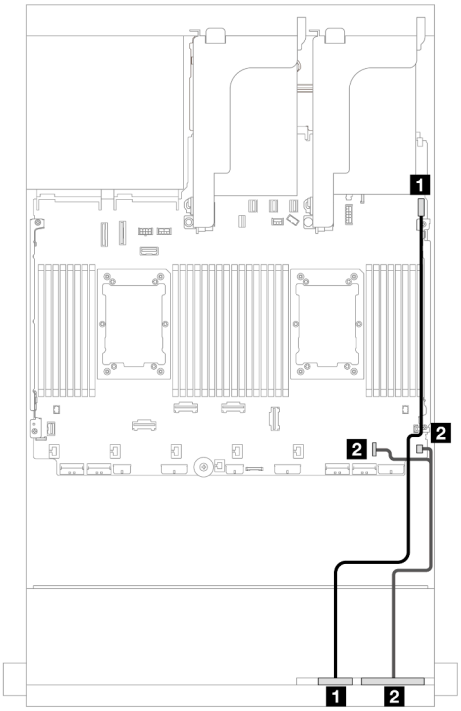
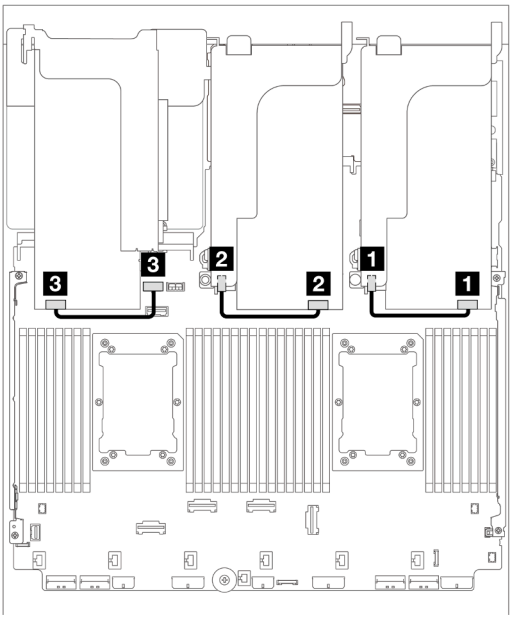



*Figure 350. Panneau opérateur avant sans écran LCD*

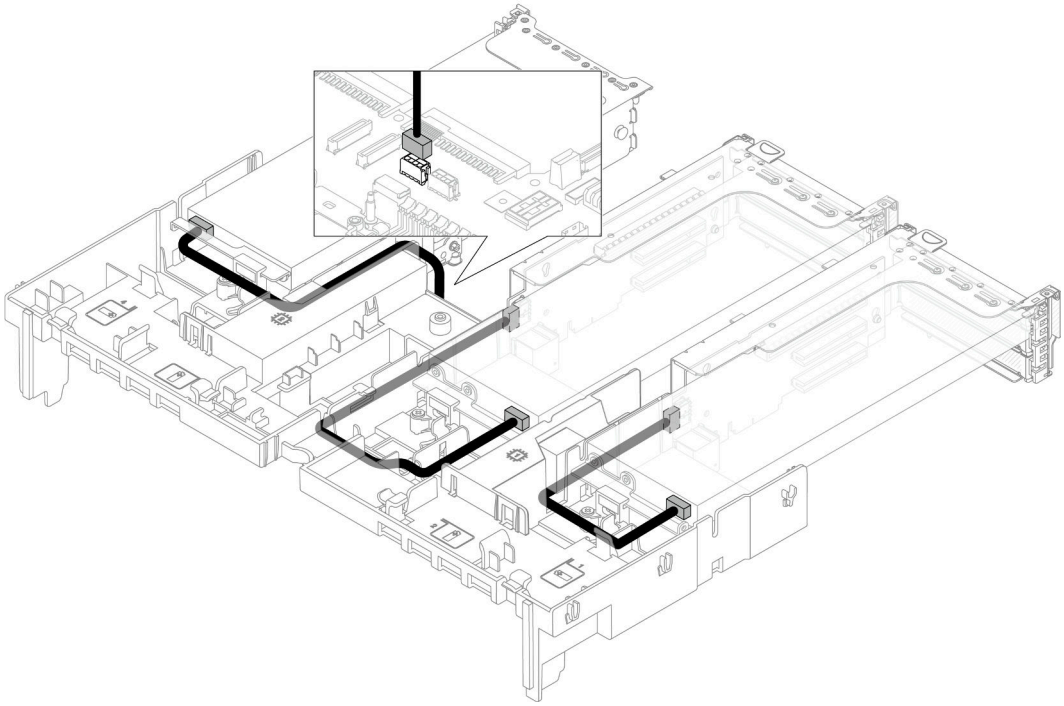
| De | À |
|---|---|
| 1 Câble USB avant | Connecteur USB avant sur le bloc carte mère |
| 2 Câble du panneau frontal | Connecteurs d'E-S avant sur le bloc carte mère |

## GPU

Cette section décrit le cheminement des câbles pour les GPU.

| Cheminement des câbles | De | À |
|---|---|---|
|  | 1 Cordon d'alimentation GPU | Connecteur d'alimentation sur la carte mezzanine 1 |
| | 2 Cordon d'alimentation GPU | Connecteur d'alimentation sur la carte mezzanine 2 |
| | 3 Cordon d'alimentation GPU | Connecteur d'alimentation GPU sur le bloc carte mère |
| | **Remarques :**<br>• La figure présente un adaptateur GPU installé sur chaque carte mezzanine. Si deux adaptateurs GPU sont installés, le câble d'alimentation GPU est un câble en Y.<br>• Si l'enveloppe thermique de votre adaptateur GPU est égale ou inférieure à 75 watts, l'adaptateur peut alors être alimenté directement par la fente de connexion. La connexion du câble d'alimentation n'est pas nécessaire. | |

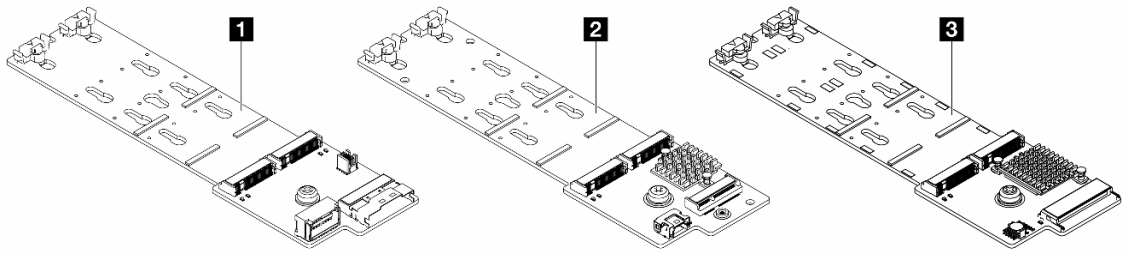
Si vous devez installer un fond de panier M.2 sur la grille d'aération du GPU, reportez-vous à la figure ci-dessous pour connaître le cheminement des câbles sur la grille d'aération. Acheminez le câble d'alimentation GPU depuis la carte mezzanine 2 située sous le support du fond de panier M.2 jusqu'au connecteur d'alimentation GPU sur l'adaptateur GPU.



## Fonds de panier d’unité M.2

Cette section décrit le cheminement des câbles pour les fonds de panier d’unité M.2.

Le serveur prend en charge l’un des fonds de panier d’unité M.2 suivants :




| | |
|---|---|
| 1 | Fond de panier à 2 baies M.2 x4 SATA/NVMe non-RAID |
| 2 | Fond de panier à 2 baies M.2 x1 NVMe RAID |
| 3 | Fond de panier à 2 baies M.2 SATA/NVME RAID |

- « Fond de panier à 2 baies M.2 x4 SATA/NVMe non-RAID » à la page 360
- « Fond de panier à 2 baies M.2 x1 NVMe RAID » à la page 365
- « Fond de panier à 2 baies M.2 SATA/NVME RAID » à la page 366

### Fond de panier à 2 baies M.2 x4 SATA/NVMe non-RAID

#### Cheminement des câbles d'alimentation

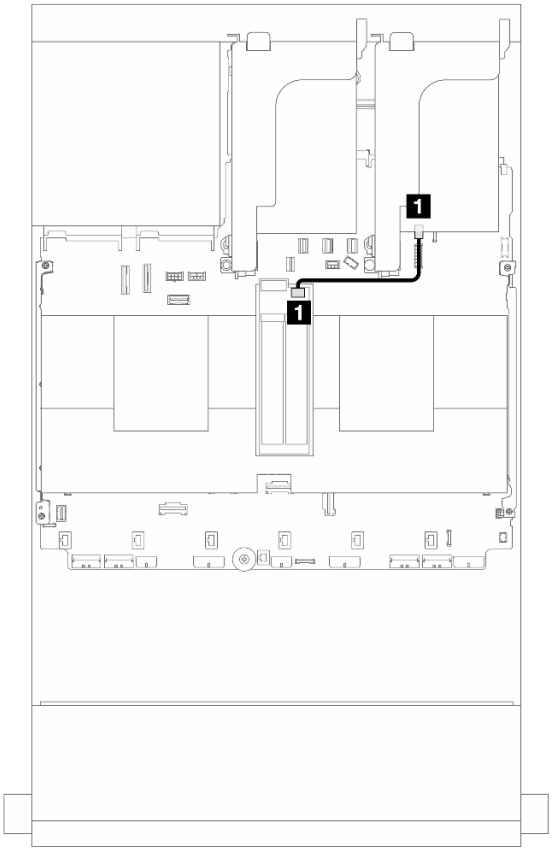



*Figure 351. Cheminement des câbles d'alimentation*

| De | À |
|---|---|
| 1 Connecteur d’alimentation sur le fond de panier d’unité M.2 | 1 Connecteur d’alimentation M.2 sur le bloc carte mère |

### Cheminement des câbles de signal

Le fond de panier d’unité M.2 prend en charge la connexion des câbles SATA, NVMe ou RAID.

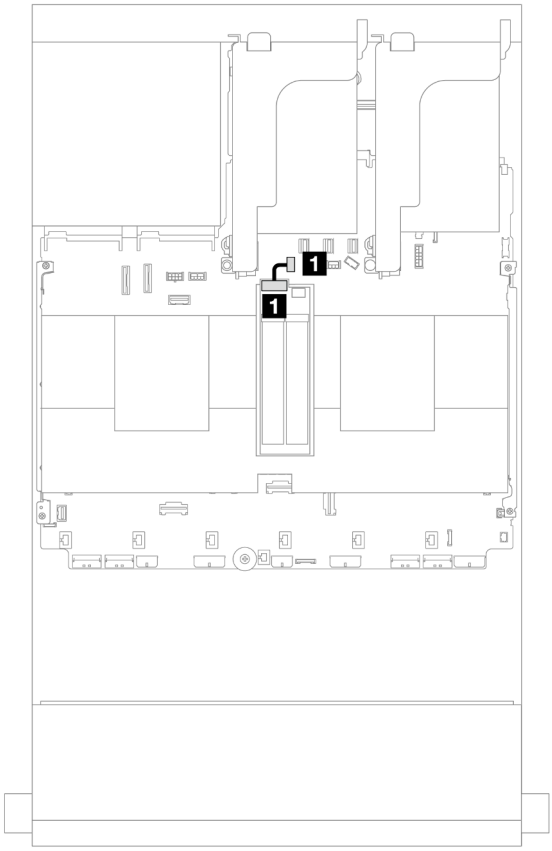



*Figure 352. Cheminement des câbles SATA*

| De | À |
|---|---|
| 1 Connecteur d’interface sur le fond de panier d’unité M.2 | 1 Connecteur d’interface du fond de panier 7 mm/M.2 sur le bloc carte mère |

**Remarque :** La figure ci-après présente quatre options de connexion des câbles NVMe, mais les quatre options sont mutuellement exclusives. Sélectionnez l'une d'elles selon votre scénario.

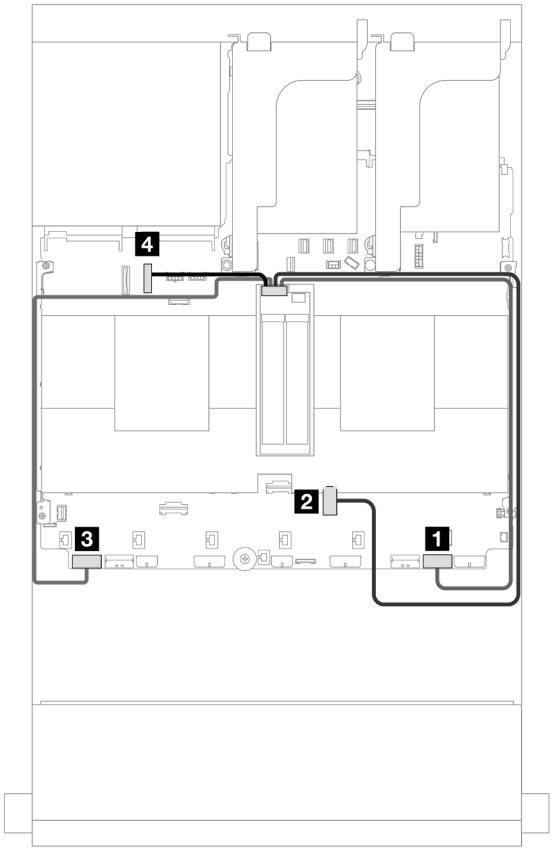



*Figure 353. Cheminement des câbles NVMe*

| De | À |
|---|---|
| Connecteur d'interface sur le fond de panier d'unité M.2 | 1 PCIe 1 |
| | 2 PCIe 3 (un processeur installé) |
| | 3 PCIe 8 |
| | 4 PCIe 10 |

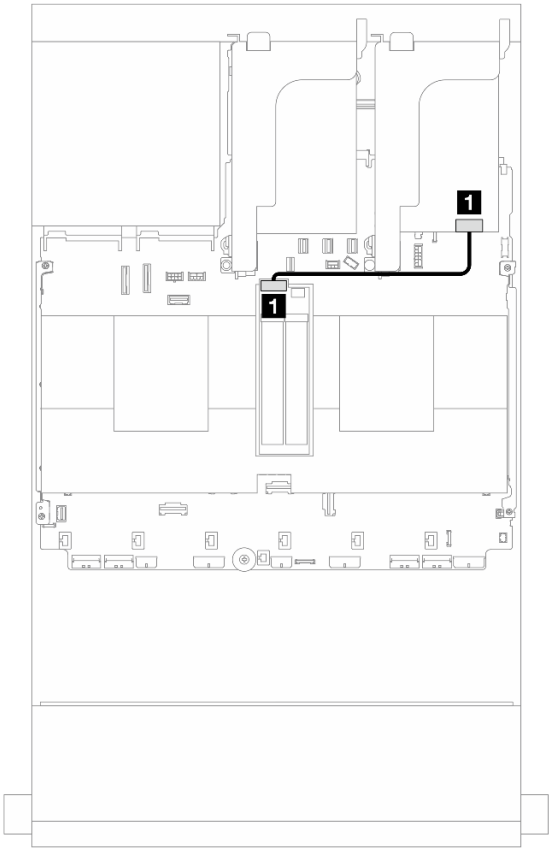



*Figure 354. Cheminement des câbles RAID*

| De | À |
|---|---|
| 1 Connecteur d'interface sur le fond de panier d'unité M.2 | 1 Adaptateur 8i : C0 |

### Fond de panier à 2 baies M.2 x1 NVMe RAID

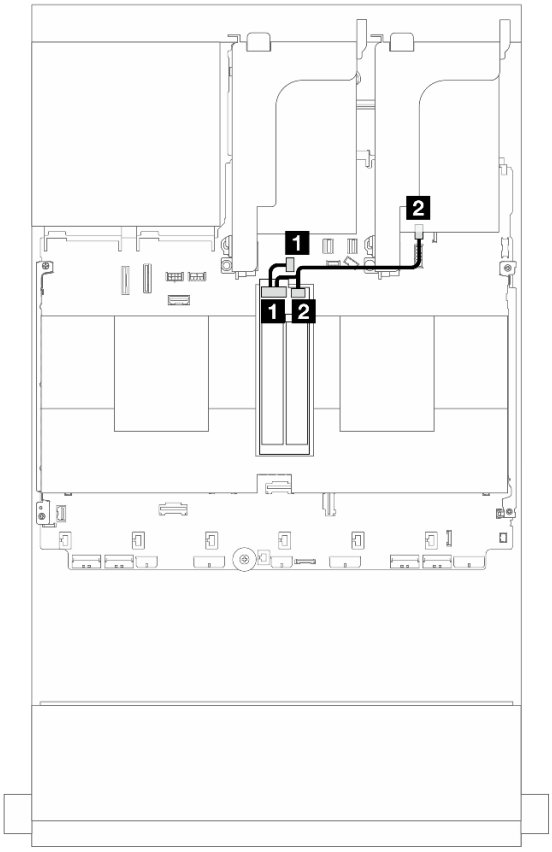



*Figure 355. Cheminement des câbles du fond de panier à 2 baies M.2 x1 NVMe RAID*

| De | À |
|---|---|
| 1 Connecteur d'interface sur le fond de panier d'unité M.2 | 1 Connecteur d'interface du fond de panier 7 mm/M.2 sur le bloc carte mère |
| 2 Connecteur d'alimentation sur le fond de panier d'unité M.2 | 2 Connecteur d'alimentation M.2 sur le bloc carte mère |

### Fond de panier à 2 baies M.2 SATA/NVME RAID

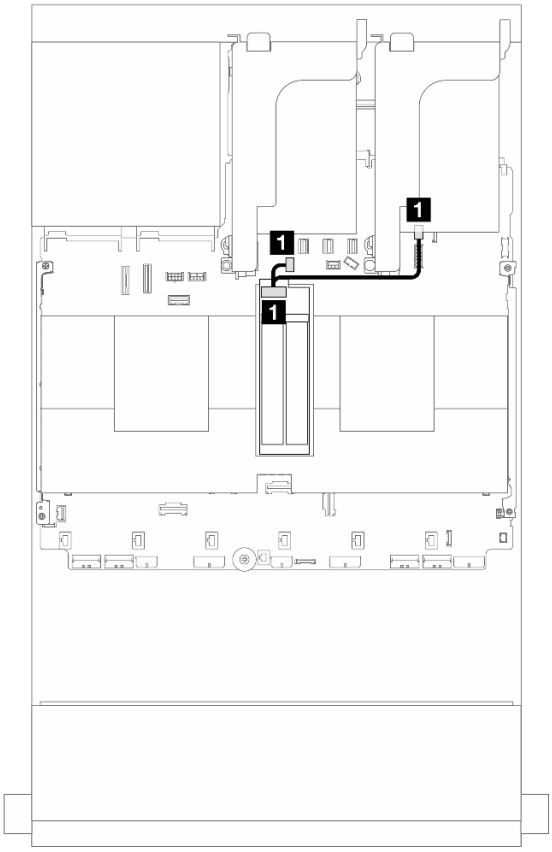



*Figure 356. Cheminement des câbles de l'*Fond de panier à 2 baies M.2 SATA/NVME RAID

| De | À |
|---|---|
| 1 Connecteur sur le fond de panier d'unité M.2 | 1<br>• Connecteur d'alimentation M.2 sur le bloc carte mère<br>• Connecteur d'interface du fond de panier M.2/7 mm sur le bloc carte mère |

## Adaptateur NIC de gestion

Reportez-vous à la présente section pour comprendre le cheminement des câbles de l'ThinkSystem V3 Management NIC Adapter Kit (adaptateur NIC de gestion).

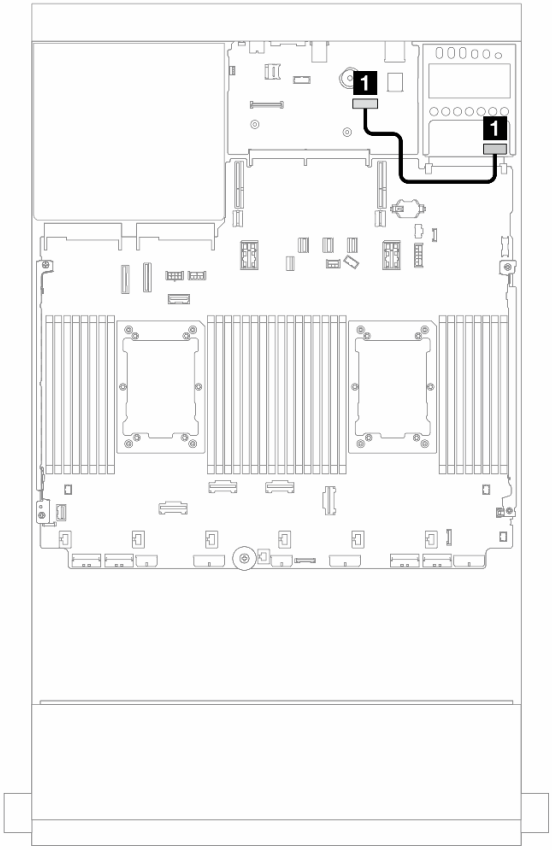



*Figure 357. Cheminement des câbles de l'*adaptateur NIC de gestion

| De | À |
|---|---|
| 1 Adaptateur NIC de gestion | Second connecteur Ethernet de gestion sur le bloc carte mère |

## Adaptateur DPU

Reportez-vous à la présente section pour comprendre le cheminement des câbles du ThinkSystem NVIDIA BlueField-2 25GbE SFP56 2-Port PCIe Ethernet DPU w/BMC & Crypto (Adaptateur DPU).

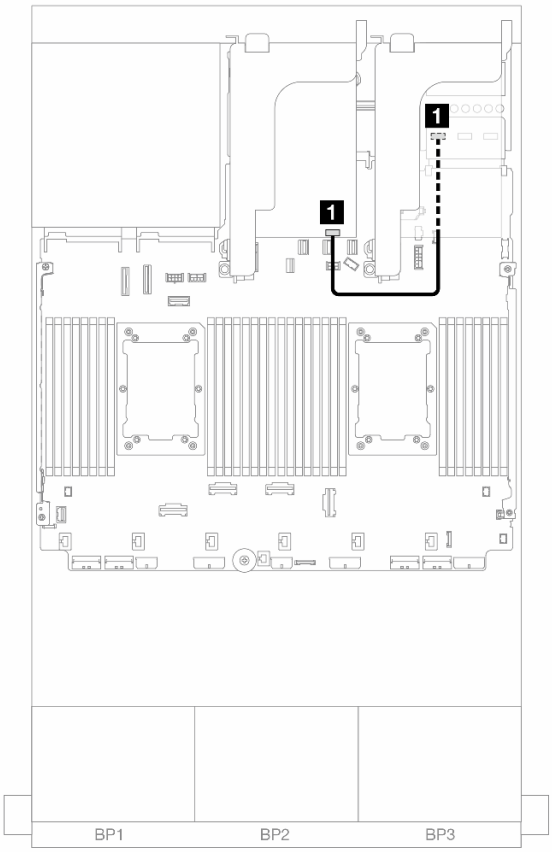



*Figure 358. Cheminement des câbles du* Adaptateur DPU

| De | À |
|---|---|
| 1 Adaptateur DPU : connecteur NC-SI | Kit d'activation OCP pour vSphere DSE : connecteur NC-SI 1 |

## Module d'alimentation flash RAID

Cette section décrit le cheminement des câbles des modules d'alimentation flash RAID (ou supercondensateur).

*Tableau 12. Emplacement des modules d'alimentation flash RAID*

*Figure 359. Sur le châssis*

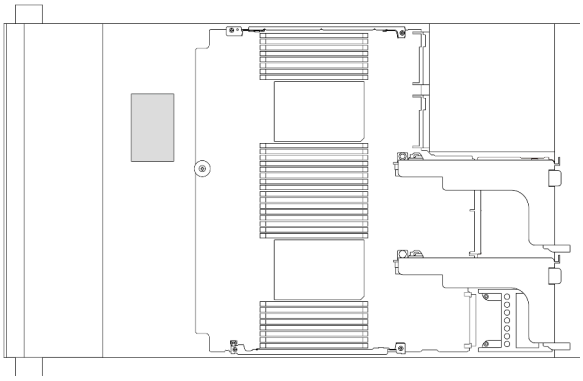


*Figure 360. Sur les grilles d'aération standards*

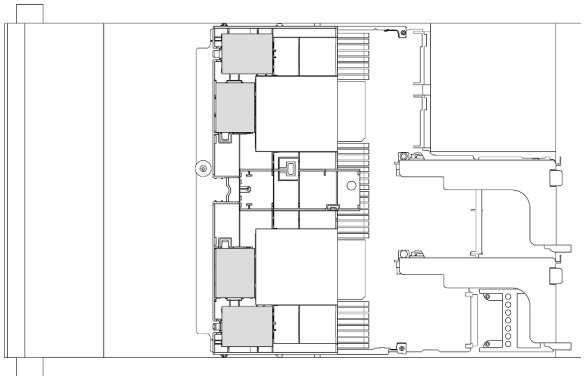


*Figure 361. Sur les grilles d'aération GPU*

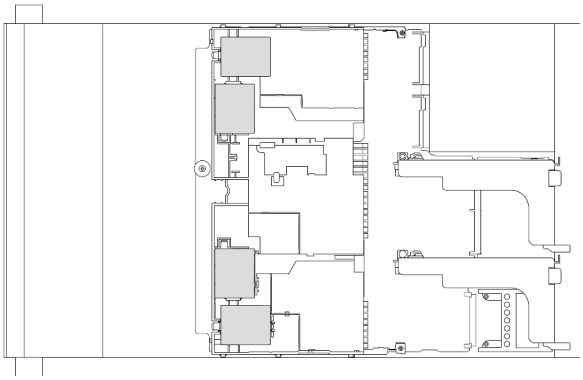
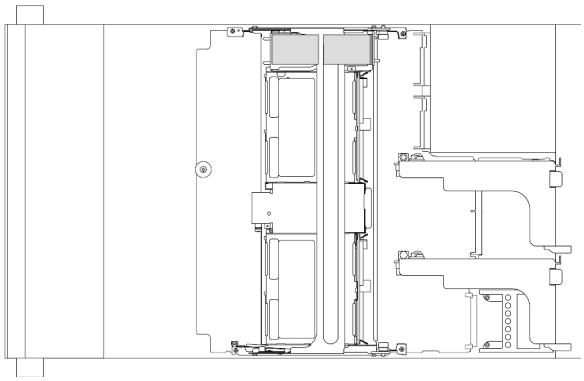
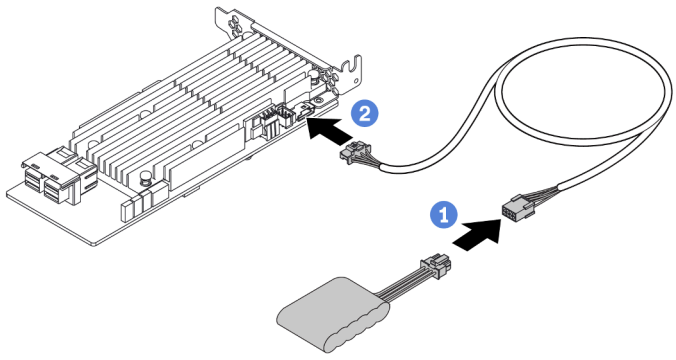


*Figure 362. Sur le boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces central*



Une rallonge est fournie pour chaque module d'alimentation flash RAID pour la connexion des câbles. Branchez le câble du module d'alimentation flash RAID sur l'adaptateur RAID correspondant, comme indiqué.

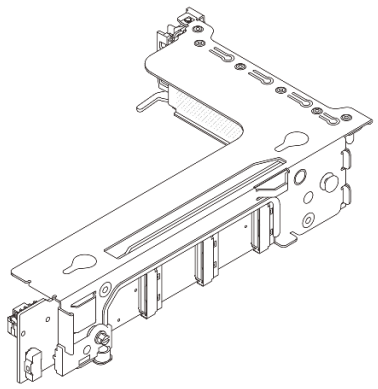
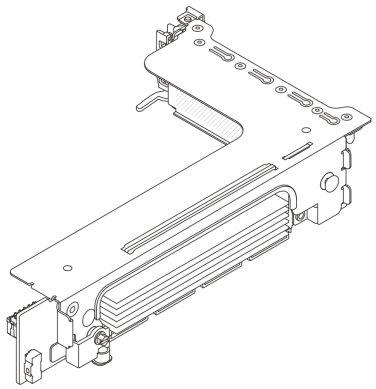



| De | À |
|---|---|
| Module d'alimentation flash RAID | Connecteur du supercondensateur sur l'adaptateur RAID |

## Boîtier de carte mezzanine 3

Cette section décrit le cheminement des câbles pour le boîtier de carte mezzanine 3.

Les figures ci-après présentent les boîtiers de cartes mezzanines PCIe 3. Les types de cartes mezzanines varient selon le modèle de serveur. Pour obtenir des informations détaillées, voir « Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe » à la page 13.

| Boîtier de carte mezzanine 3 Gen 4 | Boîtier de carte mezzanine 3 Gen 5 |
| --- | --- |
|  |  |

- « Connexion du cordon d'alimentation et de la bande latérale de la carte mezzanine 3 (Gen 4/Gen 5) » à la page 371
- « Connexion du câble d'interface de la carte mezzanine 3 (x8/x8 PCIe Gen 4) » à la page 372
- « Connexion du câble d'interface de la carte mezzanine 3 (x16/x16 PCIe Gen 4) » à la page 373
- « Connexion du câble d'interface de la carte mezzanine 3 (x8/x8 PCIe Gen 5) » à la page 375
- « Connexion du câble d'interface de la carte mezzanine 3 (x16/x16 PCIe Gen 5) » à la page 376

### Connexion du cordon d’alimentation et de la bande latérale de la carte mezzanine 3 (Gen 4/Gen 5)

Les connexions des câbles d’alimentation et de la bande latérale pour la carte mezzanine PCIe 3 x8/x8 et pour la carte mezzanine PCIe 3 x16/x16 sont identiques.

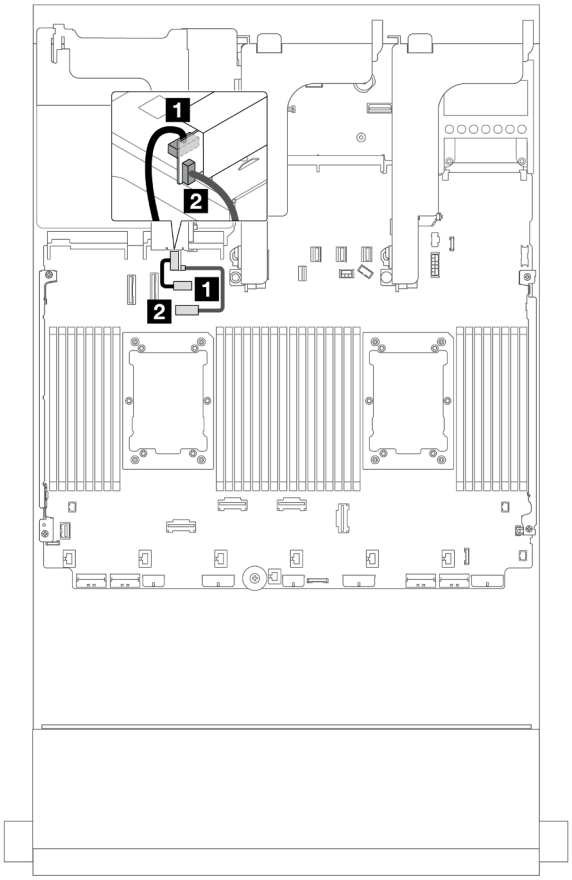



*Figure 363. Connexion de l’alimentation de la carte mezzanine 3 et de la bande latérale*

| De | À |
|---|---|
| 1 Connecteur d’alimentation sur la carte mezzanine | Connecteur d’alimentation de la carte mezzanine 3 sur le bloc carte mère |
| 2 Connecteur de la bande latérale sur la carte mezzanine | Connecteur de bande latérale de la carte mezzanine 3 sur le bloc carte mère |

### Connexion du câble d’interface de la carte mezzanine 3 (x8/x8 PCIe Gen 4)

L’illustration suivante présente la connexions des câbles d’interface de la carte mezzanine 3 x8/x8 PCIe Gen 4.

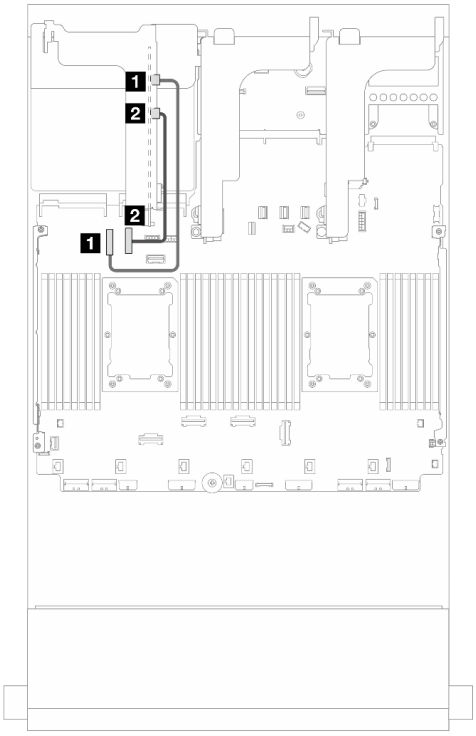



*Figure 364. Cheminement des câbles avec deux processeurs installés*

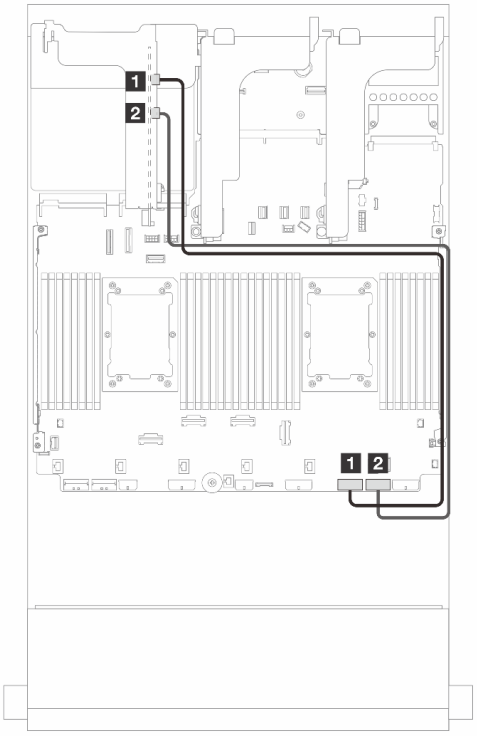



*Figure 365. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À |
|---|---|
| 1 MCIO 1 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 9 sur le bloc carte mère |
| 2 MCIO 2 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 10 sur le bloc carte mère |

| De | À |
|---|---|
| 1 MCIO 1 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 2 sur le bloc carte mère |
| 2 MCIO 2 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 1 sur le bloc carte mère |

### Connexion du câble d'interface de la carte mezzanine 3 (x16/x16 PCIe Gen 4)

L'illustration suivante présente la connexions des câbles d'interface de la carte mezzanine 3 x16/x16 PCIe Gen 4.

#### Cheminement des câbles avec deux processeurs installés

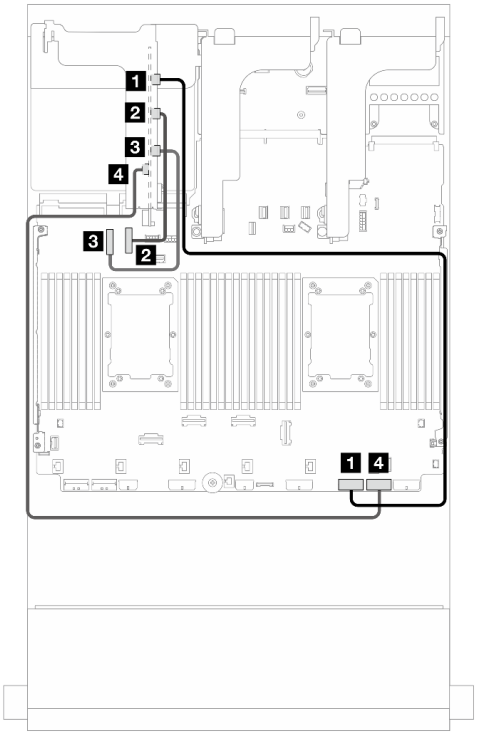



*Figure 366. Cheminement des câbles pour les configurations sans carte mezzanine 5*

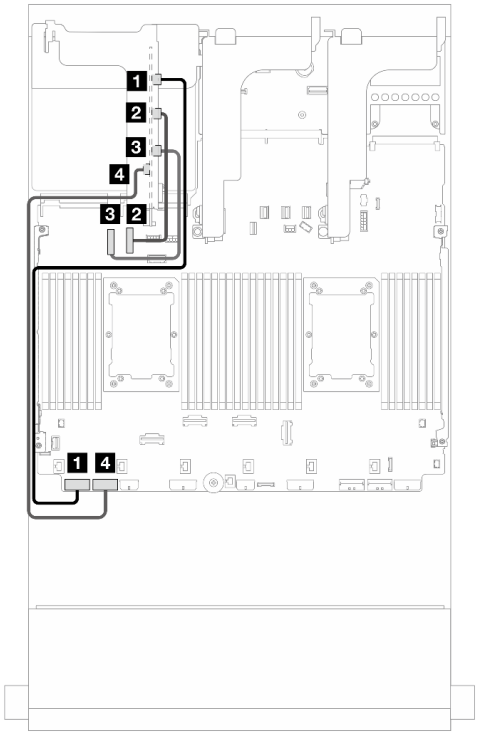



*Figure 367. Cheminement des câbles pour les configurations avec carte mezzanine 5*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 MCIO 1 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 2 sur le bloc carte mère | 1 MCIO 1 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 8 sur le bloc carte mère |
| 2 MCIO 2 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 10 sur le bloc carte mère | 2 MCIO 2 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 10 sur le bloc carte mère |
| 3 MCIO 3 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 9 sur le bloc carte mère | 3 MCIO 3 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 9 sur le bloc carte mère |
| 4 MCIO 4 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 1 sur le bloc carte mère | 4 MCIO 4 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 7 sur le bloc carte mère |

#### Cheminement des câbles avec un processeur installé

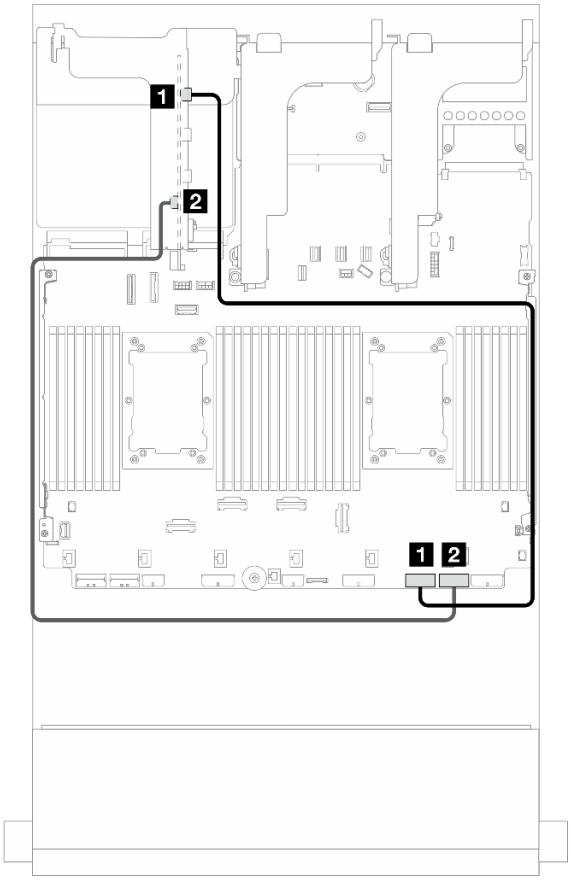



*Figure 368. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À |
|---|---|
| 1 MCIO 1 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 2 sur le bloc carte mère |
| 2 MCIO 4 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 1 sur le bloc carte mère |

### Connexion du câble d'interface de la carte mezzanine 3 (x8/x8 PCIe Gen 5)

L'illustration suivante présente la connexions des câbles d'interface de la carte mezzanine 3 x8/x8 PCIe Gen 5.

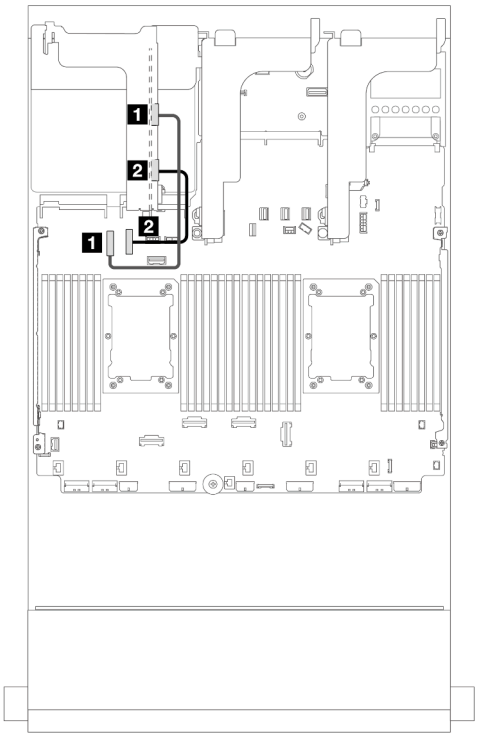



*Figure 369. Cheminement des câbles avec deux processeurs installés*

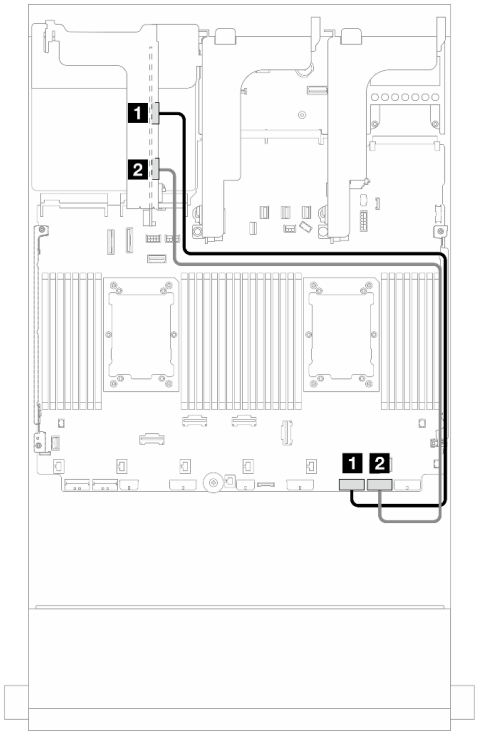



*Figure 370. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 MCIO 1 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 9 sur le bloc carte mère | 1 MCIO 1 sur la carte mezzanine (Gen 4) | Connecteur PCIe 2 sur le bloc carte mère |
| 2 MCIO 3 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 10 sur le bloc carte mère | 2 MCIO 3 sur la carte mezzanine (Gen 5) | Connecteur PCIe 1 sur le bloc carte mère |

### Connexion du câble d'interface de la carte mezzanine 3 (x16/x16 PCIe Gen 5)

L'illustration suivante présente la connexions des câbles d'interface de la carte mezzanine 3 x16/x16 PCIe Gen 5.

#### Cheminement des câbles avec deux processeurs installés

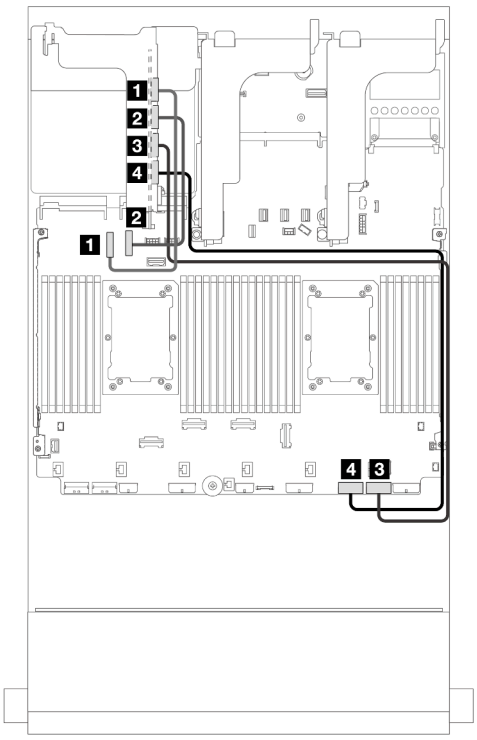



*Figure 371. Cheminement des câbles pour les configurations sans carte mezzanine 5*

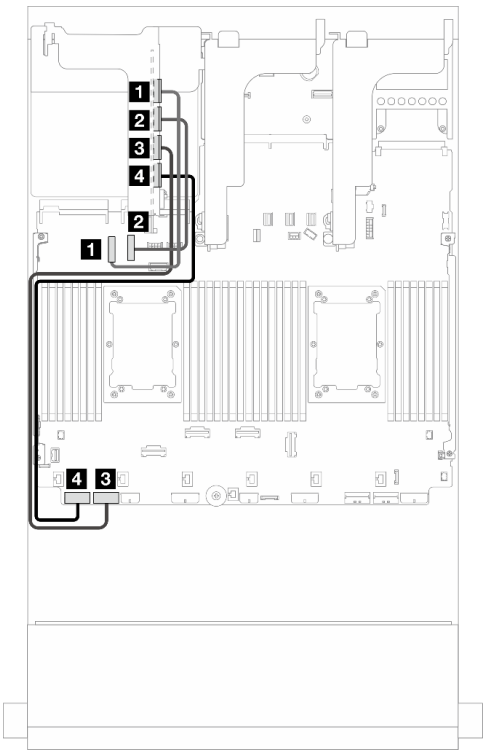



*Figure 372. Cheminement des câbles pour les configurations avec carte mezzanine 5*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 MCIO 1 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 9 sur le bloc carte mère | 1 MCIO 1 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 9 sur le bloc carte mère |
| 2 MCIO 2 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 10 sur le bloc carte mère | 2 MCIO 2 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 10 sur le bloc carte mère |
| 3 MCIO 3 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 1 sur le bloc carte mère | 3 MCIO 3 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 7 sur le bloc carte mère |
| 4 MCIO 4 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 2 sur le bloc carte mère | 4 MCIO 4 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 8 sur le bloc carte mère |

#### Cheminement des câbles avec un processeur installé

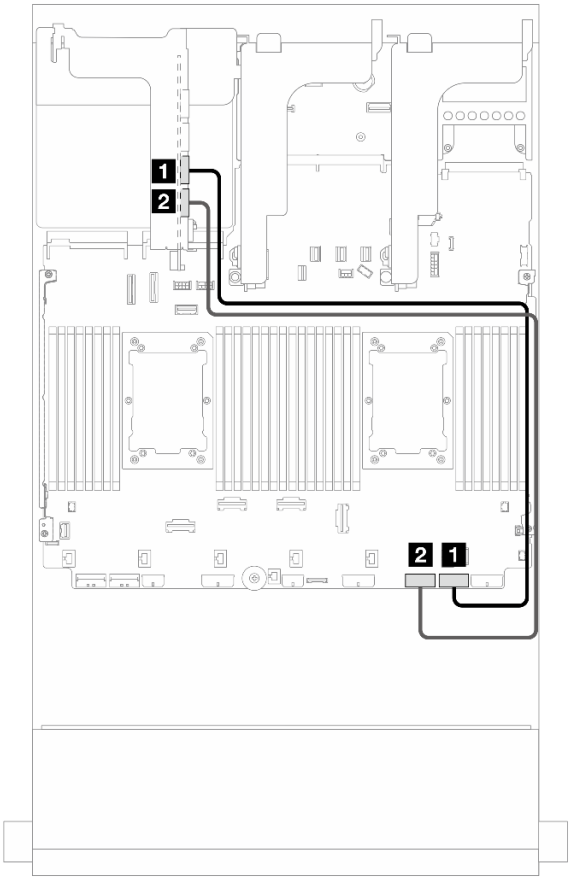


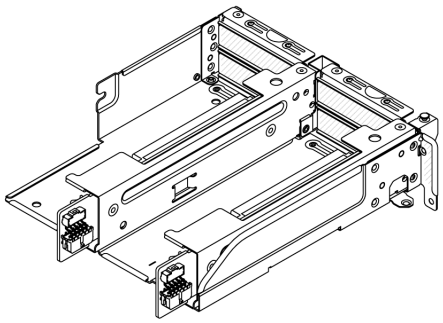

*Figure 373. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À |
|---|---|
| 1 MCIO 3 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 1 sur le bloc carte mère |
| 2 MCIO 4 sur la carte mezzanine | Connecteur PCIe 2 sur le bloc carte mère |

## Boîtier de carte mezzanine 3/4

Reportez-vous à la présente section pour comprendre le cheminement des câbles pour le boîtier de carte mezzanine 3/4, qui est doté de quatre emplacements PCIe extra-plats (4LP).

La figure ci-après présente le boîtier de carte mezzanine PCIe 3/4 4LP. Les types de cartes mezzanines varient selon le modèle de serveur. Pour obtenir des informations détaillées, voir « Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe » à la page 13.



### Cheminement des câbles d’alimentation et de bande latérale

La figure ci-après présente les connexions du câble d’alimentation et de bande latérale pour la carte mezzanine 3 x8/x8 PCIe et la carte mezzanine 4 x8/x8 PCIe.

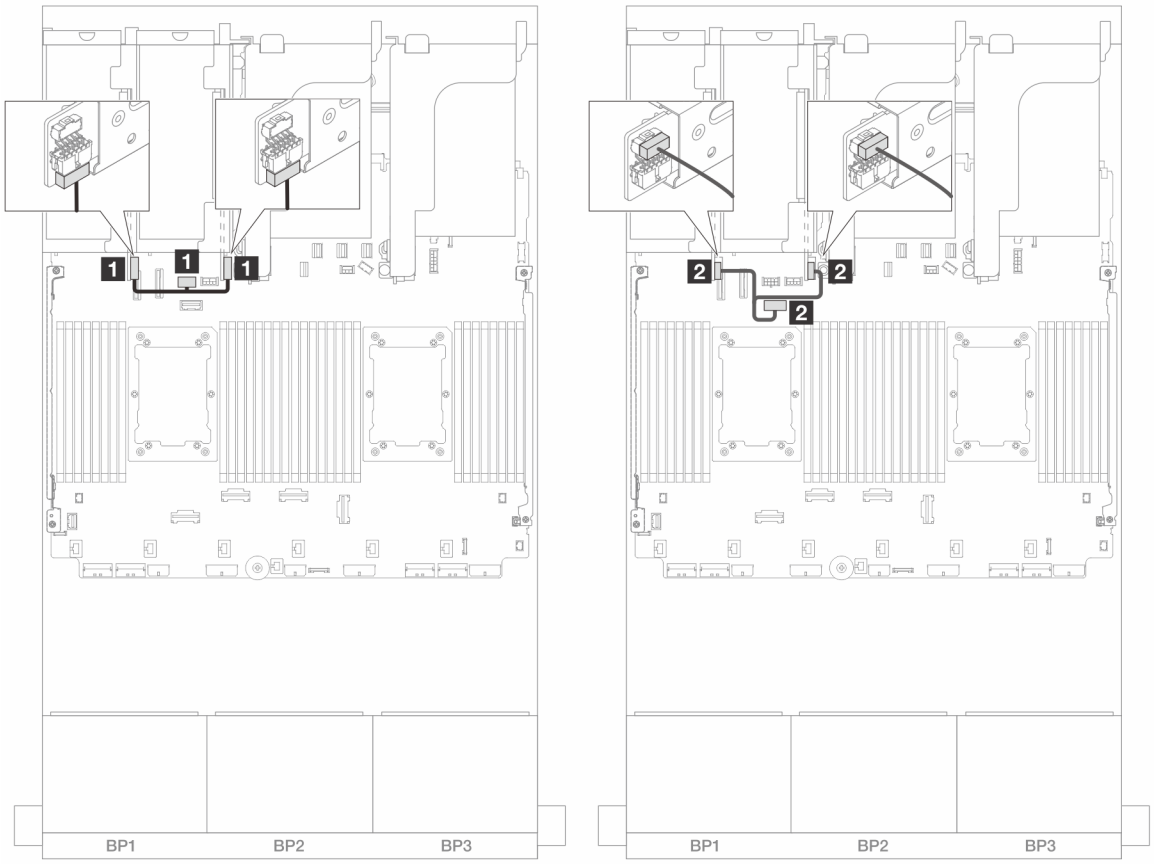



*Figure 374. Cheminement des câbles d’alimentation et de bande latérale de la carte mezzanine 3/4*

| De | À |
|---|---|
| 1 Connecteur d’alimentation sur les cartes mezzanines | Connecteur d’alimentation de la carte mezzanine 3 sur le bloc carte mère |
| 2 Connecteur de la bande latérale sur les cartes mezzanines | Connecteur de bande latérale de la carte mezzanine 3 sur le bloc carte mère |

### Connexion du câble de signal/cordon d’interface

L’illustration suivante présente la connexion des câbles d’interface de la carte mezzanine 3 x8/x8 PCIe et de la carte mezzanine 4 x8/x8 PCIe.

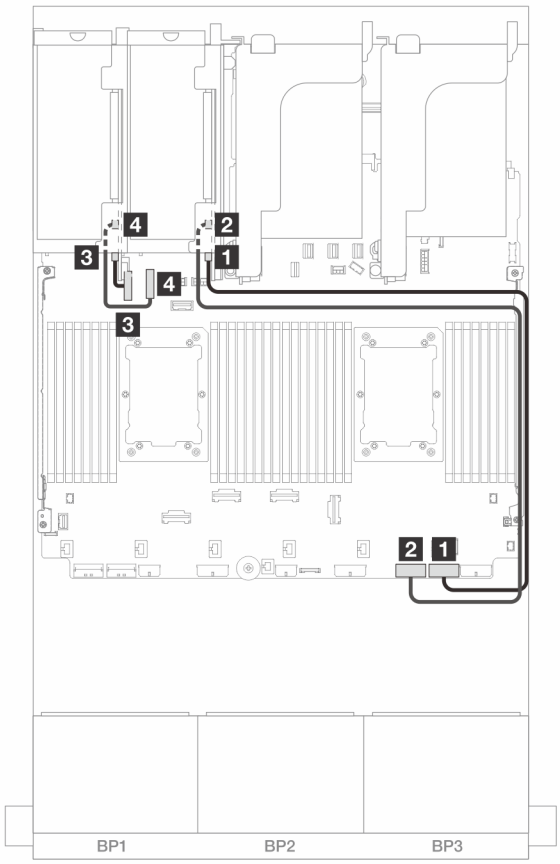



*Figure 375. Cheminement des câbles dans les configurations sans carte mezzanine 5 et module OCP avant*

| De | À |
|---|---|
| 1 Connecteur Swift 1 sur la carte mezzanine 3 | Intégré : PCIe 1 |
| 2 Connecteur Swift 2 sur la carte mezzanine 3 | Intégré : PCIe 2 |
| 3 Connecteur Swift 1 sur la carte mezzanine 4 | Intégré : PCIe 9 |
| 4 Connecteur Swift 2 sur la carte mezzanine 4 | Intégré : PCIe 10 |

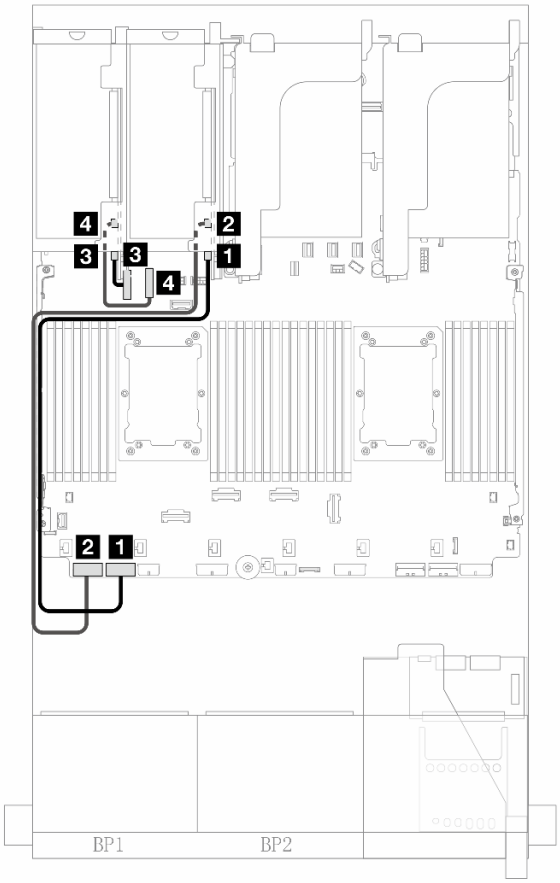



*Figure 376. Cheminement des câbles dans les configurations avec carte mezzanine 5 et module OCP avant lorsque deux processeurs sont installés*

| De | À |
|---|---|
| 1 Connecteur Swift 1 sur la carte mezzanine 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 2 Connecteur Swift 2 sur la carte mezzanine 3 | Intégré : PCIe 8 |
| 3 Connecteur Swift 1 sur la carte mezzanine 4 | Intégré : PCIe 9 |
| 4 Connecteur Swift 2 sur la carte mezzanine 4 | Intégré : PCIe 10 |

## Carte mezzanine 5 + cartes d’interposeur OCP

La présente section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour la carte mezzanine 5 et les cartes d’interposeur OCP avant et arrière.

### Cheminement des câbles pour la carte mezzanine 5

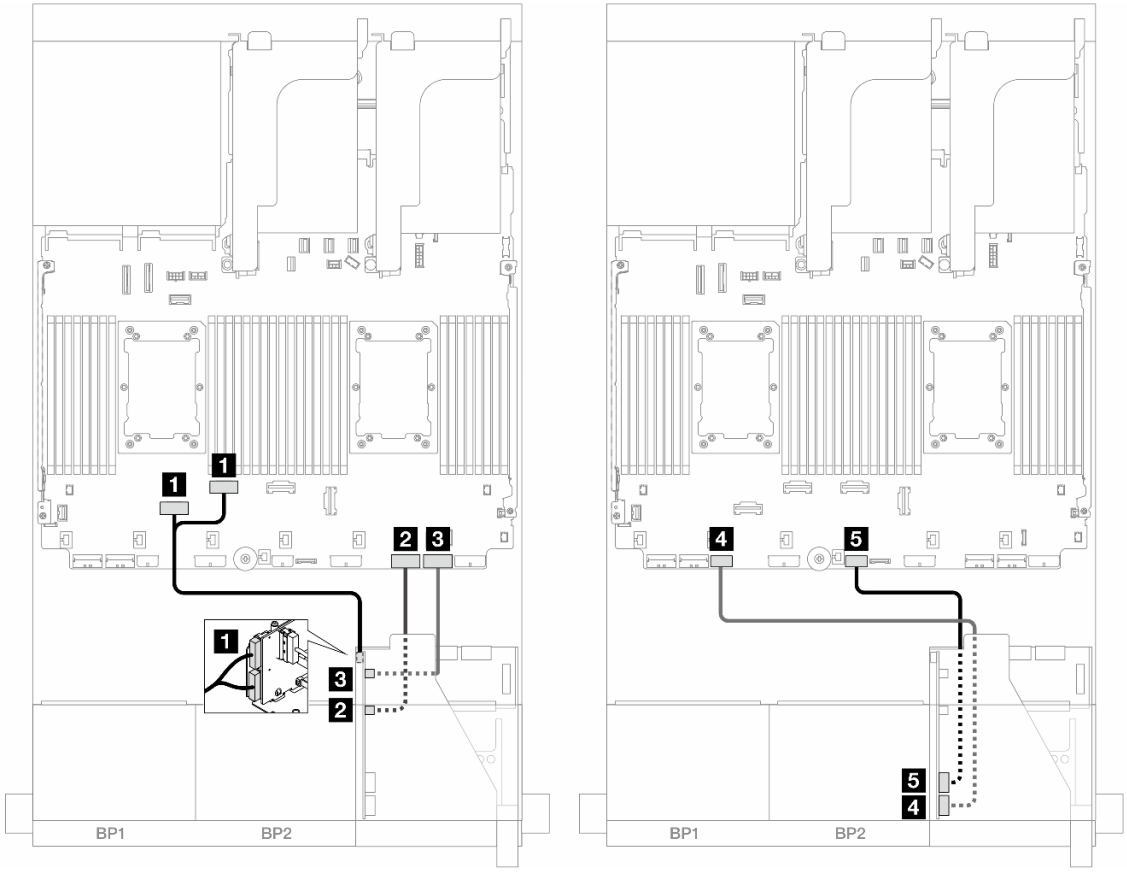



*Figure 377. Cheminement des câbles pour la carte mezzanine 5*

| De | À |
|---|---|
| 1 Carte mezzanine 5 : MCIO 1, MCIO 2 | 1 Intégré : PCIe 6, 5 |
| 2 Carte mezzanine 5 : MCIO 3 | 2 Intégré : PCIe 2 |
| 3 Carte mezzanine 5 : MCIO 4 | 3 Intégré : PCIe 1 |
| 4 Carte mezzanine 5 : ALIMENTATION RAID | 4 Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |
| 5 Carte mezzanine 5 : ALIMENTATION EXP | 5 Intégré : extension d’alimentation CFF |

### Cheminement des câbles de la carte d’interposeur OCP

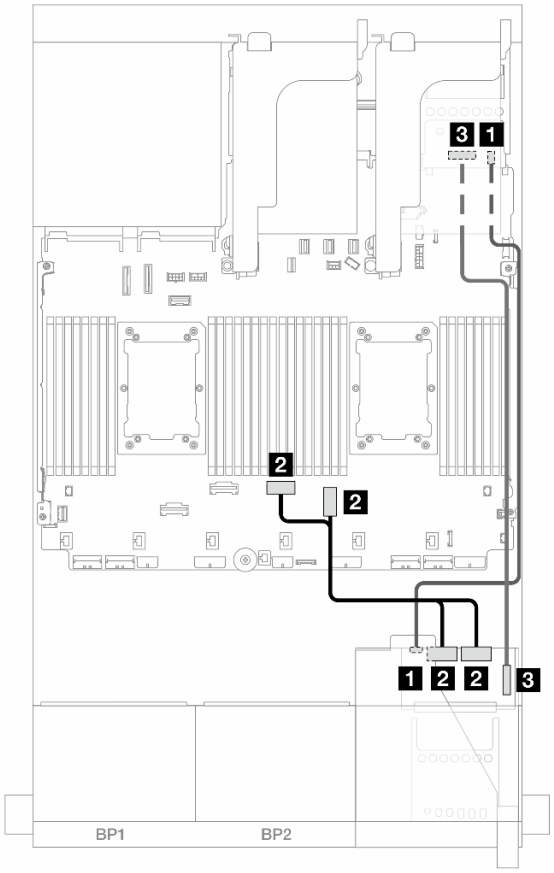



*Figure 378. Cheminement des câbles de la carte d’interposeur OCP*

| De | À |
|---|---|
| 1 Carte d’interposeur OCP avant : ALIMENTATION | 1 Carte d’interposeur OCP arrière : ALIMENTATION |
| 2 Carte d’interposeur OCP avant : MCIO 1, MCIO 2 | 2 Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 3 Carte d’interposeur OCP avant : F-SWIFT | 3 Carte d’interposeur OCP arrière : R-SWIFT |

# Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces

Cette section fournit des informations sur la connexion des câbles du fond de panier pour les modèles de serveur avec des baies d'unité avant de 2,5 pouces.

### Avant de commencer

Avant de commencer le cheminement des câbles des fonds de panier avant, assurez-vous de bien retirer les pièces ci-dessous.

- Carter supérieur (voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343)
- Grille d'aération (voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 48)
- Cage de ventilateur (voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 335)

### Connexions des cordons d'alimentation

Le serveur prend en charge les fonds de panier d'unité 2,5 pouces suivants :

- Fond de panier SAS/SATA 8 x 2,5 pouces
- Fond de panier 8 x 2,5 pouces AnyBay (également utilisé en tant que fond de panier 8 x 2,5 pouces NVMe lorsque seuls les connecteurs NVMe du fond de panier sont câblés)
- Fond de panier d'extension SAS/SATA 24 x 2,5 pouces

Pour connaître les connecteurs de chaque fond de panier d'unité, voir « Connecteurs de fond de panier d'unité » à la page 347.

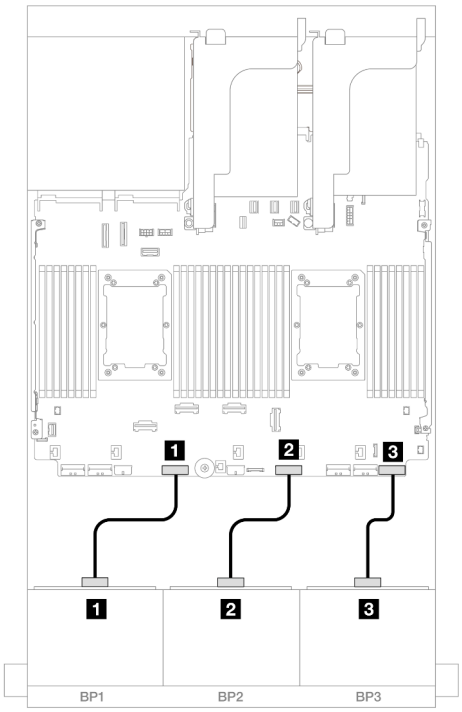



*Figure 379. Connexions des câbles d'alimentation pour les fonds de panier 8 x 2,5 pouces SAS/SATA/AnyBay/NVMe*

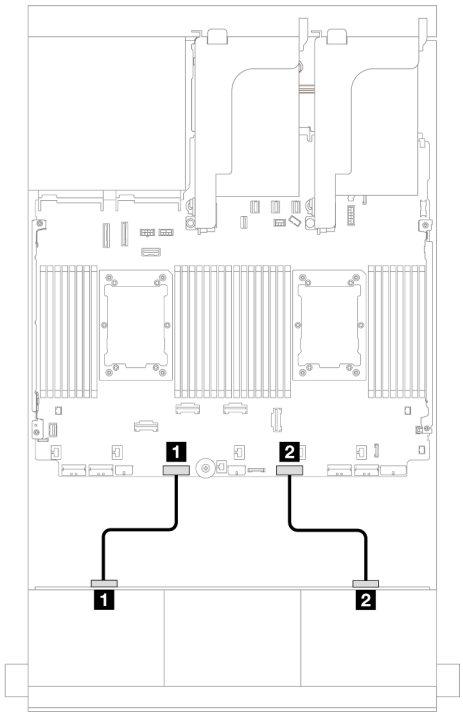



*Figure 380. Connexions des câbles d'alimentation pour le fond de panier d'extension 24 x 2,5 pouces*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 1 | Connecteur d'alimentation de fond de panier 1 | 1 Connecteur d'alimentation 1 sur le fond de panier | Connecteur d'alimentation de fond de panier 1 |
| 2 Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 2 | Connecteur d'alimentation de fond de panier 2 | 2 Connecteur d'alimentation 2 sur le fond de panier | Connecteur d'alimentation de fond de panier 2 |
| 3 Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 3 | Connecteur d'alimentation de fond de panier 3 | | |

### Connections des câbles de signal/cordons d'interface

Pour plus d'informations sur les connexions des cordons d'interface, consultez la rubrique spécifique en fonction des fonds de panier que vous avez installés.

- Un fond de panier avant :
  - « Un fond de panier 8 SAS/SATA » à la page 386
  - « Un fond de panier 8 AnyBay (Gen 4) » à la page 389
  - « Un fond de panier 8 AnyBay (Gen 5) » à la page 394
  - « Un fond de panier 8 NVMe (Gen 4) » à la page 405
  - « Un fond de panier 8 NVMe (Gen 5) » à la page 407
- Deux fonds de panier avant :
  - « Deux fonds de panier 8 SAS/SATA » à la page 412

  - « Deux fonds de panier 8 AnyBay (Gen 4) » à la page 417
  - « Deux fonds de panier 8 AnyBay (Gen 5) » à la page 421
  - « Deux fonds de panier 8 NVMe (Gen 4) » à la page 430
  - « Deux fonds de panier 8 NVMe (Gen 5) » à la page 433
  - « Un fond de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 AnyBay (Gen 4) » à la page 438
  - « Un fond de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 AnyBay (Gen 5) » à la page 446
  - « Un fond de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 NVMe (Gen 4) » à la page 454
  - « Un fond de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 NVMe (Gen 5) » à la page 462
  - « Un fond de panier 8 AnyBay et un fond de panier 8 NVMe (Gen 4) » à la page 470
  - « Un fond de panier 8 AnyBay et un fond de panier 8 NVMe (Gen 5) » à la page 474
- Trois fonds de panier avant :
  - « Trois fonds de panier 8 SAS/SATA » à la page 480
  - « Trois fonds de panier 8 AnyBay » à la page 535
  - « Trois fonds de panier 8 NVMe (Gen 4) » à la page 537
  - « Trois fonds de panier 8 NVMe (Gen 5) » à la page 544
  - « Un fond de panier 8 AnyBay et deux fonds de panier 8 NVMe (Gen 4) » à la page 554
  - « Un fond de panier 8 AnyBay et deux fonds de panier 8 NVMe (Gen 5) » à la page 556
  - « Un fond de panier 8 SAS/SATA et deux fonds de panier 8 NVMe (Gen 4) » à la page 561
  - « Un fond de panier 8 SAS/SATA et deux fonds de panier 8 NVMe (Gen 5) » à la page 562
  - « Un fond de panier 8 SAS/SATA et deux fonds de panier 8 AnyBay » à la page 566
  - « Deux fonds de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 AnyBay (Gen 4) » à la page 567
  - « Deux fonds de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 AnyBay (Gen 5) » à la page 583
  - « Deux fonds de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 NVMe (Gen 4) » à la page 608
  - « Deux fonds de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 NVMe (Gen 5) » à la page 611
  - « Fond de panier d'extension SAS/SATA 24 x 2,5 pouces » à la page 616

## Un fond de panier 8 SAS/SATA

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur doté d'un fond de panier d'unité avant SAS/SATA 8 x 2,5 pouces.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Connecteurs intégrés » à la page 386
- « Adaptateur RAID/HBA 8i/16i » à la page 387
- « Adaptateur RAID CFF/HBA 8i/16i » à la page 388

### Connecteurs intégrés

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces avec des connecteurs intégrés.

Pour connecter les câbles de la carte mezzanine 3/4, voir « Boîtier de carte mezzanine 3/4 » à la page 378.

Pour connecter les câbles à la carte mezzanine 5 et aux cartes d'interposeur OCP, voir « Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP » à la page 382.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

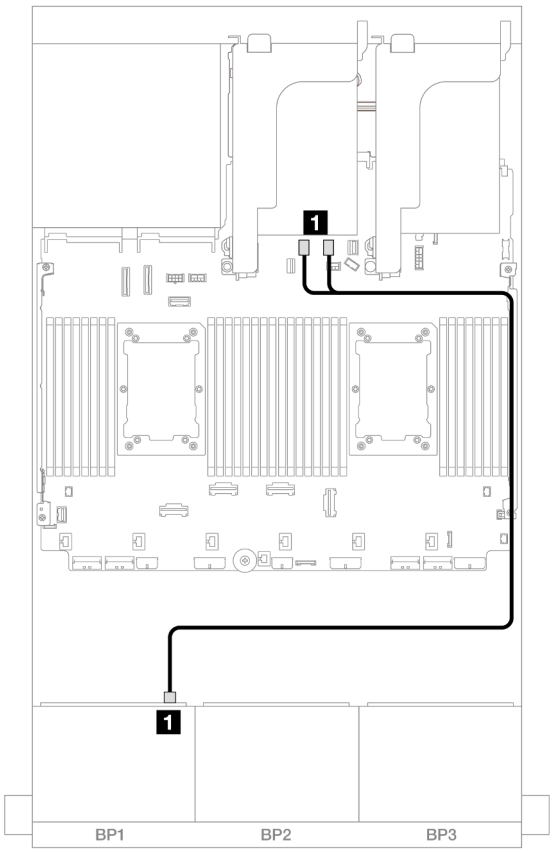



*Figure 381. Cheminement des câbles SAS/SATA vers les connecteurs SATA intégrés*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Intégré : SATA 0, SATA 1 |

## Adaptateur RAID/HBA 8i/16i

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 8i/16i.

Pour connecter les câbles de la carte mezzanine 3/4, voir « Boîtier de carte mezzanine 3/4 » à la page 378.

Pour connecter les câbles à la carte mezzanine 5 et aux cartes d'interposeur OCP, voir « Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP » à la page 382.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

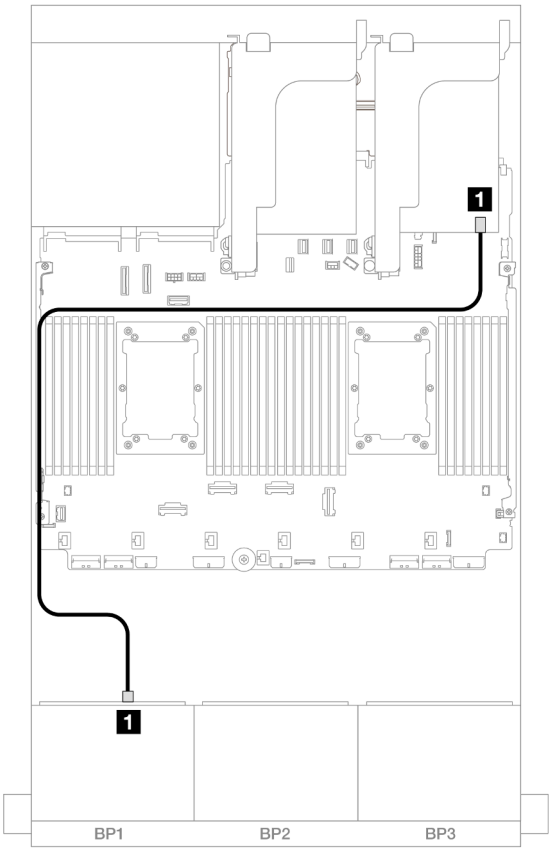



*Figure 382. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur RAID/HBA 8i/16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateurs RAID 8i/16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

## Adaptateur RAID CFF/HBA 8i/16i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA CFF 8i/16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

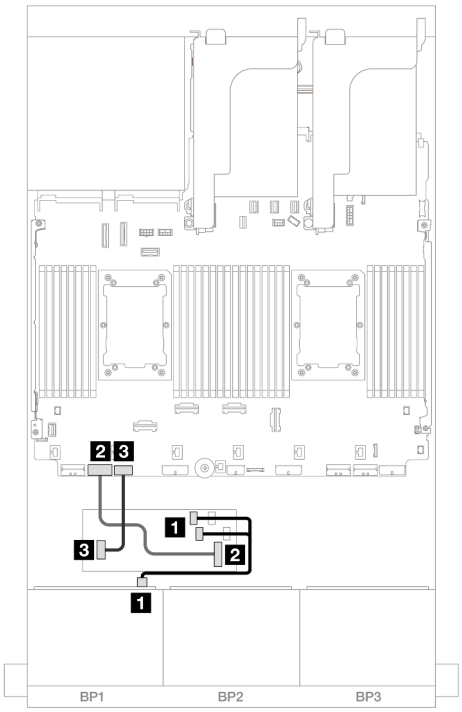



*Figure 383. Cheminement des câbles avec deux processeurs installés*

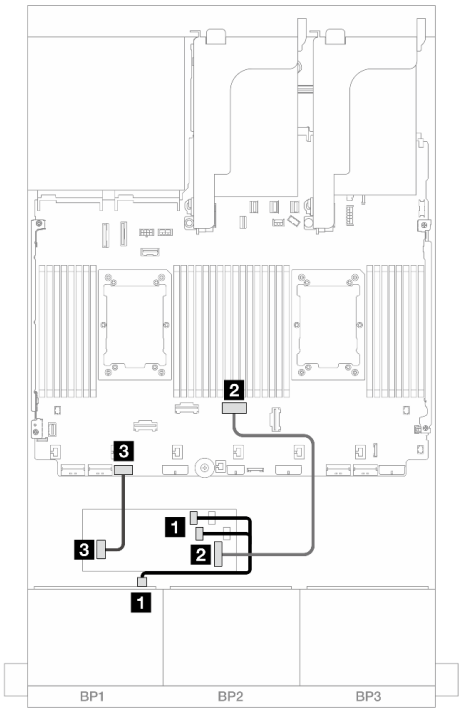



*Figure 384. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 | 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 2 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 7 | 2 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 4 |
| 3 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/ HBA CFF | 3 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/ HBA CFF |

## Un fond de panier 8 AnyBay (Gen 4)

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur doté d'un fond de panier d'unité avant AnyBay 8 x 2,5 pouces (Gen 4).

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Adaptateur RAID/HBA 8i/16i » à la page 390
- « Adaptateur RAID CFF/HBA 8i/16i » à la page 391
- « Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP + adaptateur RAID/HBA 8i/16i » à la page 393

## Adaptateur RAID/HBA 8i/16i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration AnyBay 8 x 2,5 pouces (Gen 4) avec un adaptateur RAID/HBA 8i/16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

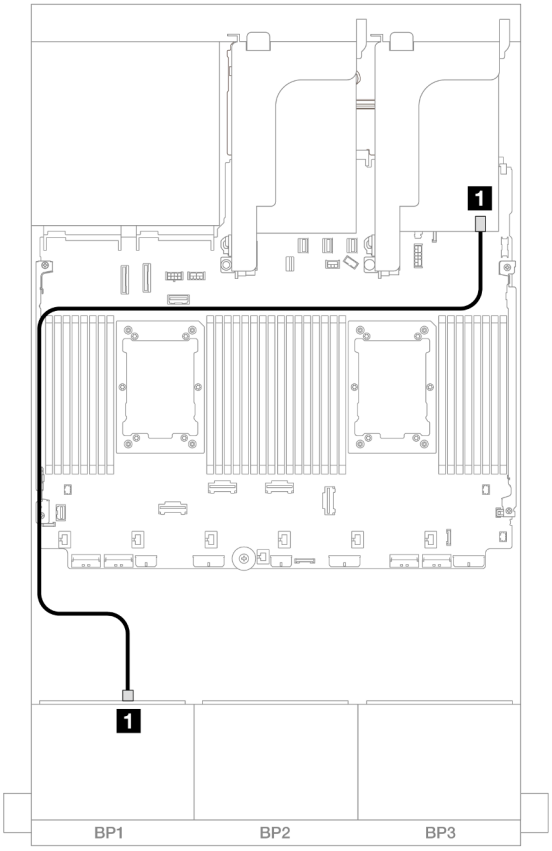



*Figure 385. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur RAID/HBA 8i/16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateurs RAID 8i/16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

**Cheminement des câbles NVMe**

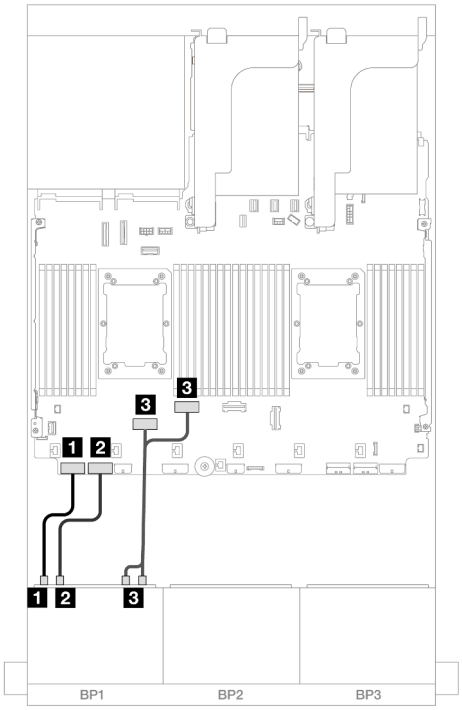



*Figure 386. Cheminement des câbles avec deux processeurs installés*

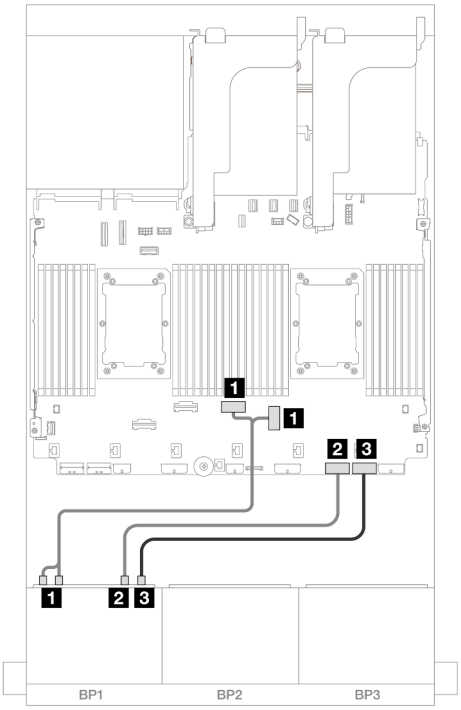



*Figure 387. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 6, 5 |

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0-1, 2-3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

## Adaptateur RAID CFF/HBA 8i/16i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration AnyBay 8 x 2,5 pouces (Gen 4) avec un adaptateur RAID/HBA CFF 8i/16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

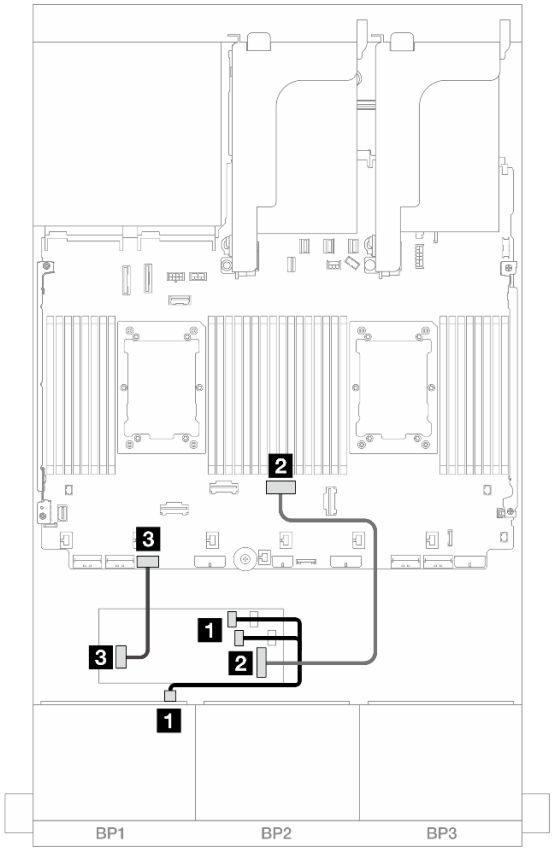



*Figure 388. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur HBA/RAID CFF*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 2 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 4 |
| 3 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |

### Cheminement des câbles NVMe

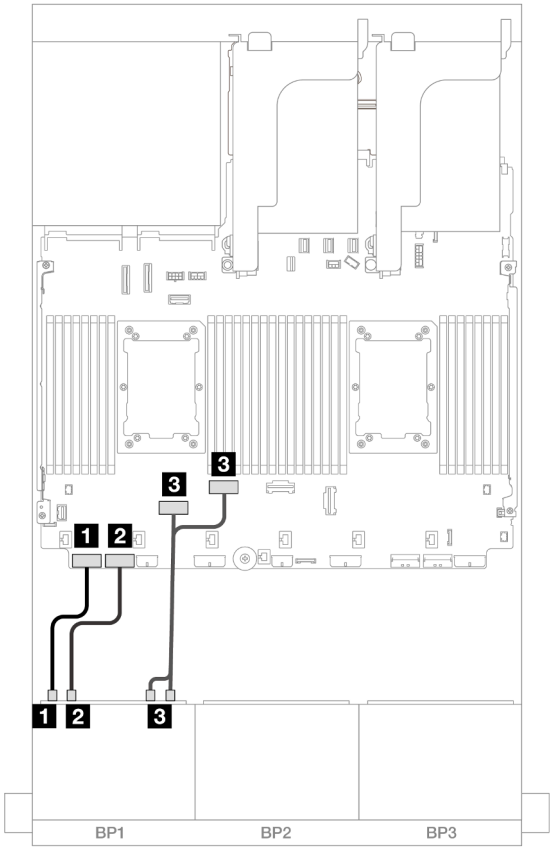



*Figure 389. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs PCIe intégrés*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 6, 5 |

## Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP + adaptateur RAID/HBA 8i/16i

Les éléments ci-après présentent les connexions des câbles pour la configuration 8 x 2,5 pouces AnyBay avec une carte mezzanine 5, des cartes d'interposeur OCP avant et arrière et un adaptateur RAID/HBA 8i/16i.

Pour connecter les câbles à la carte mezzanine 5 et aux cartes d'interposeur OCP, voir « Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP » à la page 382.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

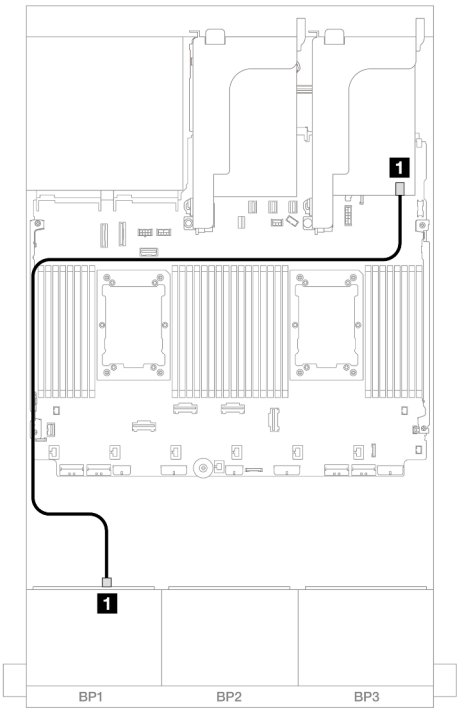



*Figure 390. Cheminement des câbles SAS/SATA*

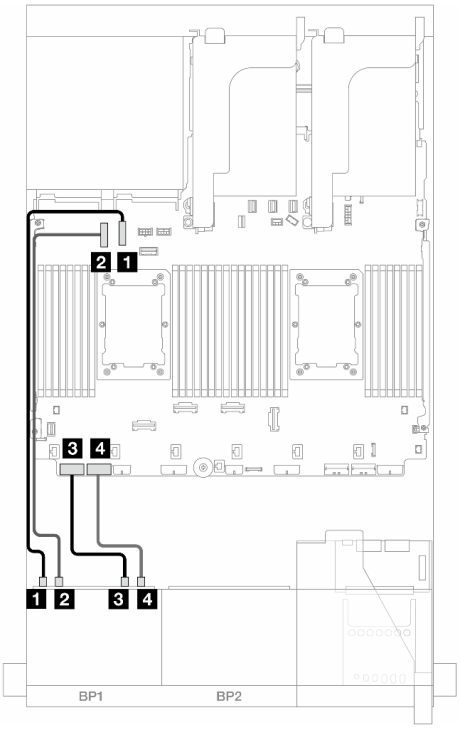



*Figure 391. Cheminement des câbles NVMe*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateurs RAID 8i/16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| | | 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| | | 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 8 |
| | | 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 7 |

## Un fond de panier 8 AnyBay (Gen 5)

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur doté d'un fond de panier d'unité avant AnyBay 8 x 2,5 pouces (Gen 5).

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Adaptateur RAID/HBA 8i/16i » à la page 395
- « Adaptateur RAID CFF/HBA 8i/16i » à la page 399
- « Adaptateur RAID/HBA 8i Trimode » à la page 403
- « Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP + adaptateur RAID/HBA 8i/16i » à la page 393

## Adaptateur RAID/HBA 8i/16i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration AnyBay 8 x 2,5 pouces (Gen 5) avec un adaptateur RAID/HBA 8i/16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

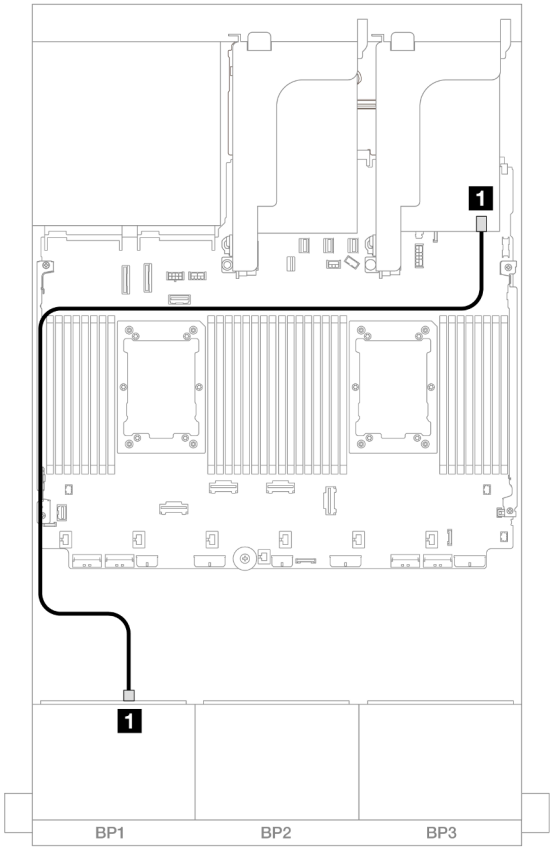



*Figure 392. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur RAID/HBA 8i/16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateurs RAID 8i/16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

### Cheminement des câbles NVMe

### Cheminement des câbles avec deux processeurs installés

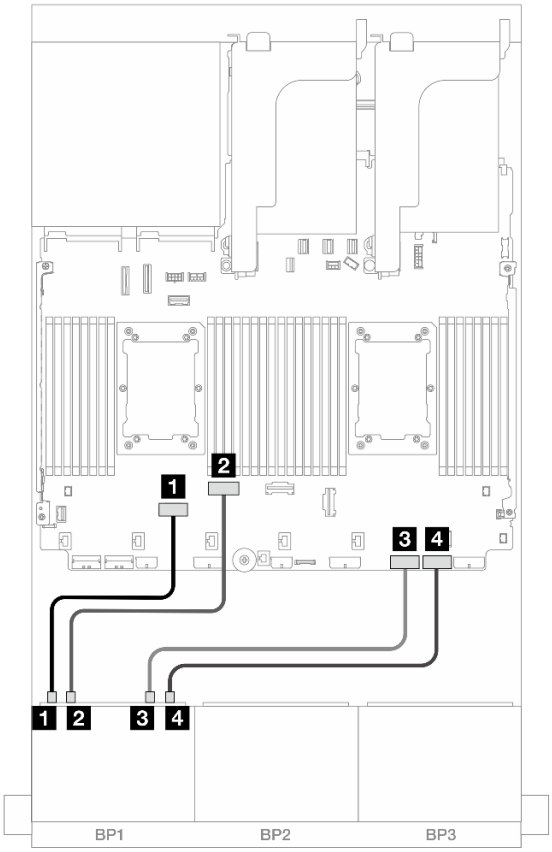



*Figure 393.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3 ou avec une carte mezzanine x8/x8

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

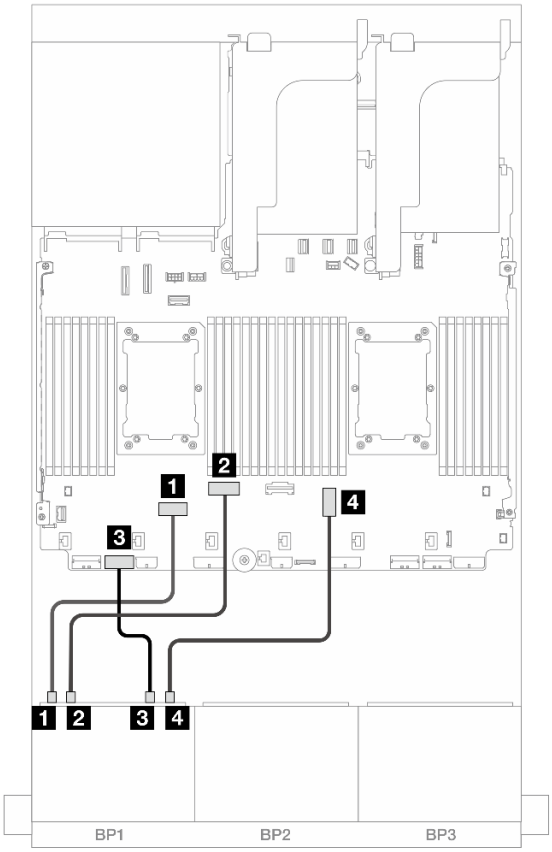



*Figure 394.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés avec une carte mezzanine x16/x16

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 7 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 3 |

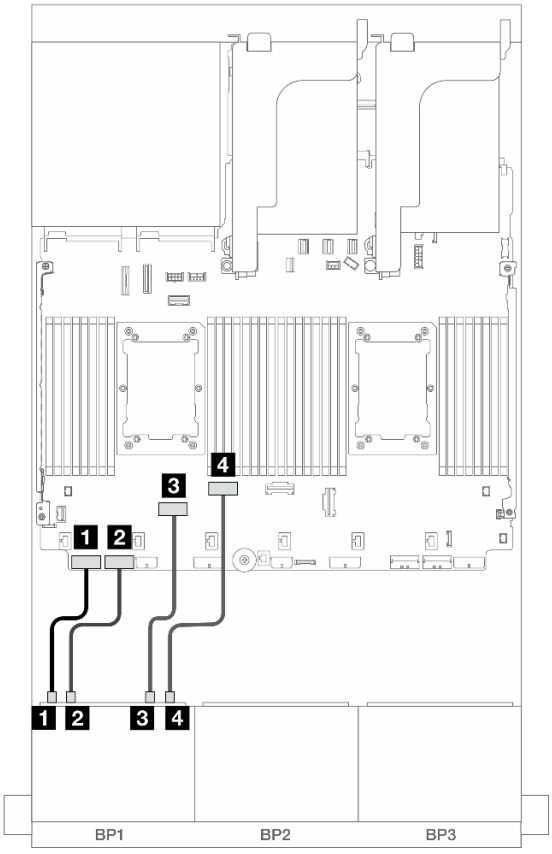



*Figure 395.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 |

### Cheminement des câbles avec un processeur installé

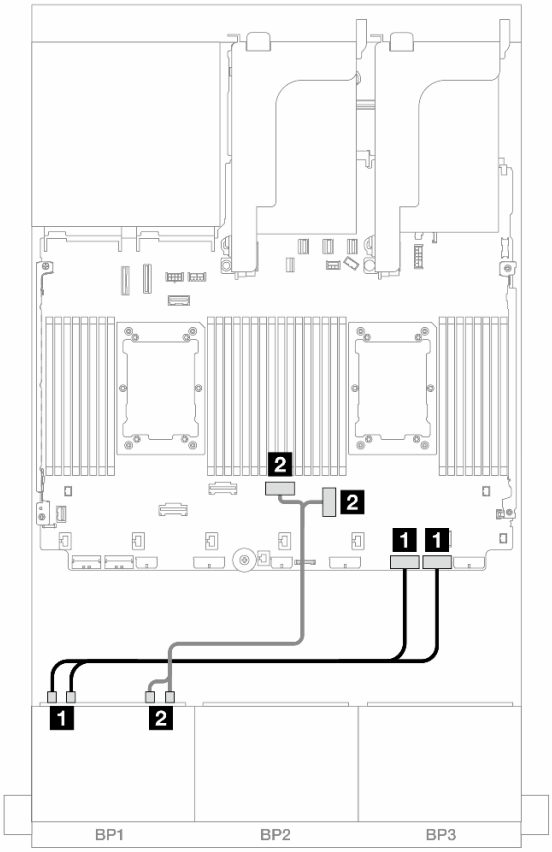



*Figure 396. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0-1, 2-3 | Intégré : PCIe 2, 1 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe : 3, 4 |

## Adaptateur RAID CFF/HBA 8i/16i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration AnyBay 8 x 2,5 pouces (Gen 5) avec un adaptateur RAID/HBA CFF 8i/16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

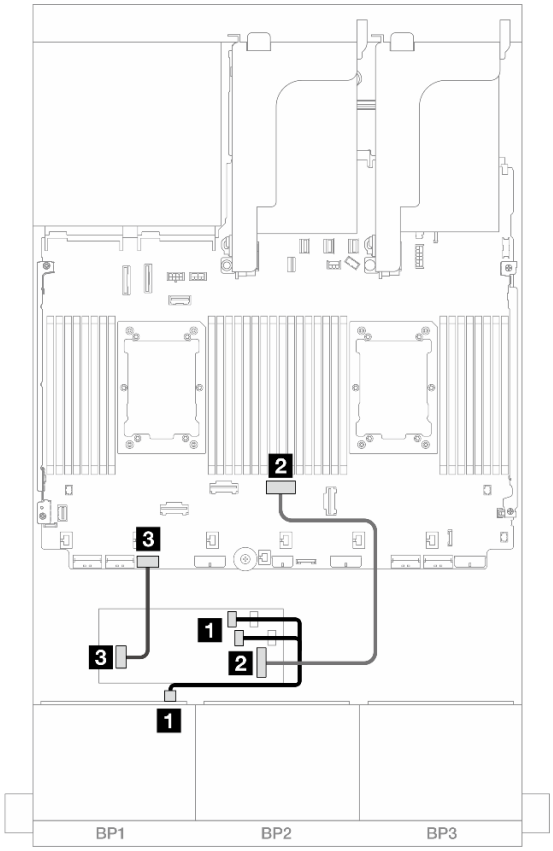



*Figure 397. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur HBA/RAID CFF*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 2 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 4 |
| 3 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |

### Cheminement des câbles NVMe

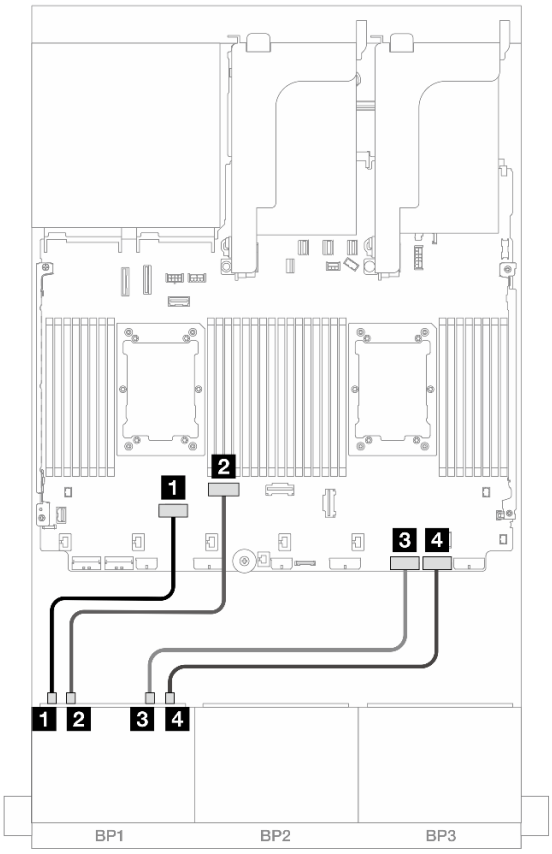



*Figure 398.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3 ou avec une carte mezzanine x8/x8

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

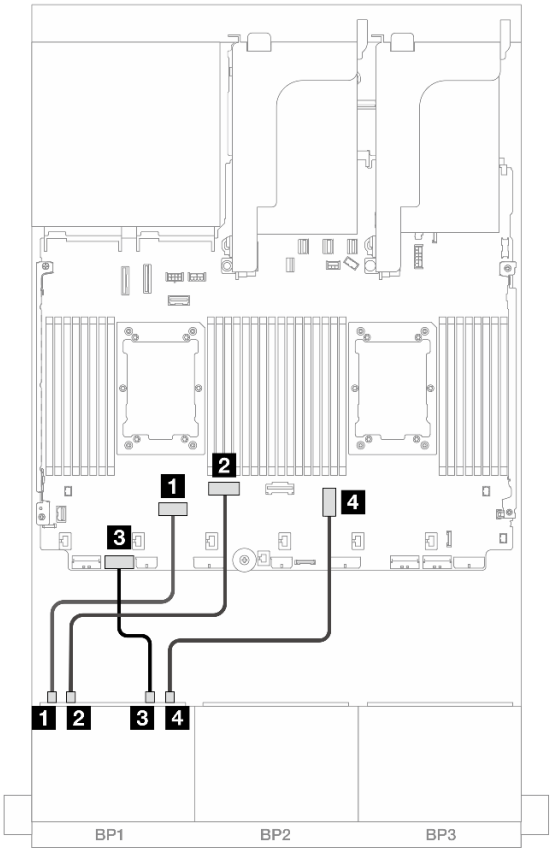



*Figure 399.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés avec une carte mezzanine x16/x16

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 7 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 3 |

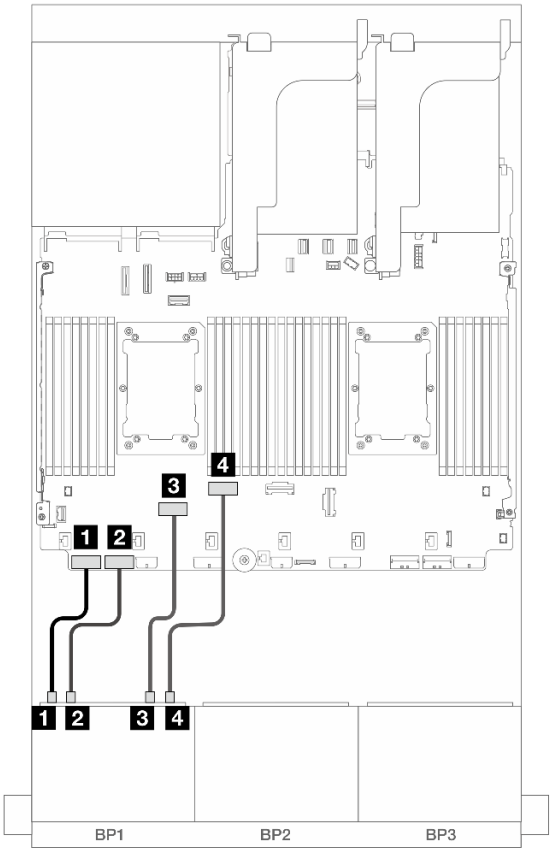



*Figure 400.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 |

## Adaptateur RAID/HBA 8i Trimode

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration AnyBay 8 x 2,5 pouces (Gen 5) avec un adaptateur RAID/HBA 8i Trimode.

Pour connecter les câbles à la carte mezzanine 5 et aux cartes d'interposeur OCP, voir « Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP » à la page 382.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

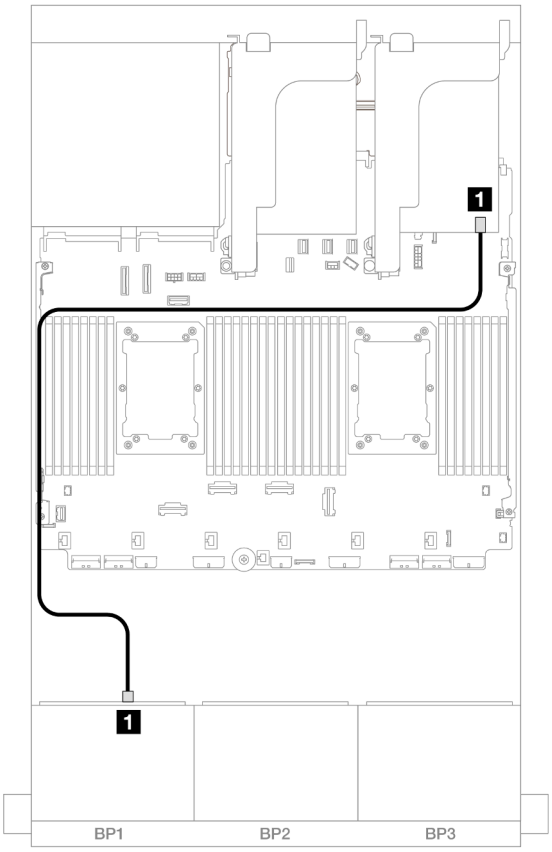



*Figure 401. Cheminement des câbles de fond de panier*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i : C0 |

## Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP + adaptateur RAID/HBA 8i/16i

Les éléments ci-après présentent les connexions des câbles pour la configuration 8 x 2,5 pouces AnyBay avec une carte mezzanine 5, des cartes d'interposeur OCP avant et arrière et un adaptateur RAID/HBA 8i/16i.

Pour connecter les câbles à la carte mezzanine 5 et aux cartes d'interposeur OCP, voir « Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP » à la page 382.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

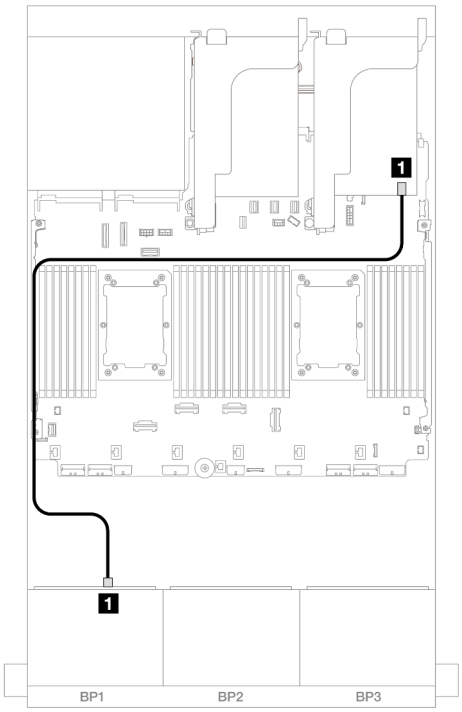



*Figure 402. Cheminement des câbles SAS/SATA*

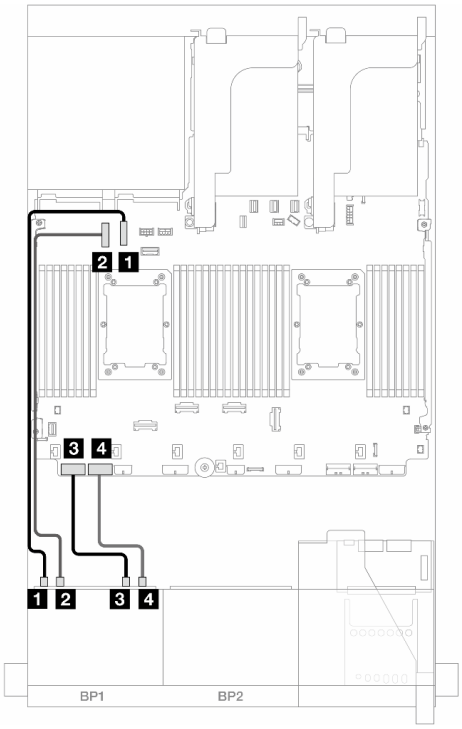



*Figure 403. Cheminement des câbles NVMe*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateurs RAID 8i/16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 8 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 7 |

## Un fond de panier 8 NVMe (Gen 4)

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur doté d'un fond de panier d'unité NVMe avant 8 x 2,5 pouces (Gen 4).

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Connecteurs intégrés » à la page 406
- « Connecteurs intégrés + carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP » à la page 406

## Connecteurs intégrés

La figure ci-après présente les connexions des câbles pour la configuration 8 x 2,5 pouces NVMe (Gen4) avec des connecteurs intégrés.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs PCIe intégrés

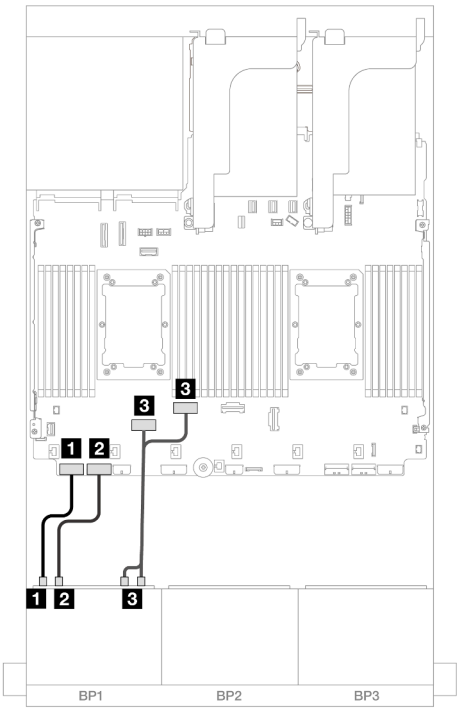



*Figure 404. Cheminement des câbles avec deux processeurs installés*

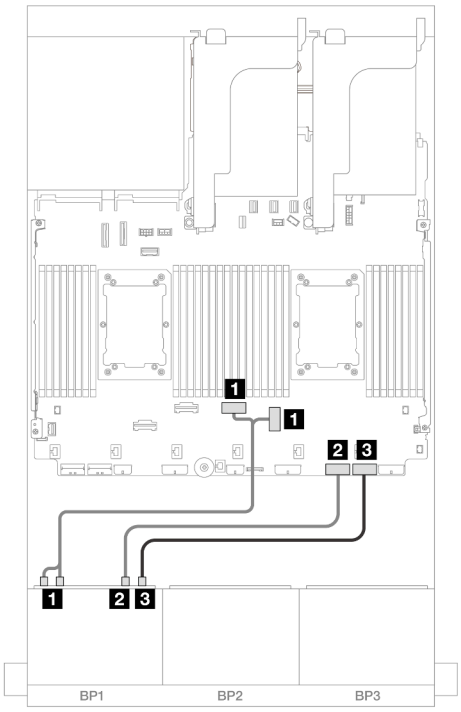



*Figure 405. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 | 1 Fond de panier 1 : NVMe 0-1, 2-3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 | 2 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 6, 5 | 3 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

## Connecteurs intégrés + carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP

Les éléments ci-après présentent les connexions des câbles pour la configuration 8 x 2,5 pouces NVMe avec des connecteurs intégrés, une carte mezzanine 5 et des cartes d'interposeur OCP.

Pour connecter les câbles à la carte mezzanine 5 et aux cartes d'interposeur OCP, voir « Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP » à la page 382.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

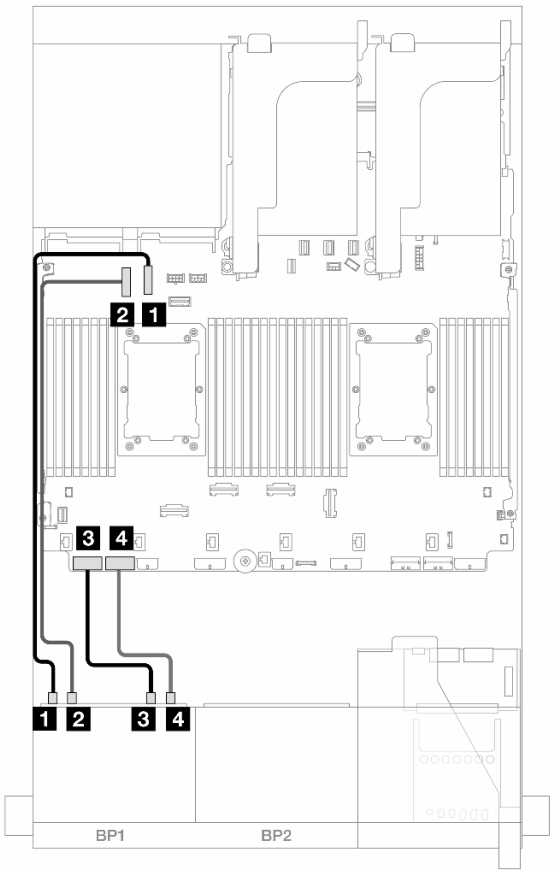



*Figure 406. Cheminement des câbles NVMe*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 8 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 7 |

## Un fond de panier 8 NVMe (Gen 5)

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur doté d'un fond de panier d'unité NVMe avant 8 x 2,5 pouces (Gen 5).

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Connecteurs intégrés » à la page 408
- « Connecteurs intégrés + carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP » à la page 406

## Connecteurs intégrés

La figure ci-après présente les connexions des câbles pour la configuration 8 x 2,5 pouces NVMe (Gen5) avec des connecteurs intégrés.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles avec deux processeurs installés

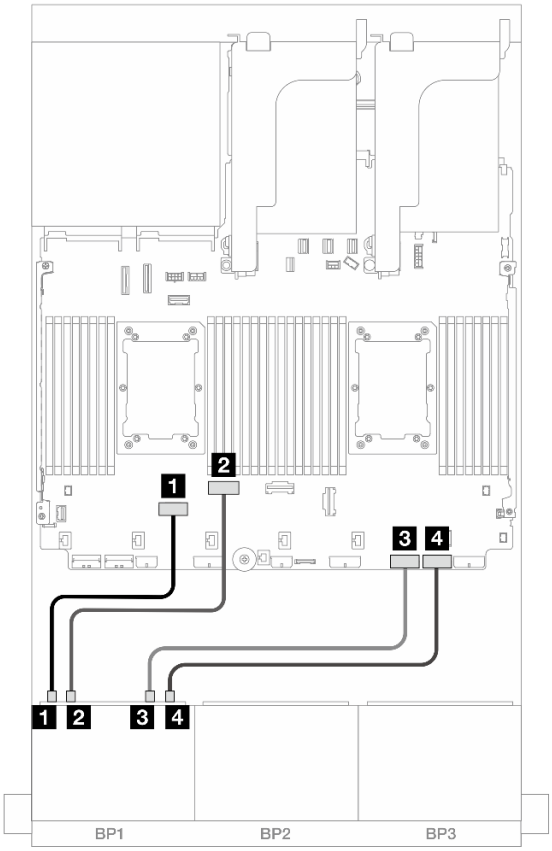



*Figure 407.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3 ou avec une carte mezzanine x8/x8

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

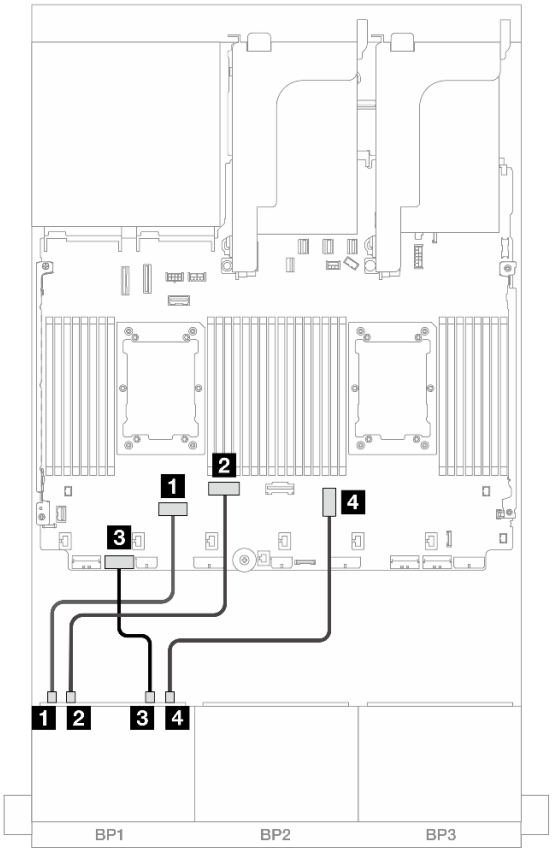



*Figure 408.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés avec une carte mezzanine x16/x16

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 7 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 3 |

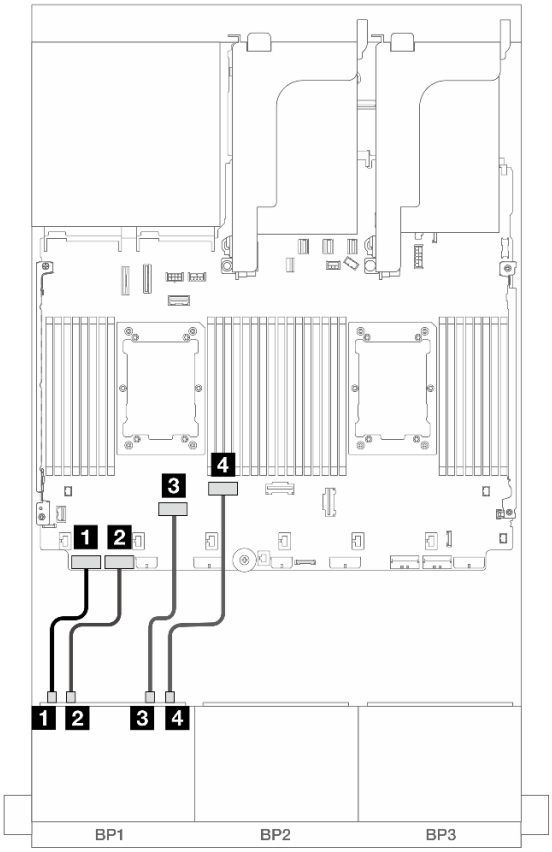



*Figure 409.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 |

### Cheminement des câbles avec un processeur installé

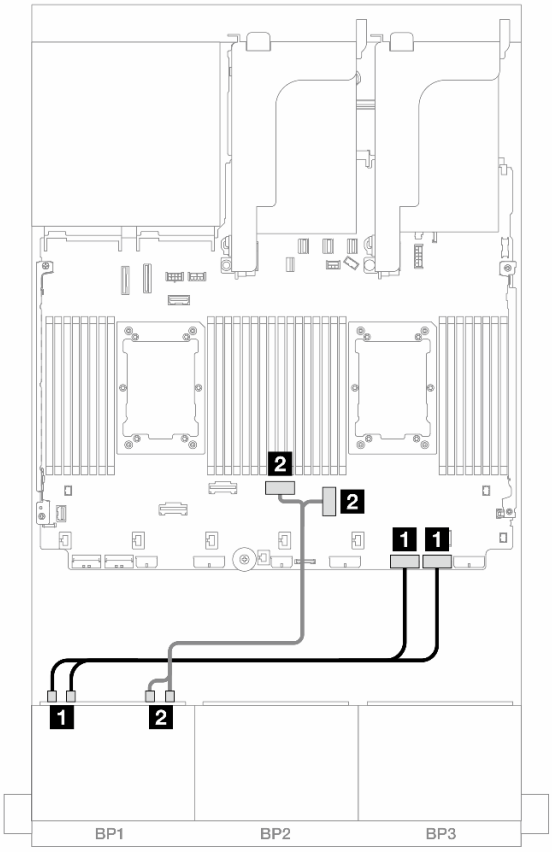



*Figure 410. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0-1, 2-3 | Intégré : PCIe 2, 1 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe : 3, 4 |

## Connecteurs intégrés + carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP

Les éléments ci-après présentent les connexions des câbles pour la configuration 8 x 2,5 pouces NVMe avec des connecteurs intégrés, une carte mezzanine 5 et des cartes d'interposeur OCP.

Pour connecter les câbles à la carte mezzanine 5 et aux cartes d'interposeur OCP, voir « Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP » à la page 382.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

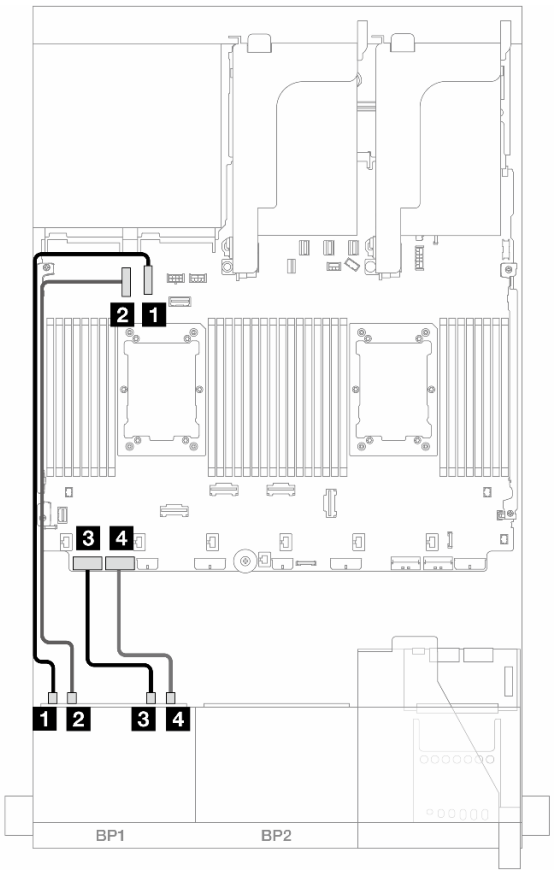



*Figure 411. Cheminement des câbles NVMe*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 8 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 7 |

## Deux fonds de panier 8 SAS/SATA

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur doté de deux fonds de panier d'unité avant 8 x 2,5 pouces SAS/SATA.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « 16 SAS/SATA » à la page 413
- « 14 SAS/SATA » à la page 416

## 16 SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration dotée de 16 baies d'unité avant SAS/SATA.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Connecteurs intégrés » à la page 386
- « Adaptateur RAID/HBA 8i/16i » à la page 387
- « Adaptateur RAID CFF/HBA 8i/16i » à la page 388
- « Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP + adaptateur RAID/HBA 8i/16i » à la page 415

### Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 8i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 16 x 2,5 pouces avec des connecteurs intégrés et un adaptateur RAID/HBA 8i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

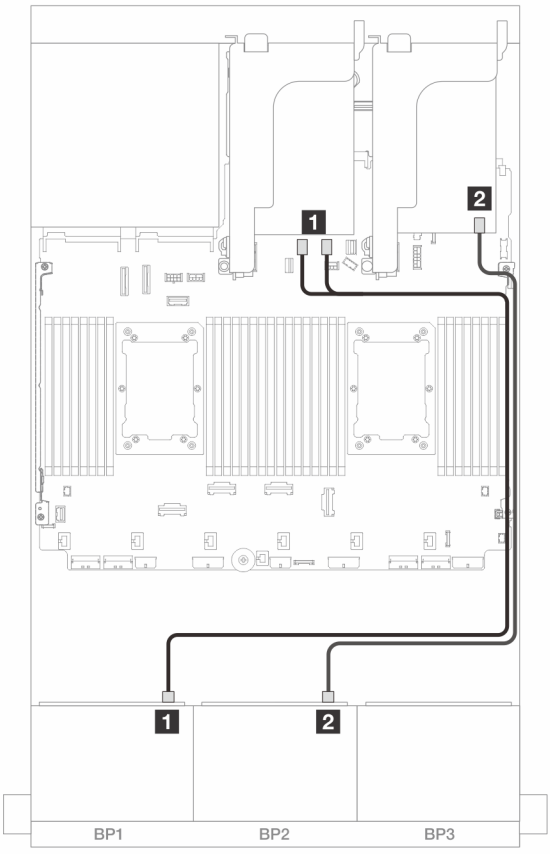



*Figure 412. Cheminement des câbles SAS/SATA vers les connecteurs SATA intégrés et l'adaptateur 8i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Intégré : SATA 0, SATA 1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

### Adaptateur RAID/HBA 8i/16i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 16 x 2,5 pouces avec deux adaptateurs RAID/HBA 8i ou un adaptateur RAID/HBA 16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

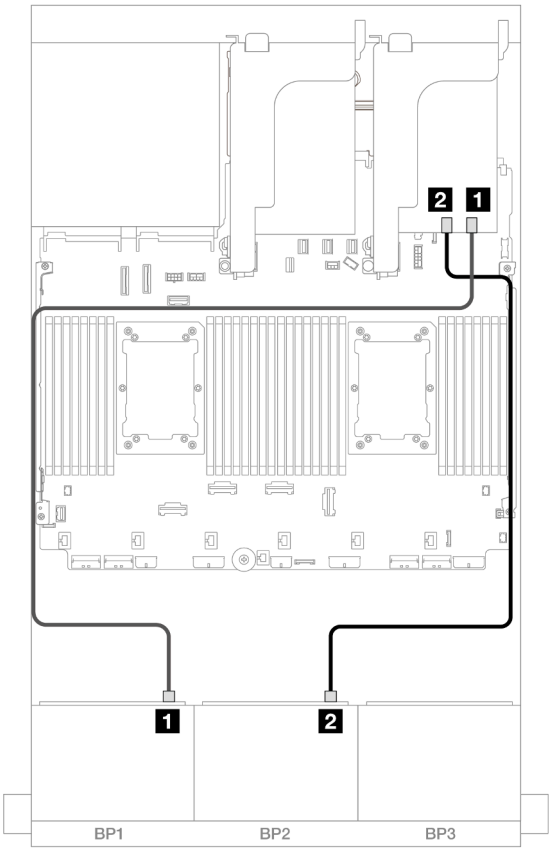



*Figure 413. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur RAID/HBA 8i/16i*

| De | À | |
|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 |

### Adaptateur RAID/HBA CFF 16i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration 16 x 2,5 pouces SAS/SATA avec un adaptateur CFF RAID/HBA 16i interne.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

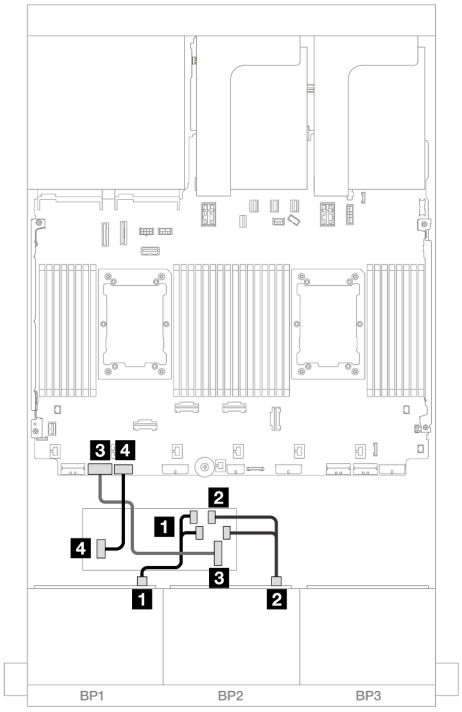



*Figure 414. Cheminement des câbles avec deux processeurs installés*

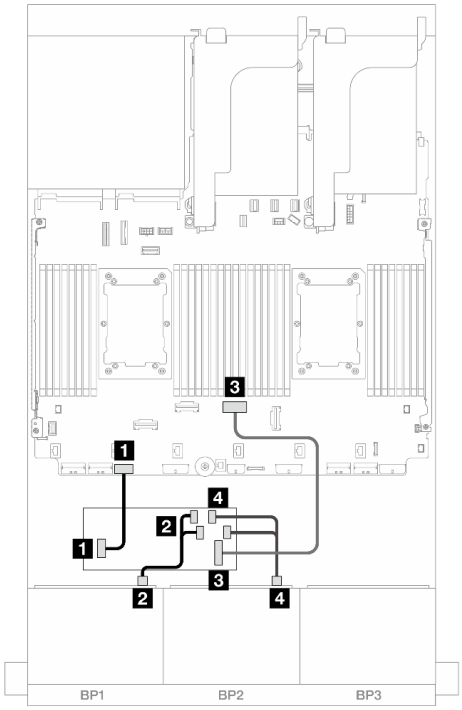



*Figure 415. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | Adaptateur CFF<br>• C2<br>• C3 |
| 3 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 7 |
| 4 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/ HBA CFF |

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | Adaptateur CFF<br>• C2<br>• C3 |
| 3 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 4 |
| 4 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/ HBA CFF |

### Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP + adaptateur RAID/HBA 8i/16i

Les éléments ci-après présentent les connexions des câbles pour la configuration 16 x 2,5 pouces SAS/ SATA avec une carte mezzanine 5, des cartes d'interposeur OCP avant et arrière et deux adaptateurs RAID/ HBA 8i ou un adaptateur RAID/HBA 16i.

Pour connecter les câbles de la carte mezzanine 3/4, voir « Boîtier de carte mezzanine 3/4 » à la page 378.

Pour connecter les câbles à la carte mezzanine 5 et aux cartes d'interposeur OCP, voir « Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP » à la page 382.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

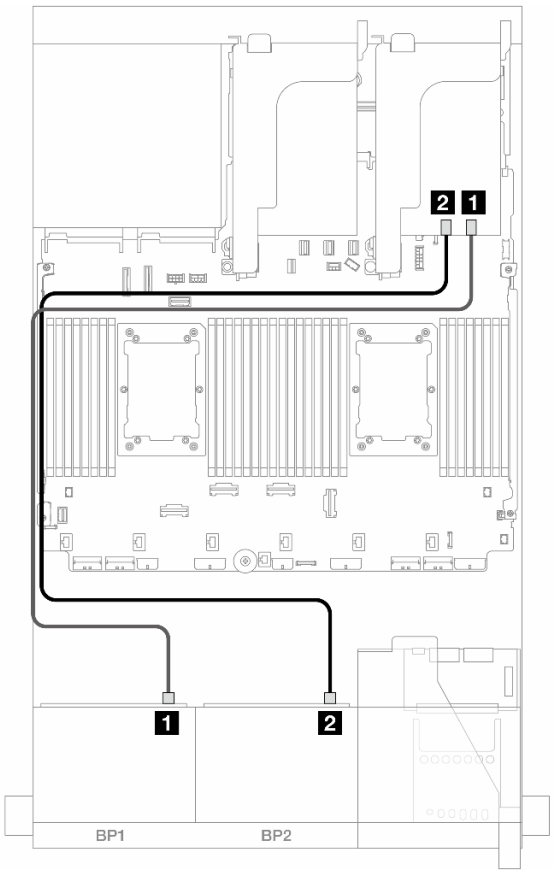



*Figure 416. Cheminement des câbles de fond de panier*

| De | À | |
|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 |

## 14 SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration dotée de 14 unités SAS/SATA avant utilisant deux fonds de panier 8 SAS/SATA avant.

Pour connecter les câbles à la carte mezzanine 5 et aux cartes d'interposeur OCP, voir « Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP » à la page 382.

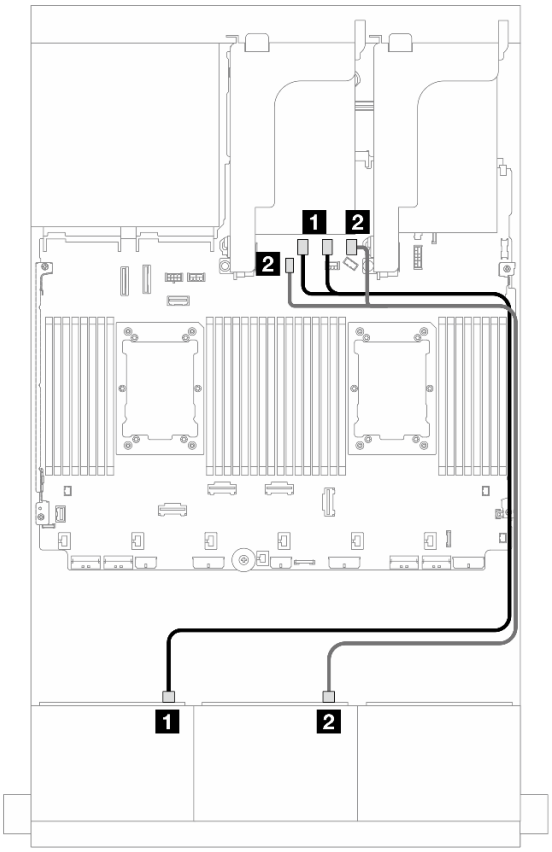



*Figure 417. Cheminement des câbles SAS/SATA vers les connecteurs intégrés*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Intégré : SATA 0, SATA 1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | Intégré : SATA 2, connecteur d'interface M.2 |

## Deux fonds de panier 8 AnyBay (Gen 4)

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur doté de deux fonds de panier d'unité avant AnyBay 8 x 2,5 pouces (Gen 4).

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 16i » à la page 418
- « Adaptateur RAID 8i Trimode » à la page 419
- « Adaptateur RAID 16i Trimode » à la page 420

### 16 AnyBay

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour la configuration 16 AnyBay (Gen 4).

- « Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 16i » à la page 418
- « Adaptateur RAID 8i Trimode » à la page 419
- « Adaptateur RAID 16i Trimode » à la page 420

### Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 16i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration AnyBay 16 x 2,5 pouces (Gen 4) avec un adaptateur RAID/HBA 16i.

#### Cheminement des câbles SAS/SATA

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

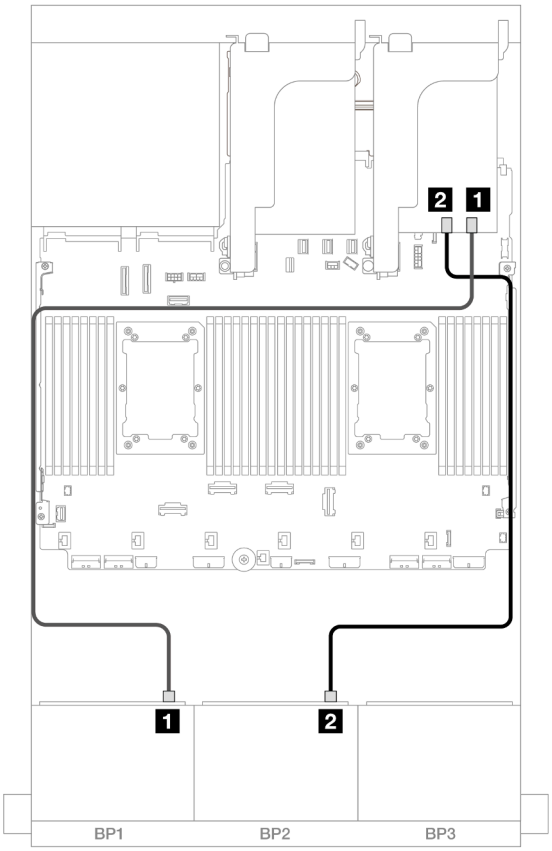



*Figure 418. Cheminement des câbles SAS/SATA vers un adaptateur 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 |

#### Cheminement des câbles NVMe

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

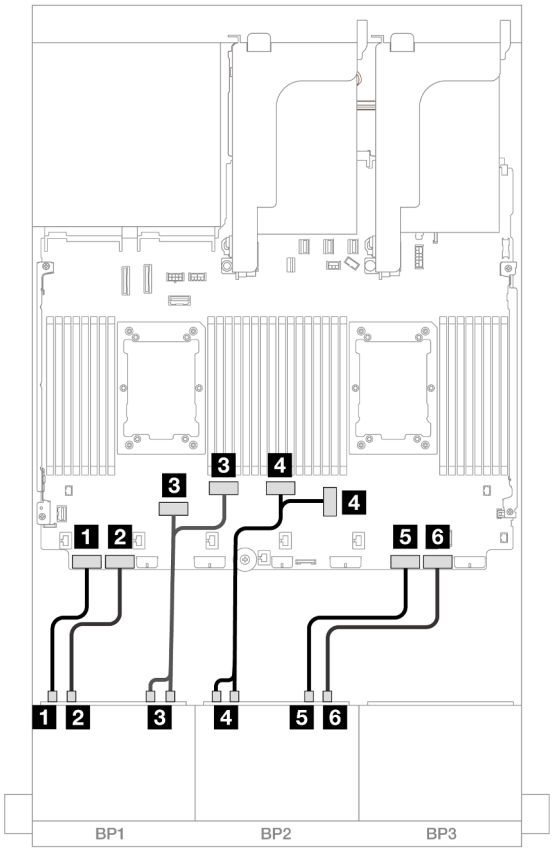



*Figure 419. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs PCIe intégrés*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 6, 5 |
| 4 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

### Adaptateur RAID 8i Trimode

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration AnyBay 16 x 2,5 pouces (Gen 4) avec deux adaptateurs RAID 8i trimode.

Pour connecter les câbles de la carte mezzanine 3/4, voir « Boîtier de carte mezzanine 3/4 » à la page 378.

Pour connecter les câbles à la carte mezzanine 5 et aux cartes d'interposeur OCP, voir « Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP » à la page 382.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles de signal

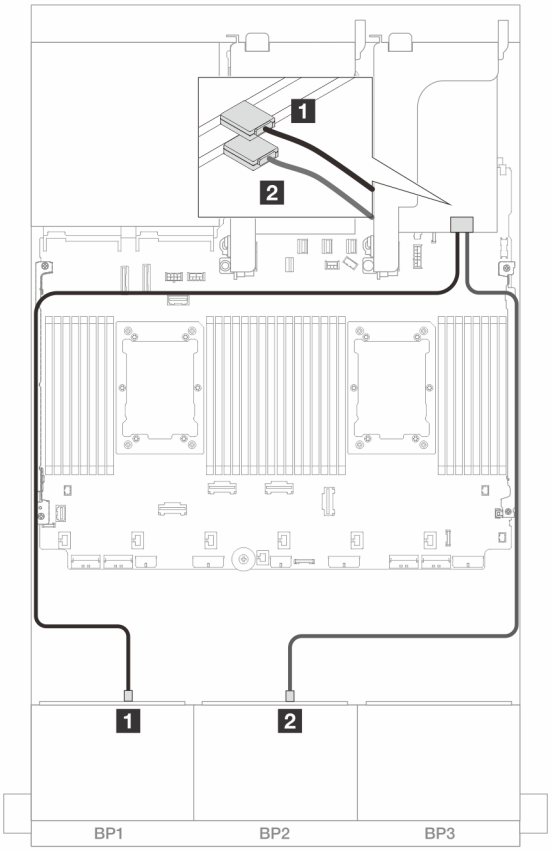



*Figure 420. Cheminement des câbles de signal vers les adaptateurs 8i Trimode*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | Adaptateur 8i<br>• C0 |

### Adaptateur RAID 16i Trimode

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration AnyBay 16 x 2,5 pouces (Gen 4) avec un adaptateur RAID 16i Trimode.

Pour connecter les câbles de la carte mezzanine 3/4, voir « Boîtier de carte mezzanine 3/4 » à la page 378.

Pour connecter les câbles à la carte mezzanine 5 et aux cartes d'interposeur OCP, voir « Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP » à la page 382.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles de signal

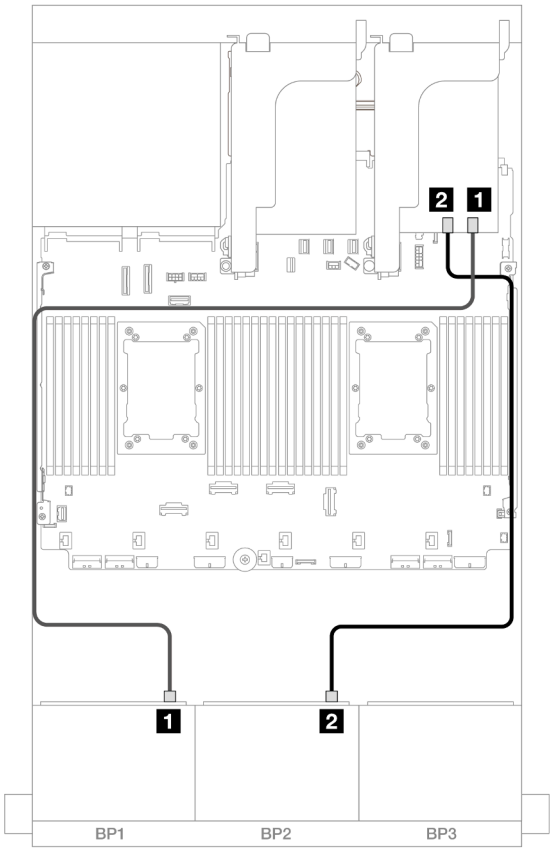



*Figure 421. Cheminement des câbles de signal vers l'adaptateur 16i Trimode*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 16i<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |

## Deux fonds de panier 8 AnyBay (Gen 5)

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur doté de deux fonds de panier d'unité avant AnyBay 8 x 2,5 pouces (Gen 5).

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « 16 AnyBay » à la page 422
- « 12 AnyBay + 4 SAS/SATA » à la page 428

## 16 AnyBay

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour la configuration 16 AnyBay (Gen 5).

- « Connecteurs intégrés + adaptateur HBA/RAID 8i/16i » à la page 422
- « Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 16i + carte de resynchronisation » à la page 425
- « Adaptateur RAID/HBA 8i/16i Trimode » à la page 427

### Connecteurs intégrés + adaptateur HBA/RAID 8i/16i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration AnyBay 16 x 2,5 pouces (Gen 5) avec un adaptateur RAID/HBA 8i/16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

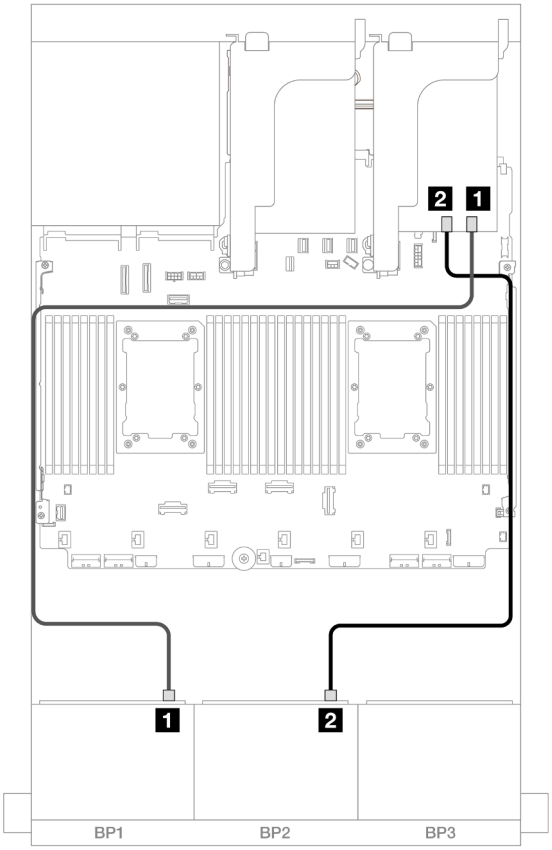



*Figure 422. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur 8i/16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateurs RAID 8i/16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 |

### Cheminement des câbles NVMe

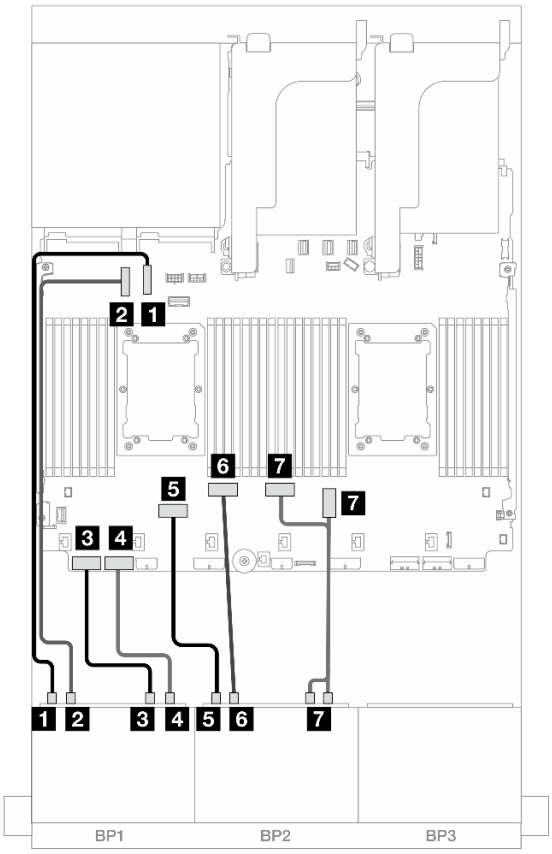



*Figure 423.* Cheminement des câbles lors de l'installation d'une carte mezzanine x16/x16

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 8 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 7 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 |
| 7 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe : 3, 4 |

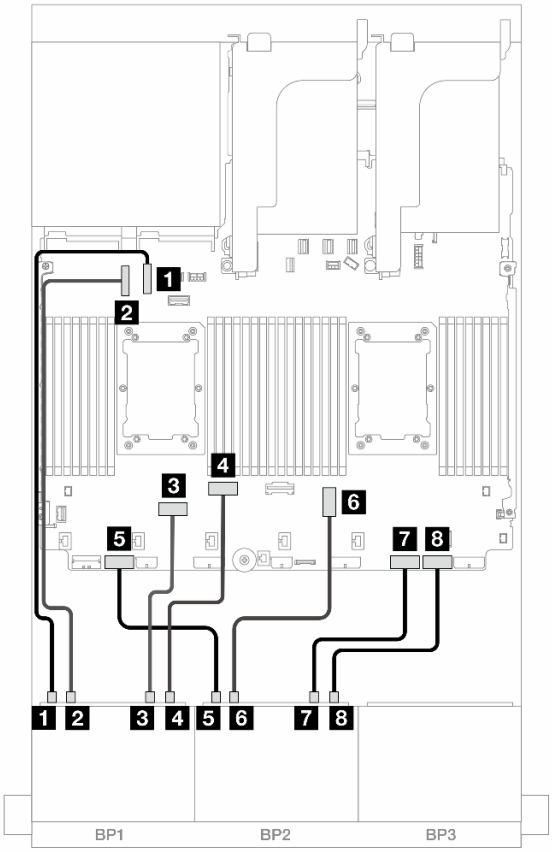



*Figure 424.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 7 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 3 |
| 7 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 8 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

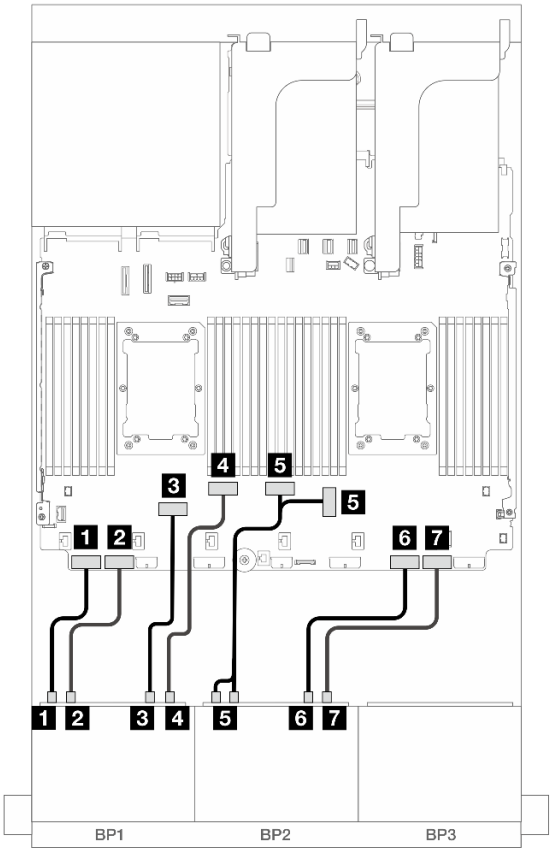



*Figure 425.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 7 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

**Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 16i + carte de resynchronisation**

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration AnyBay 16 x 2,5 pouces (Gen 5) avec un adaptateur RAID/HBA 16i et une carte de resynchronisation.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

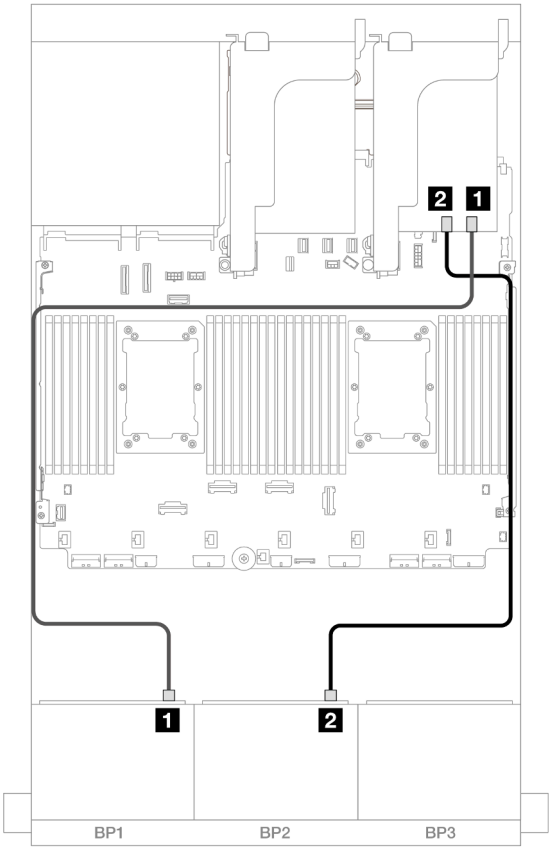



*Figure 426. Cheminement des câbles SAS/SATA vers un adaptateur 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 |

### Cheminement des câbles NVMe

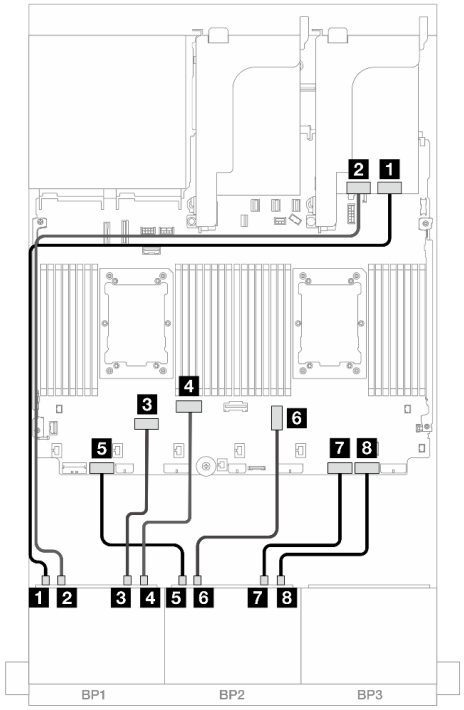



*Figure 427.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3 ou avec une carte mezzanine x8/x8

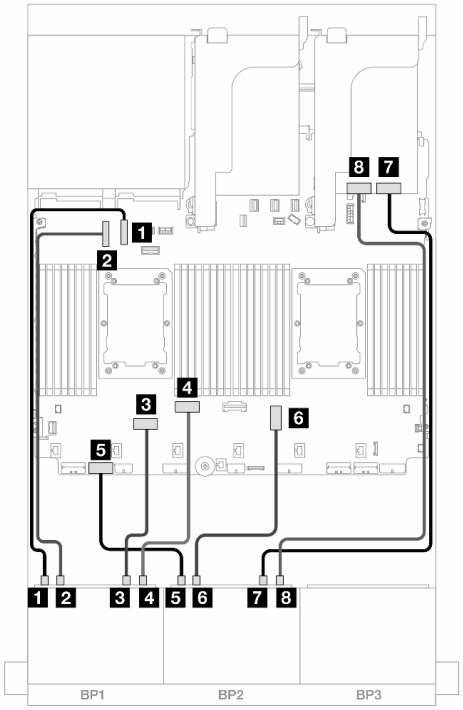



*Figure 428.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés avec une carte mezzanine x16/x16 (emplacement 7 uniquement)

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Resynchroniseur : C0 | 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Resynchroniseur : C1 | 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 | 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 | 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 7 | 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 7 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 3 | 6 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 3 |
| 7 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 | 7 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Resynchroniseur : C0 |
| 8 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 | 8 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Resynchroniseur : C1 |

### Adaptateur RAID/HBA 8i/16i Trimode

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration AnyBay 16 x 2,5 pouces (Gen 5) avec un adaptateur RAID/HBA 8i/16i Trimode.

Pour connecter les câbles à la carte mezzanine 5 et aux cartes d'interposeur OCP, voir « Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP » à la page 382.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

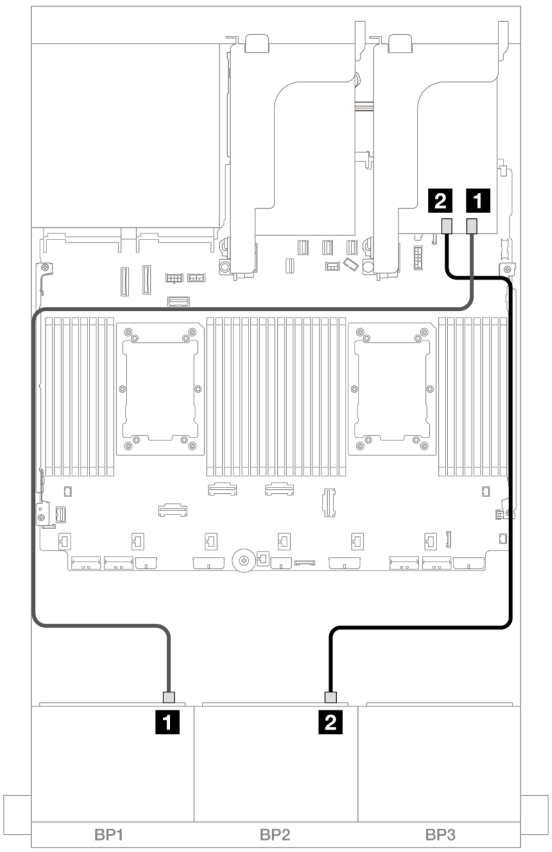



*Figure 429. Cheminement des câbles de fond de panier*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i/16i : C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | Adaptateur 8i/16i : C1 |

## 12 AnyBay + 4 SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour la configuration 12 AnyBay + 4 SAS/SATA utilisant deux fonds de panier avant 8 AnyBay (Gen 5).

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

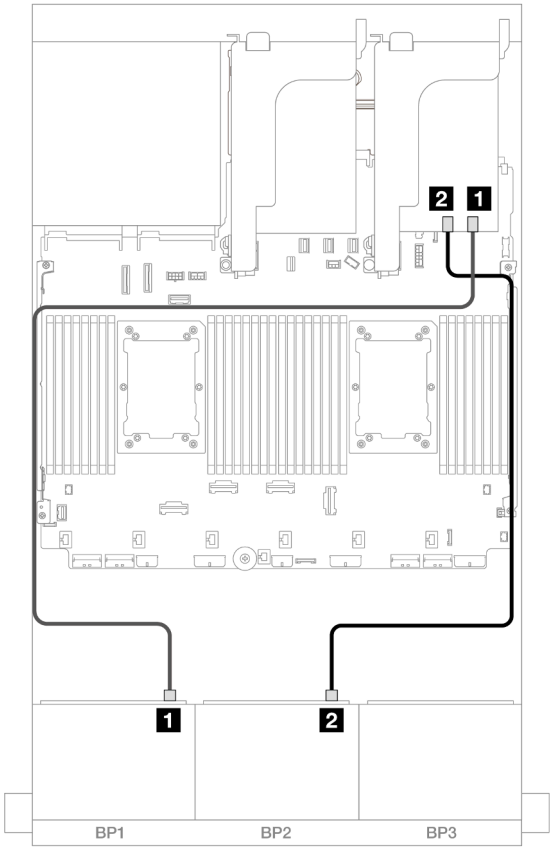



*Figure 430. Cheminement des câbles SAS/SATA vers un adaptateur 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 |

### Cheminement des câbles NVMe

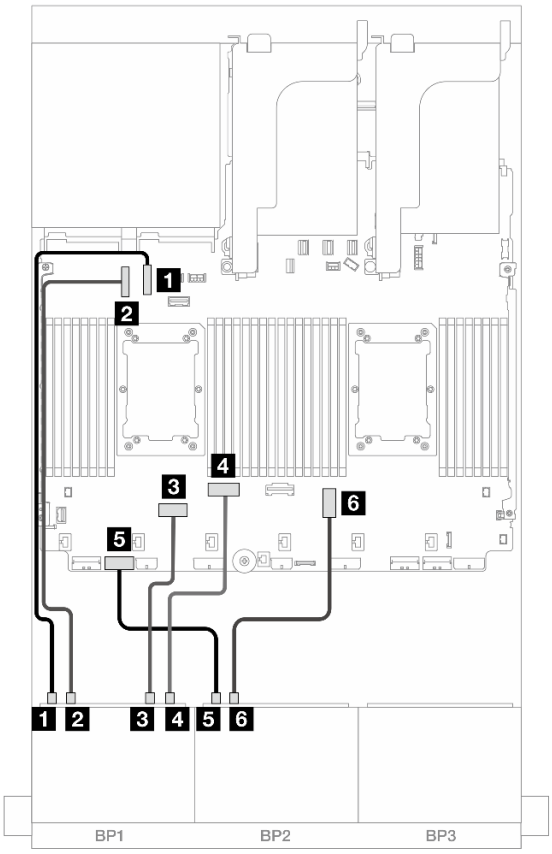



*Figure 431. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs intégrés*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 7 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 3 |

## Deux fonds de panier 8 NVMe (Gen 4)

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur doté de deux fonds de panier d'unité avant 8 x 2,5 pouces NVMe (Gen 4).

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « 16 NVMe » à la page 431

- « 12 NVMe » à la page 433

## 16 NVMe

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration dotée de 16 unités NVMe avant utilisant deux fonds de panier d'unité 8 NVMe avant (Gen 4).

- « Connecteurs intégrés » à la page 431
- « Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP + cartes de resynchronisation » à la page 432

### Connecteurs intégrés

La figure ci-après présente les connexions des câbles pour la configuration 16 x 2,5 pouces NVMe (Gen 4) avec des connecteurs intégrés.

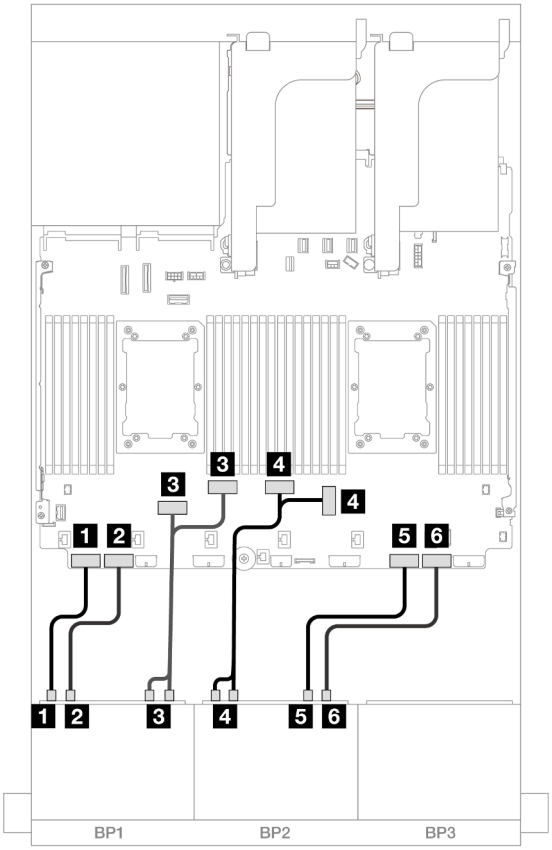



*Figure 432. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs PCIe intégrés*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 6, 5 |
| 4 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

### Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP + cartes de resynchronisation

Les éléments ci-après présentent les connexions des câbles pour la configuration 16 x 2,5 pouces NVMe (Gen 4) avec une carte mezzanine 5, des cartes d'interposeur OCP avant et arrière et deux cartes de resynchronisation.

Pour connecter les câbles à la carte mezzanine 5 et aux cartes d'interposeur OCP, voir « Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP » à la page 382.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

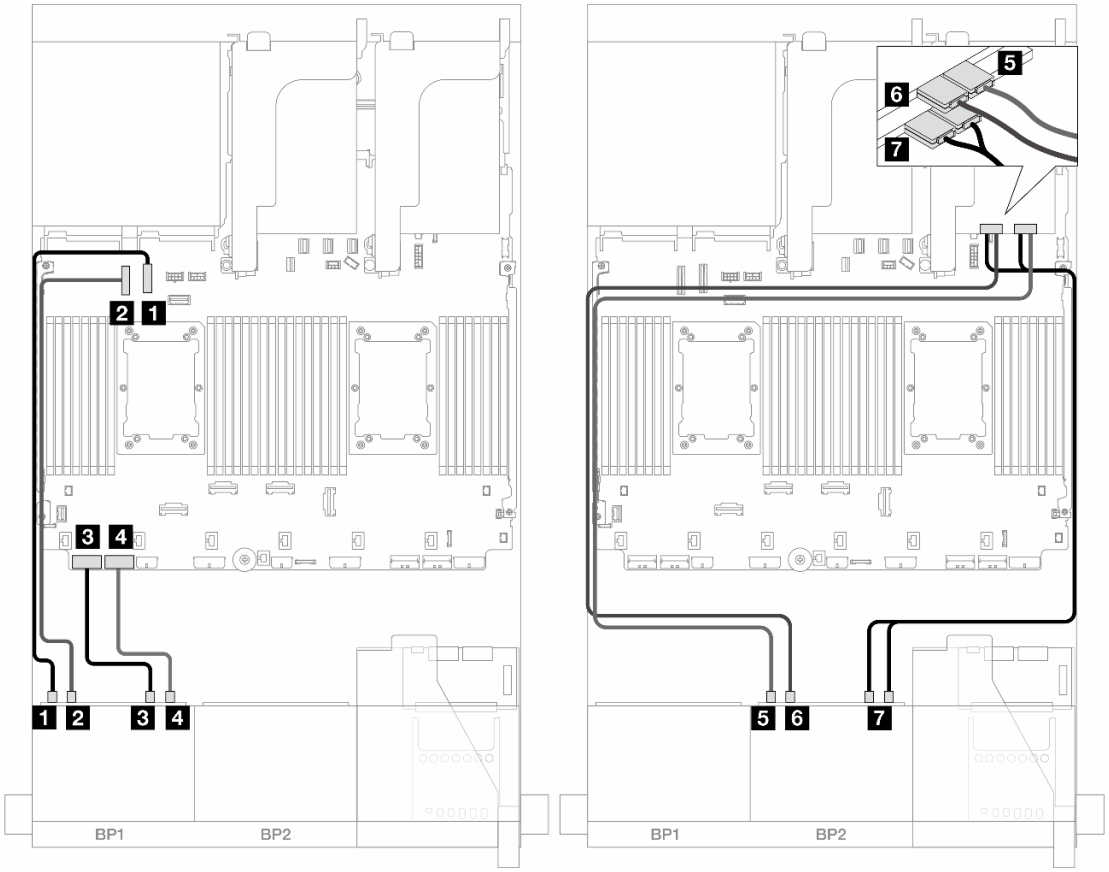



*Figure 433. Cheminement des câbles de fond de panier*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 8 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 7 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Resynchroniseur : C0 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Resynchroniseur : C1 |
| 7 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Resynchroniseur : C0, C1 |

### 12 NVMe

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration dotée de 12 unités NVMe avant utilisant deux fonds de panier d'unité 8 NVMe avant (Gen 4).

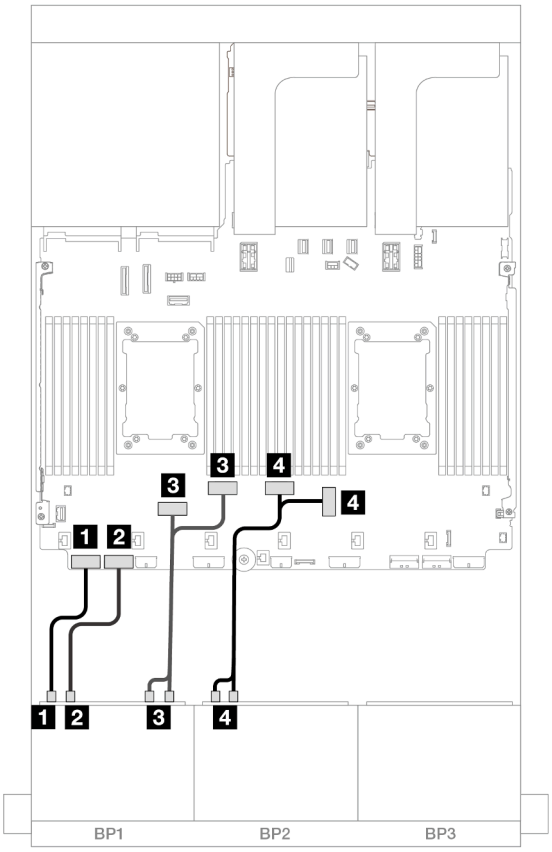



*Figure 434. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs intégrés*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 6, 5 |
| 4 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |

## Deux fonds de panier 8 NVMe (Gen 5)

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur doté de deux fonds de panier d'unité avant 8 x 2,5 pouces NVMe (Gen 5).

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « 16 NVMe » à la page 434

- « 12 NVMe » à la page 437

## 16 NVMe

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration dotée de 16 unités NVMe avant utilisant deux fonds de panier d'unité 8 NVMe avant (Gen 5).

- « Connecteurs intégrés » à la page 434
- « Connecteurs intégrés + resynchroniseur » à la page 435
- « Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP + cartes de resynchronisation » à la page 436

### Connecteurs intégrés

La figure ci-après présente les connexions des câbles de la configuration NVMe 16 x 2,5 pouces (Gen 5).

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

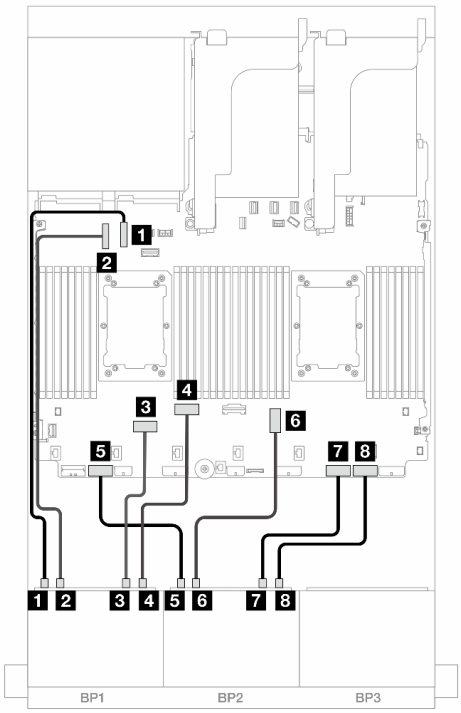



*Figure 435.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3

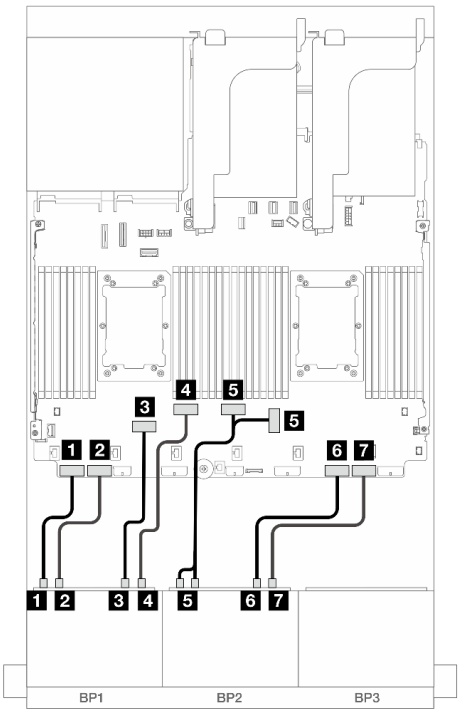



*Figure 436.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 | 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 | 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 | 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 | 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 7 | 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 3 | 6 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 7 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 | 7 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |
| 8 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 | | |

**Connecteurs intégrés + resynchroniseur**

La figure ci-après présente les connexions des câbles de la configuration NVMe 16 x 2,5 pouces (Gen 5) avec une carte de resynchronisation.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

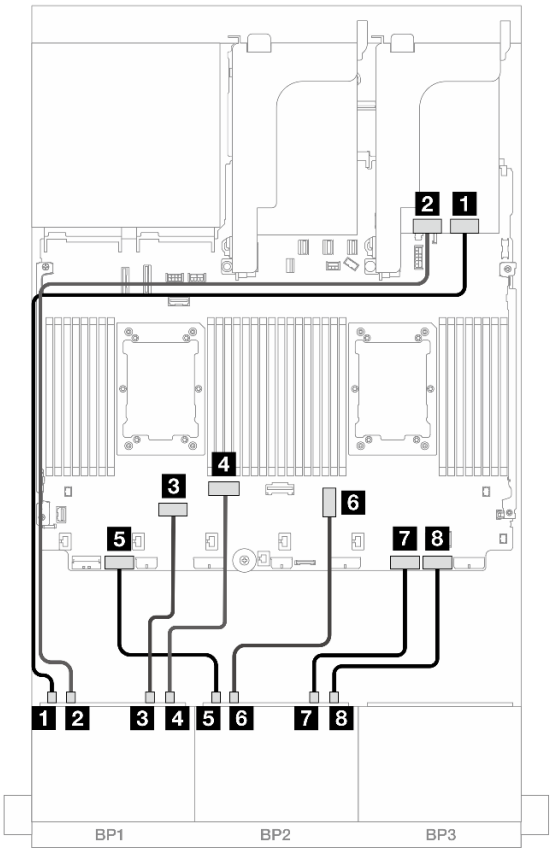



*Figure 437. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs intégrés et la carte de resynchronisation*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Resynchroniseur : C0 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Resynchroniseur : C1 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 |

| De | À |
|---|---|
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 7 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 3 |
| 7 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 8 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

### Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP + cartes de resynchronisation

Les éléments ci-après présentent les connexions des câbles pour la configuration 16 x 2,5 pouces NVMe (Gen 5) avec une carte mezzanine 5, des cartes d'interposeur OCP avant et arrière et deux cartes de resynchronisation.

Pour connecter les câbles à la carte mezzanine 5 et aux cartes d'interposeur OCP, voir « Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP » à la page 382.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

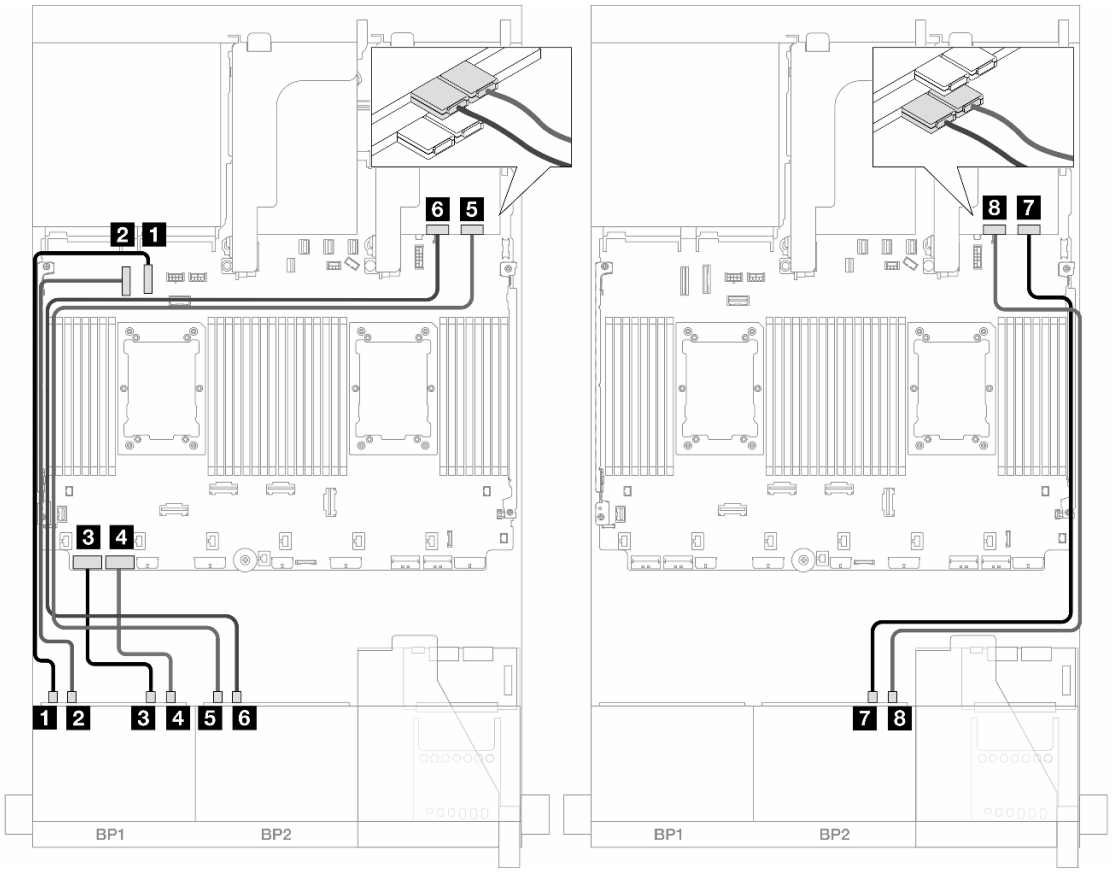



*Figure 438. Cheminement des câbles de fond de panier*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 8 |

| De | À |
|---|---|
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 7 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Resynchroniseur : C0 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Resynchroniseur : C1 |
| 7 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Resynchroniseur : C0 |
| 8 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Resynchroniseur : C1 |

## 12 NVMe

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration dotée de 12 unités NVMe avant utilisant deux fonds de panier d'unité 8 NVMe avant (Gen 5).

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

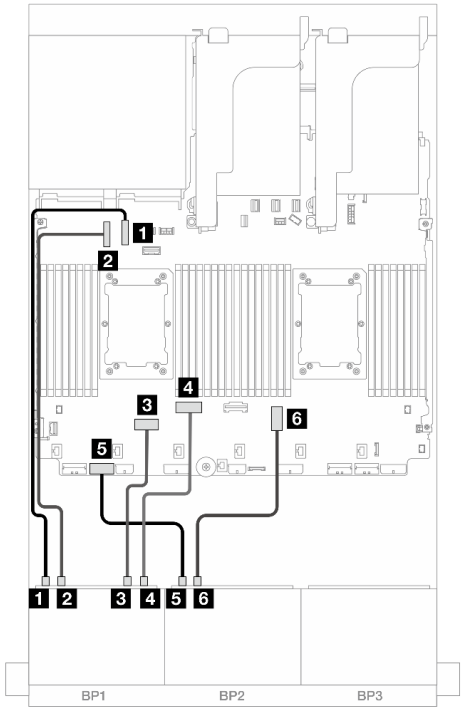



*Figure 439.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés avec une carte mezzanine x16/x16 (emplacement 7 uniquement)

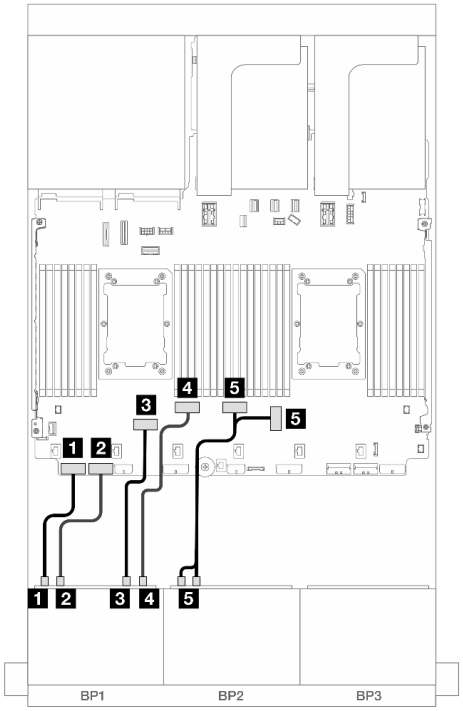



*Figure 440.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 |

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 7 | 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 3 | | |

## Un fond de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 AnyBay (Gen 4)

La présente section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur avec un fond de panier SAS/SATA 8 x 2,5 pouces et un fond de panier AnyBay 8 x 2,5 pouces (Gen 4).

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 8i » à la page 438
- « Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 16i » à la page 440
- « Connecteurs intégrés + adaptateur HBA/RAID 16i CFF » à la page 442
- « Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP + adaptateur RAID/HBA 8i/16i » à la page 444

### Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 8i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration 8 SAS/SATA + 8 AnyBay (Gen 4) avec deux adaptateurs RAID/HBA 8i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

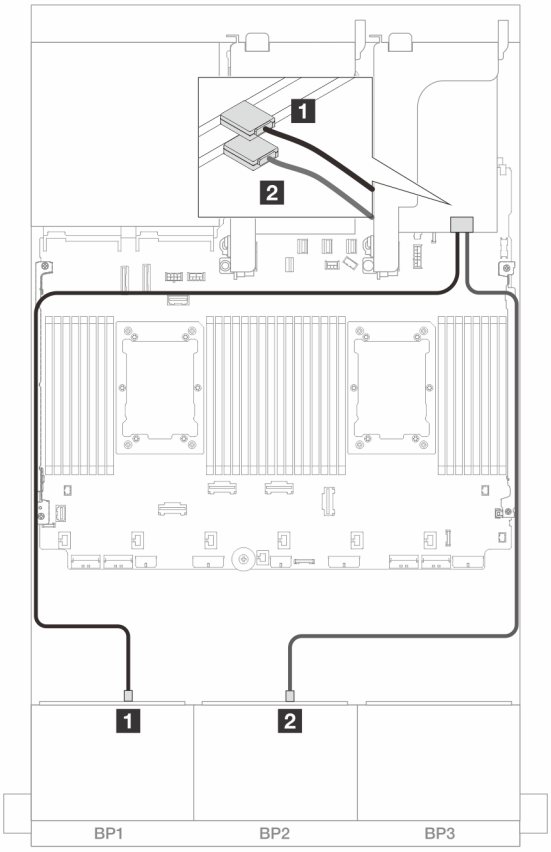



*Figure 441. Cheminement des câbles SAS/SATA vers les adaptateurs 8i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

**Cheminement des câbles NVMe**

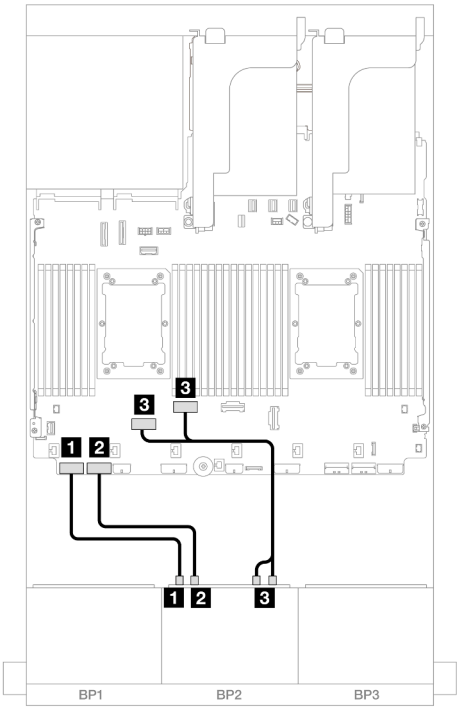



*Figure 442. Cheminement des câbles avec deux processeurs installés*

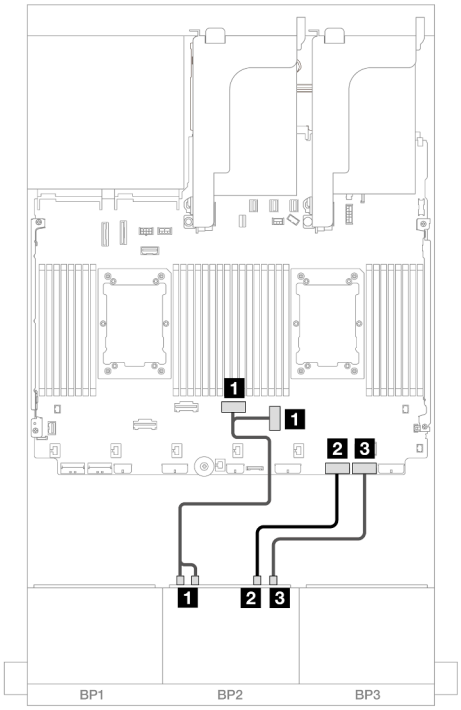



*Figure 443. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 6, 5 |

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 2 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 3 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

## Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 16i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration 8 SAS/SATA + 8 AnyBay (Gen 4) avec un adaptateur RAID/HBA 16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

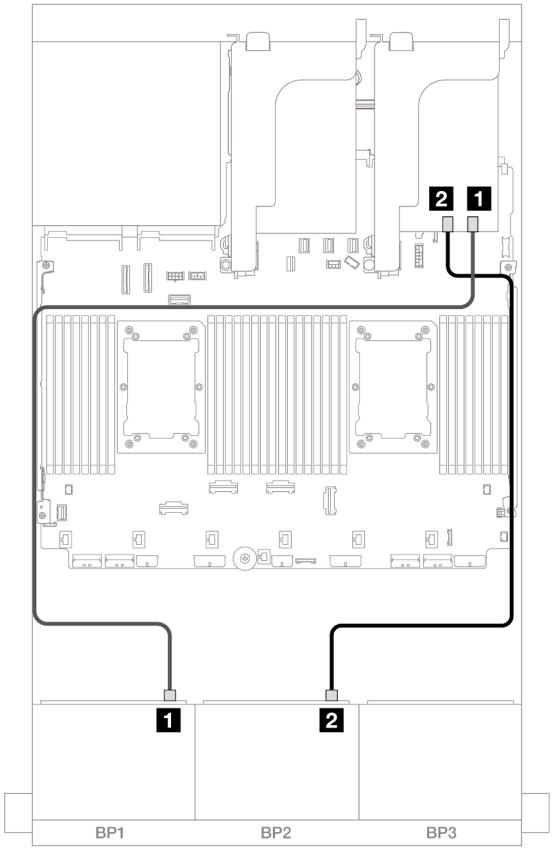



*Figure 444. Cheminement des câbles SAS/SATA vers un adaptateur 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 |

**Cheminement des câbles NVMe**

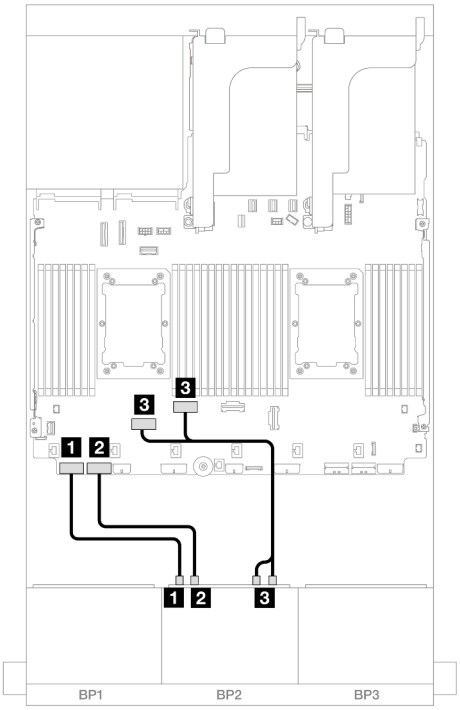



*Figure 445. Cheminement des câbles avec deux processeurs installés*

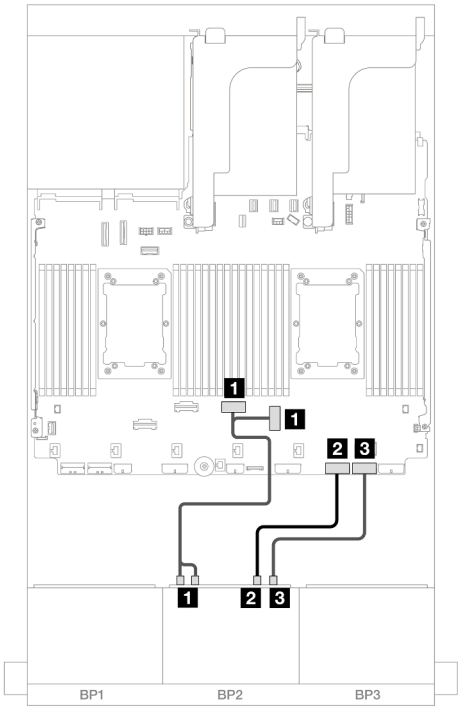



*Figure 446. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 6, 5 |

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 2 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 3 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

## Connecteurs intégrés + adaptateur HBA/RAID 16i CFF

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration 8 SAS/SATA + 8 AnyBay (Gen 4) avec un adaptateur RAID/HBA CFF 16i interne.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

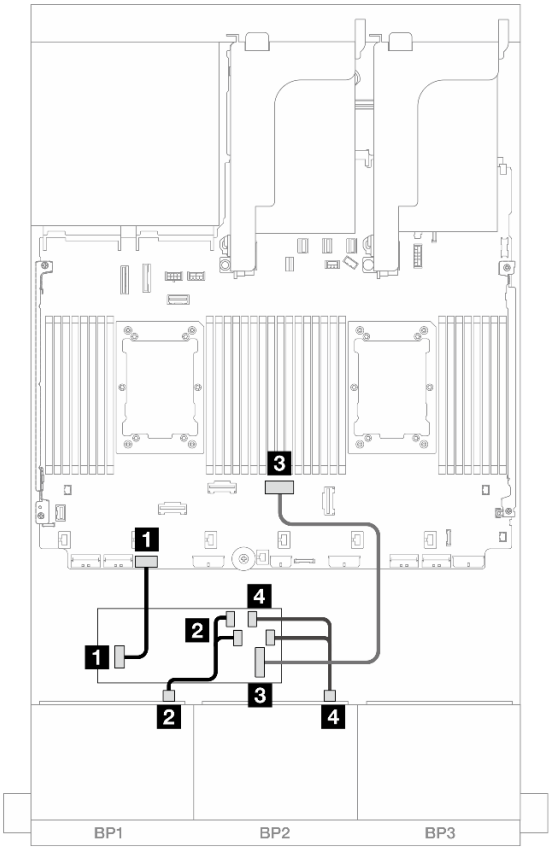



*Figure 447. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur CFF 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | Adaptateur CFF<br>• C2<br>• C3 |
| 3 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 4 |
| 4 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |

### Cheminement des câbles NVMe

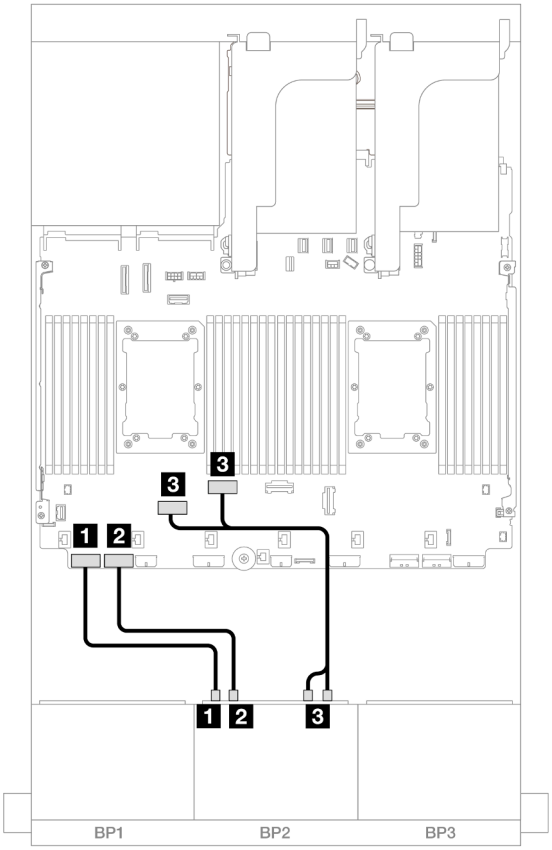



*Figure 448. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs PCIe intégrés*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 6, 5 |

## Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP + adaptateur RAID/HBA 8i/16i

Les éléments ci-après présentent les connexions des câbles pour la configuration 8 SAS/SATA + 8 AnyBay (Gen 4) avec une carte mezzanine 5, des cartes d'interposeur OCP avant et arrière et deux adaptateurs RAID/HBA 8i ou un adaptateur RAID/HBA 16i.

Pour connecter les câbles à la carte mezzanine 5 et aux cartes d'interposeur OCP, voir « Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP » à la page 382.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

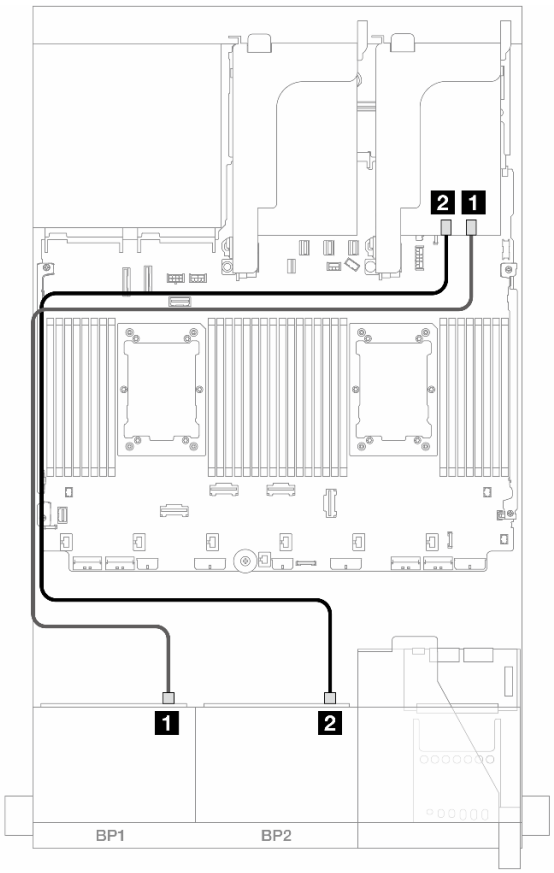



*Figure 449. Cheminement des câbles SAS/SATA*

| De | À | |
|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 |

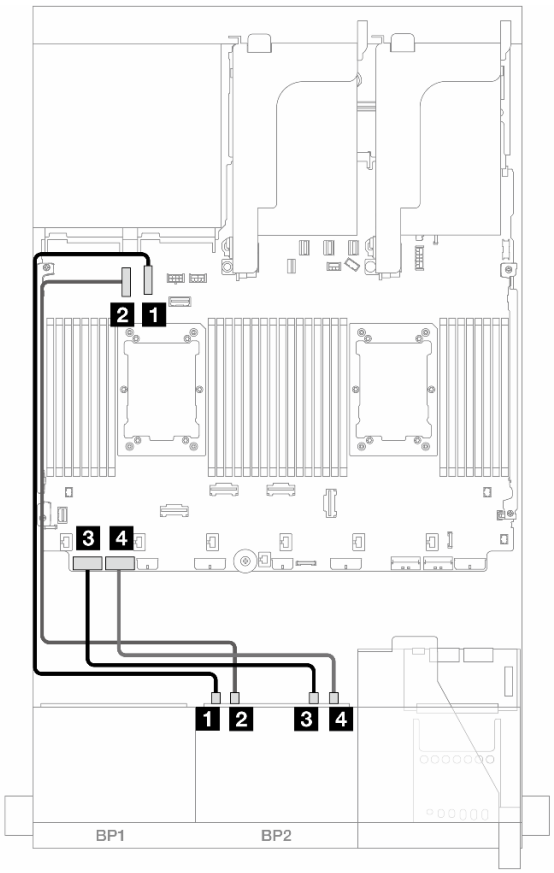



*Figure 450. Cheminement des câbles NVMe*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 8 |
| 4 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 7 |

## Un fond de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 AnyBay (Gen 5)

La présente section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur avec un fond de panier SAS/SATA 8 x 2,5 pouces et un fond de panier AnyBay 8 x 2,5 pouces (Gen 5).

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 8i » à la page 447
- « Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 16i » à la page 449
- « Connecteurs intégrés + adaptateur HBA/RAID 16i CFF » à la page 452

## Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 8i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration 8 SAS/SATA + 8 AnyBay (Gen 5) avec deux adaptateurs RAID/HBA 8i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

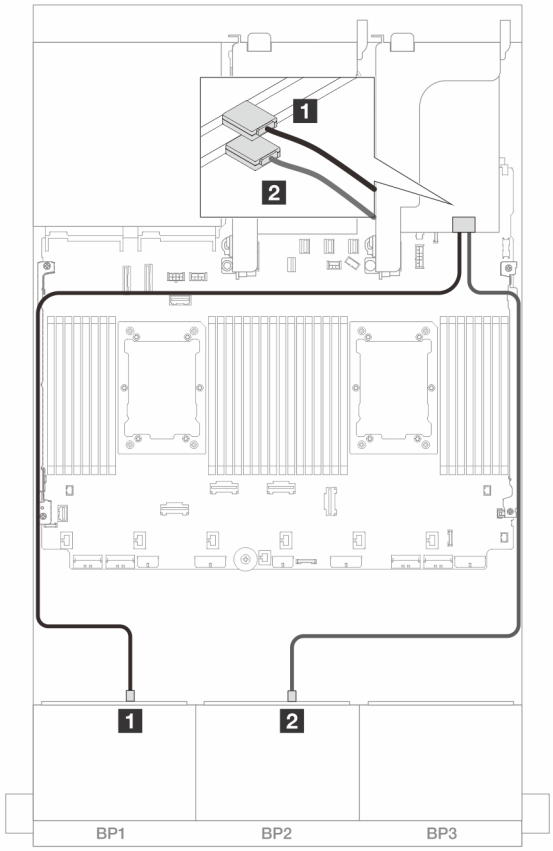



*Figure 451. Cheminement des câbles SAS/SATA vers les adaptateurs 8i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

### Cheminement des câbles NVMe

### Cheminement des câbles avec deux processeurs installés

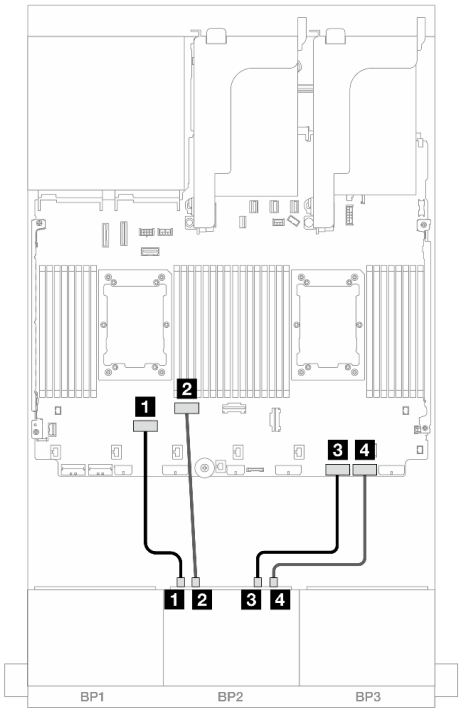



*Figure 452.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3 ou avec une carte mezzanine x8/x8

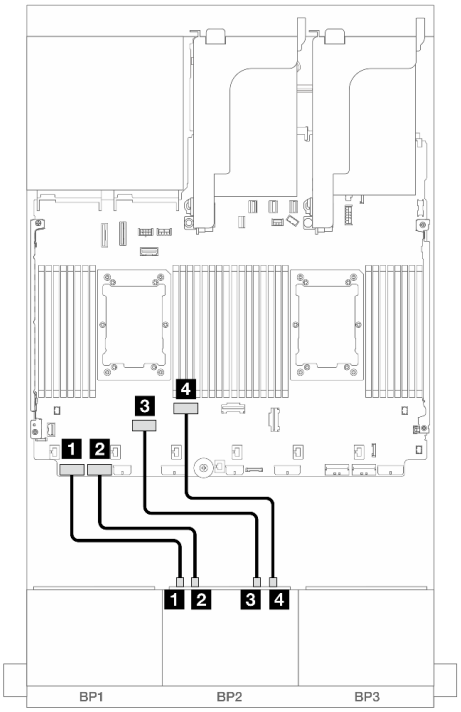



*Figure 453.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 | 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 | 2 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 | 3 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 |
| 4 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 | 4 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 |

### Cheminement des câbles avec un processeur installé

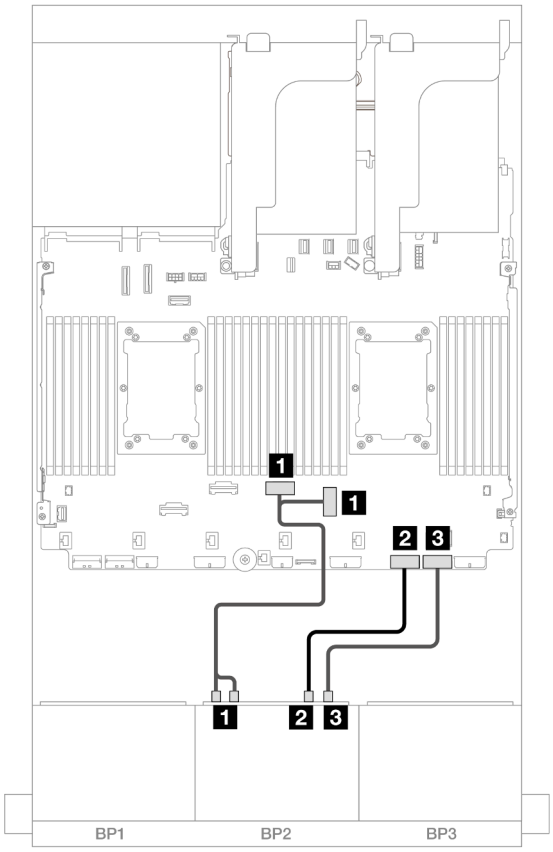



*Figure 454. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 2 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 3 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

## Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 16i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration 8 SAS/SATA + 8 AnyBay (Gen 5) avec un adaptateur RAID/HBA 16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

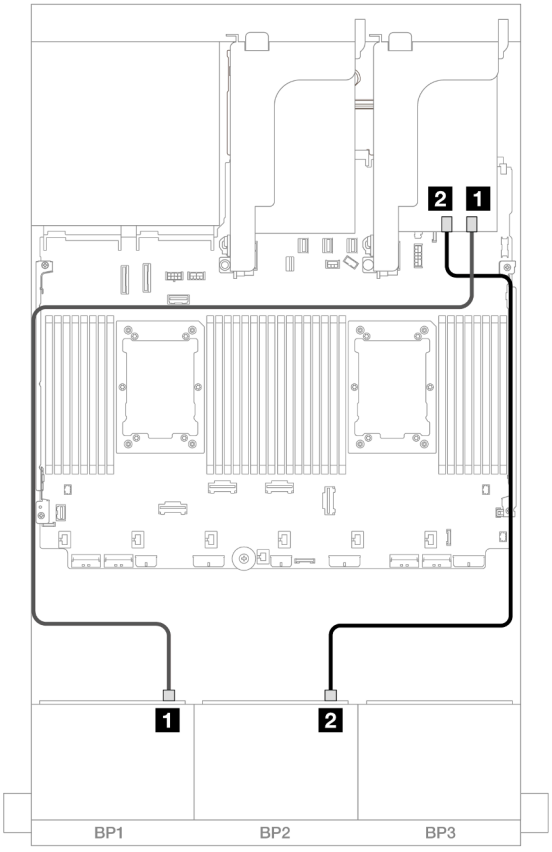



*Figure 455. Cheminement des câbles SAS/SATA vers un adaptateur 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 |

### Cheminement des câbles NVMe

#### Cheminement des câbles avec deux processeurs installés

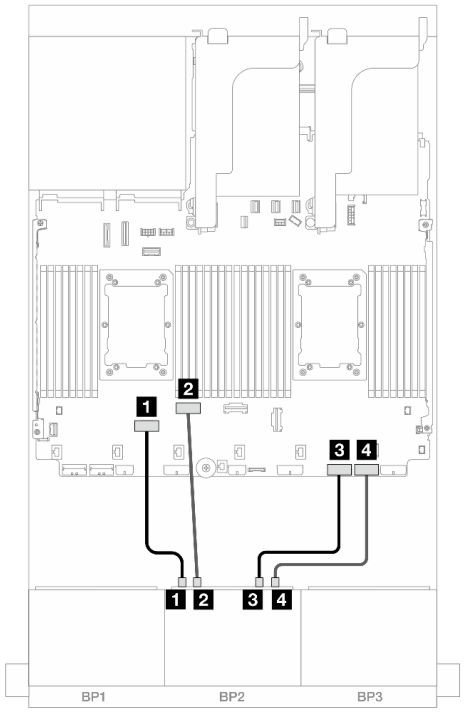



*Figure 456.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3 ou avec une carte mezzanine x8/x8

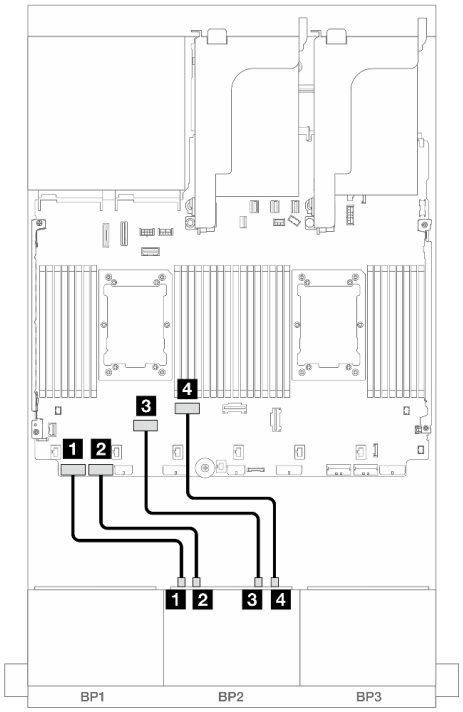



*Figure 457.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 | 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 | 2 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 | 3 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 |
| 4 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 | 4 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 |

### Cheminement des câbles avec un processeur installé

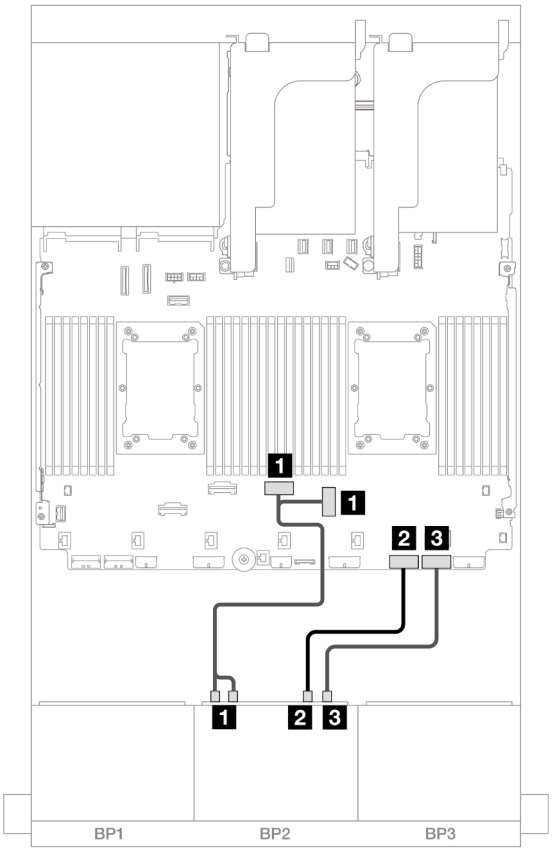



*Figure 458. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 2 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 3 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

## Connecteurs intégrés + adaptateur HBA/RAID 16i CFF

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration 8 SAS/SATA + 8 AnyBay (Gen 5) avec un adaptateur RAID/HBA CFF 16i interne.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

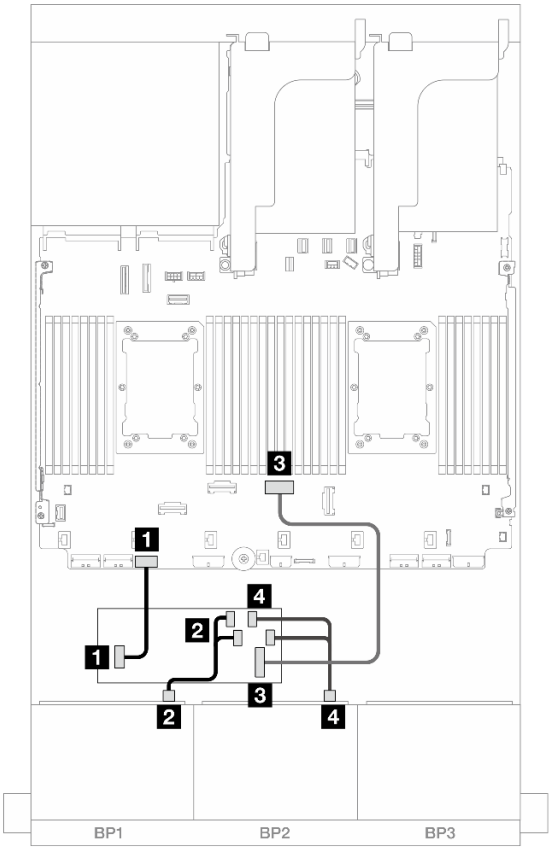



*Figure 459. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur CFF 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | Adaptateur CFF<br>• C2<br>• C3 |
| 3 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 4 |
| 4 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |

**Cheminement des câbles NVMe**

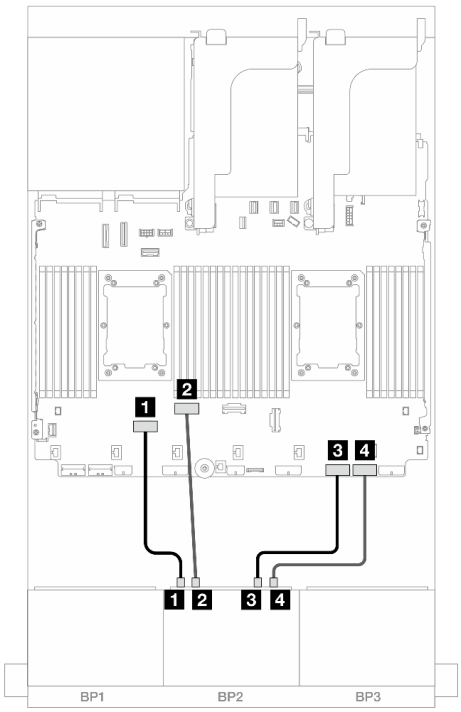



*Figure 460.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3 ou avec une carte mezzanine x8/x8

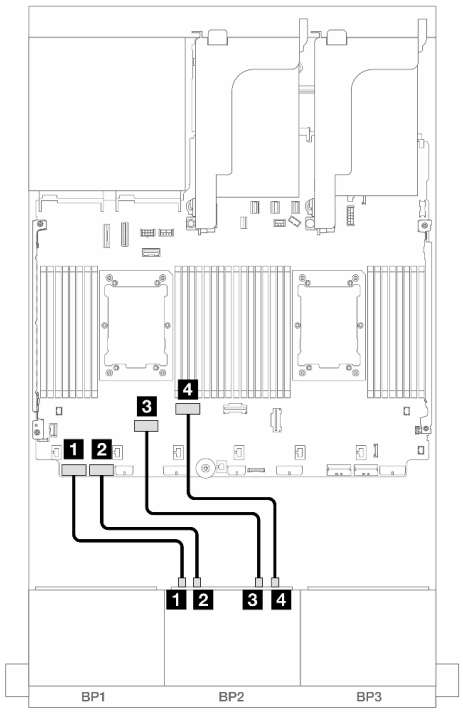



*Figure 461.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 | 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 | 2 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 | 3 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 |
| 4 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 | 4 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 |

## Un fond de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 NVMe (Gen 4)

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur avec un fond de panier SAS/SATA 8 x 2,5 pouces et un fond de panier NVMe 8 x 2,5 pouces (Gen 4).

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Connecteurs intégrés » à la page 455
- « Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 8i » à la page 456
- « Connecteurs intégrés + adaptateur HBA/RAID 16i CFF » à la page 458

- « Connecteurs intégrés + carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP » à la page 460
- « Connecteurs intégrés + carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP + adaptateur RAID/HBA 8i » à la page 461

## Connecteurs intégrés

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 8 SAS/SATA + 8 NVMe (Gen 4) avec des connecteurs intégrés.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

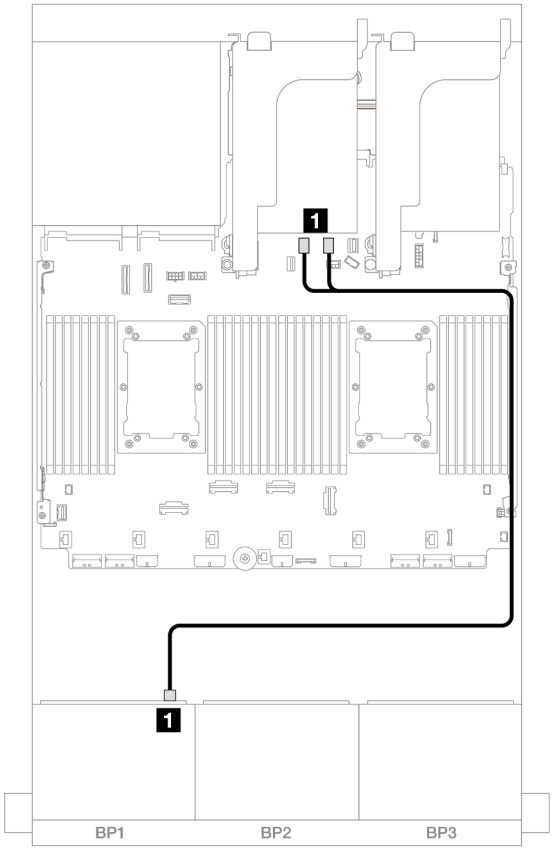



*Figure 462. Cheminement des câbles SAS/SATA vers les connecteurs SATA intégrés*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Intégré : SATA 0, SATA 1 |

**Cheminement des câbles NVMe**

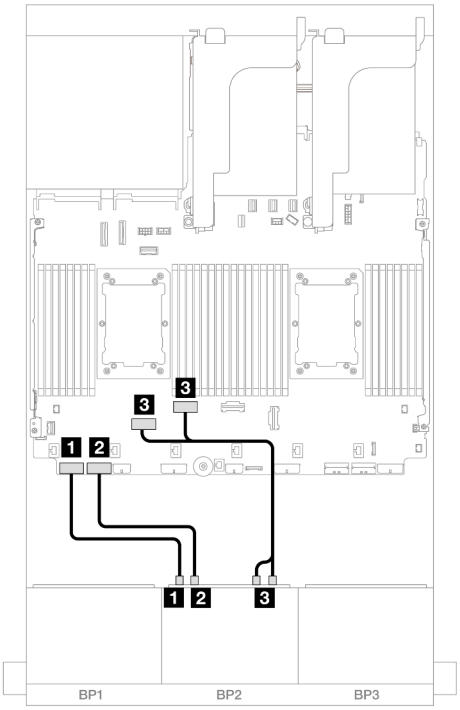



*Figure 463. Cheminement des câbles avec deux processeurs installés*

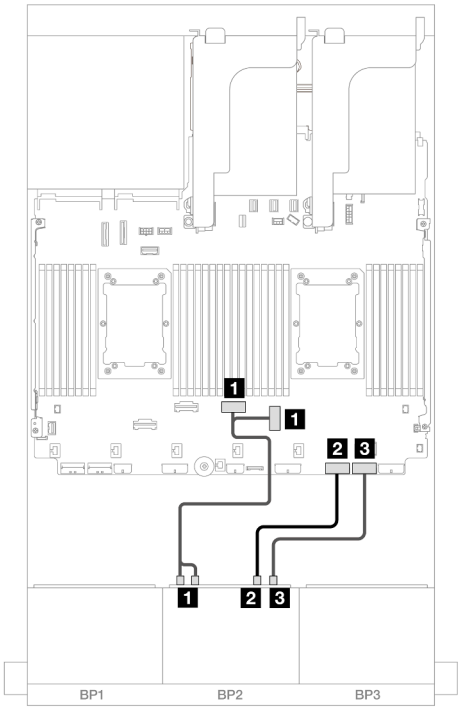



*Figure 464. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 6, 5 |

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 2 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 3 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

## Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 8i

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 8 SAS/SATA + 8 NVMe (Gen 4) avec un adaptateur RAID/HBA 8i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

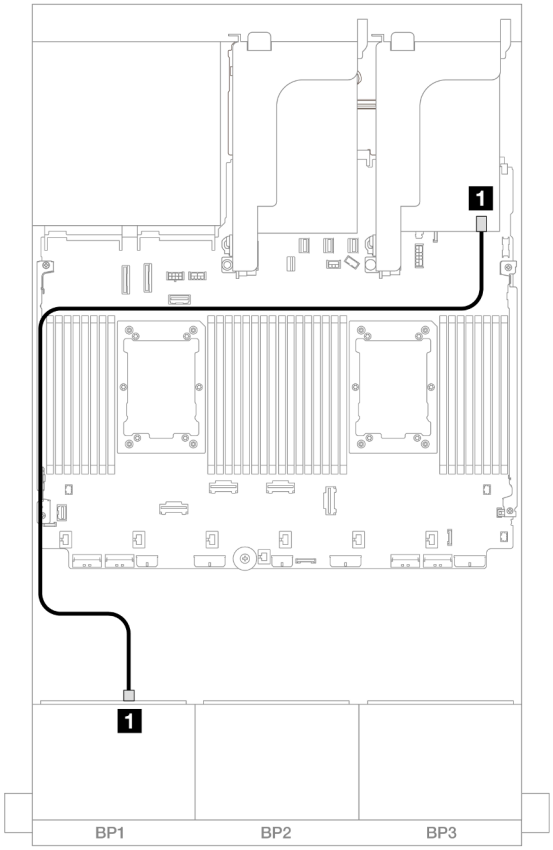



*Figure 465. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur 8i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

### Cheminement des câbles NVMe

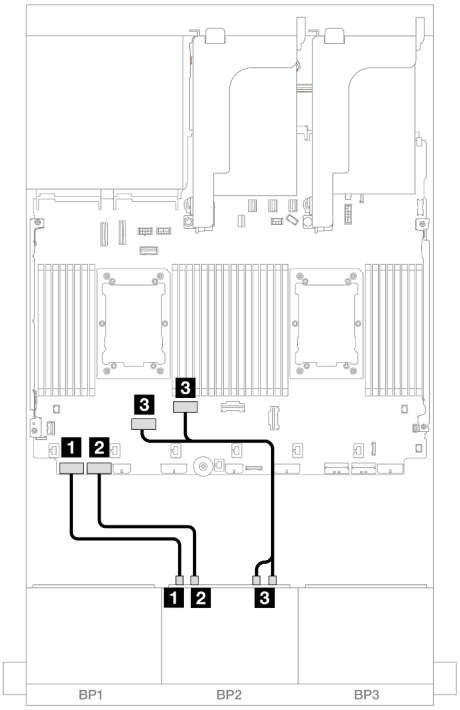



*Figure 466. Cheminement des câbles avec deux processeurs installés*

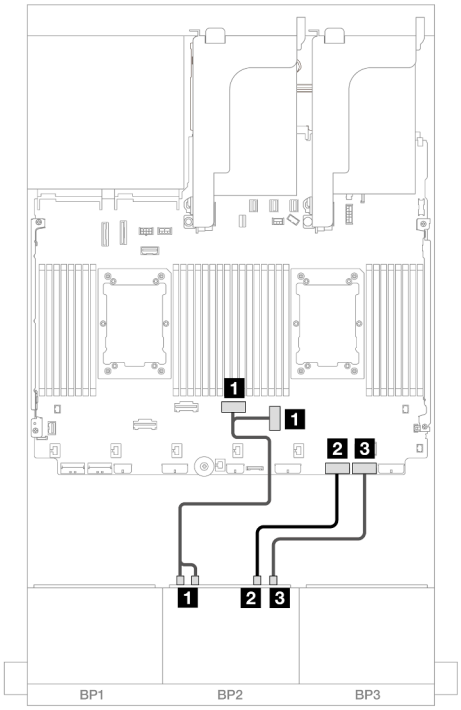



*Figure 467. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 6, 5 |

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 2 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 3 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

## Connecteurs intégrés + adaptateur HBA/RAID 16i CFF

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 8 SAS/SATA + 8 NVMe (Gen 4) avec un adaptateur CFF RAID/HBA 16i interne.

### Cheminement des câbles SAS/SATA

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

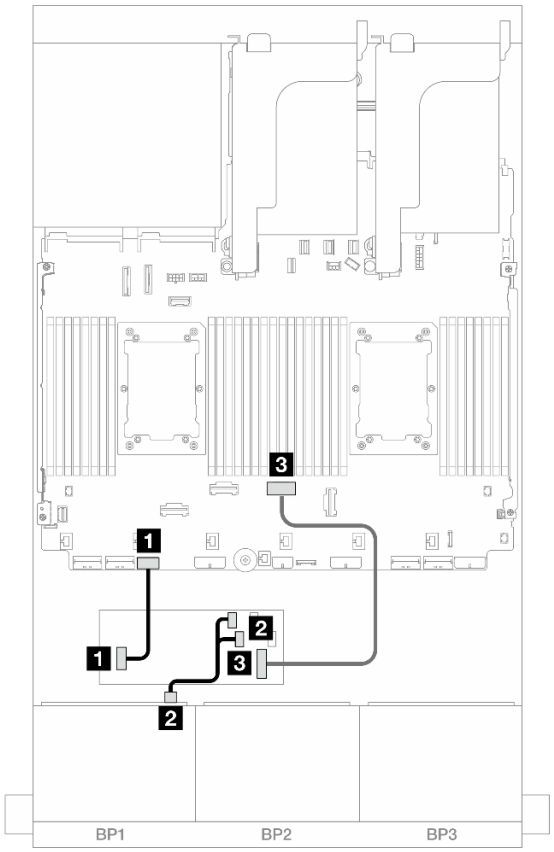



*Figure 468. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur CFF 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |
| 2 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 3 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 4 |

### Cheminement des câbles NVMe

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

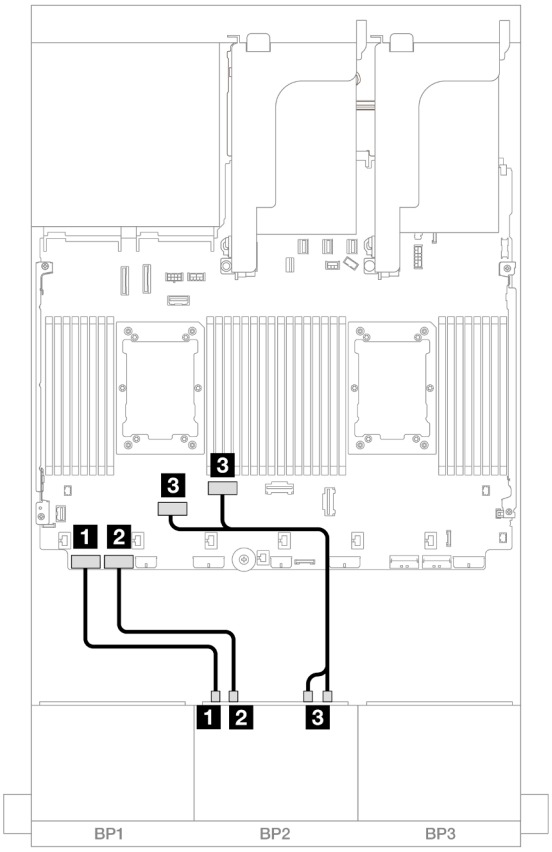



*Figure 469. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs PCIe intégrés*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 6, 5 |

## Connecteurs intégrés + carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP

Les éléments ci-après présentent les connexions des câbles pour la configuration 8 SAS/SATA + 8 NVMe (Gen 4) avec des connecteurs intégrés, une carte mezzanine 5 et des cartes d'interposeur OCP.

Pour connecter les câbles à la carte mezzanine 5 et aux cartes d'interposeur OCP, voir « Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP » à la page 382.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

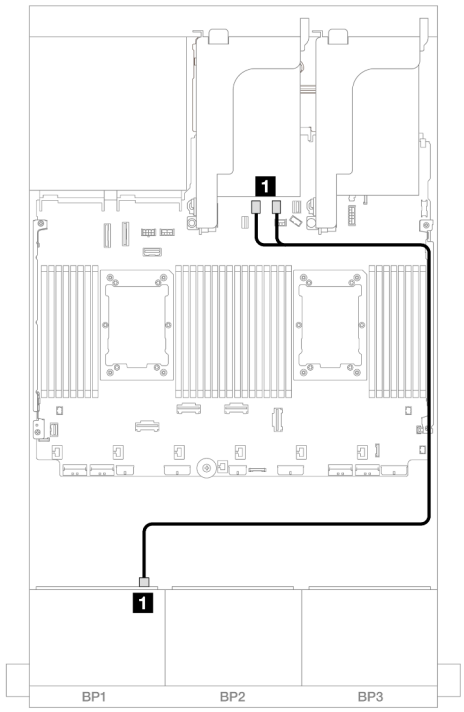



*Figure 470. Cheminement des câbles SAS/SATA*

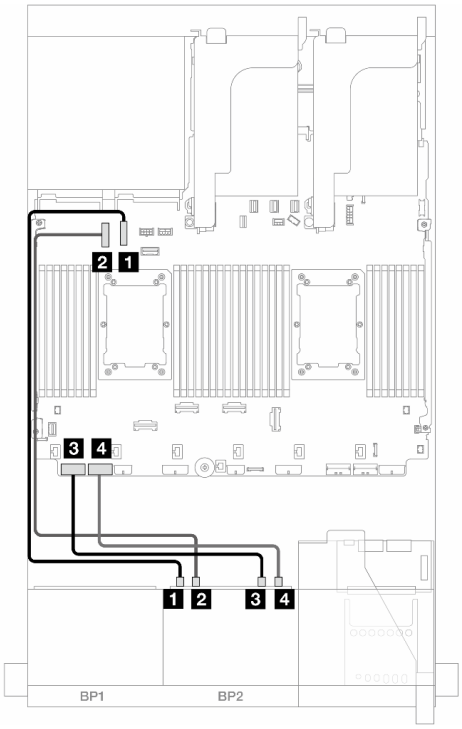



*Figure 471. Cheminement des câbles NVMe*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Intégré : SATA 0, SATA 1 | 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| | | 2 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| | | 3 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 8 |
| | | 4 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 7 |

## Connecteurs intégrés + carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP + adaptateur RAID/HBA 8i

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour la configuration 8 SAS/SATA + 8 NVMe (Gen 4) avec la carte mezzanine 5, des cartes d'interposeur OCP avant et arrière et un adaptateur RAID/HBA 8i.

Pour connecter les câbles à la carte mezzanine 5 et aux cartes d'interposeur OCP, voir « Carte mezzanine 5 + cartes d'interposeur OCP » à la page 382.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

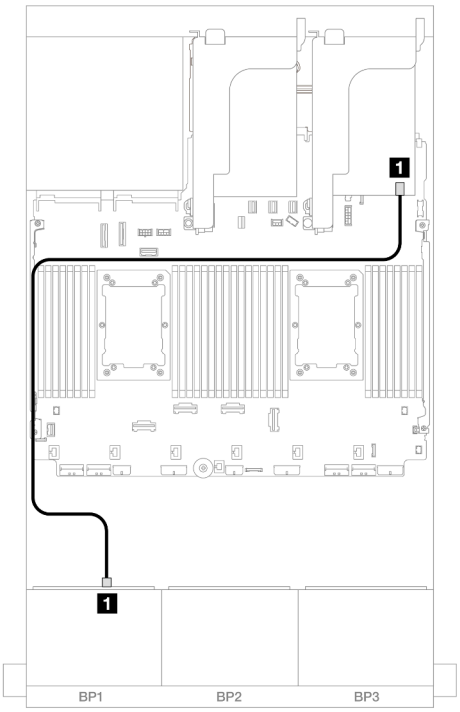



*Figure 472. Cheminement des câbles SAS/SATA*

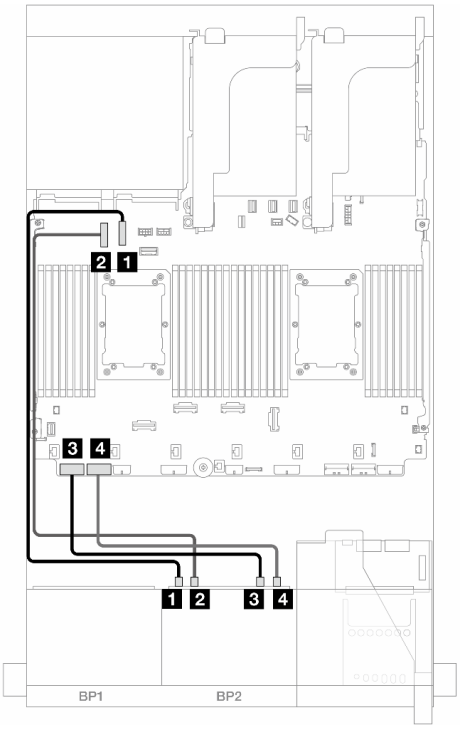



*Figure 473. Cheminement des câbles NVMe*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateurs RAID 8i/16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| | | 2 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| | | 3 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 8 |
| | | 4 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 7 |

## Un fond de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 NVMe (Gen 5)

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur avec un fond de panier SAS/SATA 8 x 2,5 pouces et un fond de panier NVMe 8 x 2,5 pouces (Gen 5).

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Connecteurs intégrés » à la page 463
- « Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 8i » à la page 465
- « Connecteurs intégrés + adaptateur HBA/RAID 16i CFF » à la page 468

## Connecteurs intégrés

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 8 SAS/SATA + 8 NVMe (Gen 5) avec des connecteurs intégrés.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

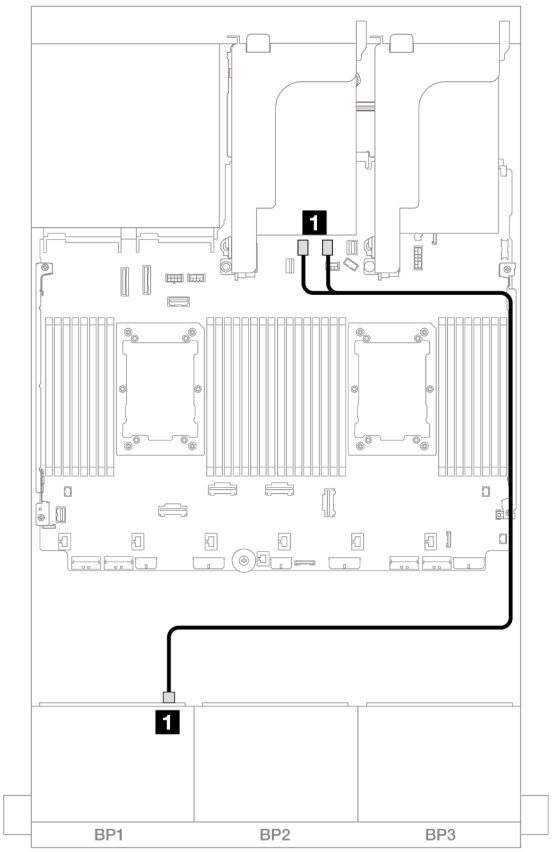



*Figure 474. Cheminement des câbles SAS/SATA vers les connecteurs SATA intégrés*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Intégré : SATA 0, SATA 1 |

### Cheminement des câbles NVMe

### Cheminement des câbles avec deux processeurs installés

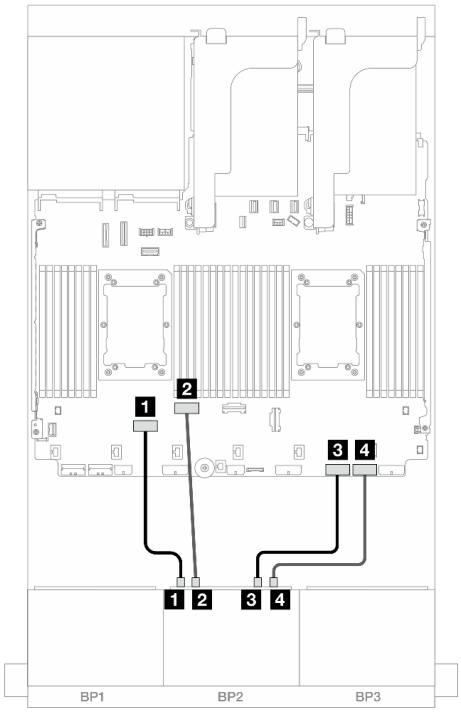



*Figure 475.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3 ou avec une carte mezzanine x8/x8

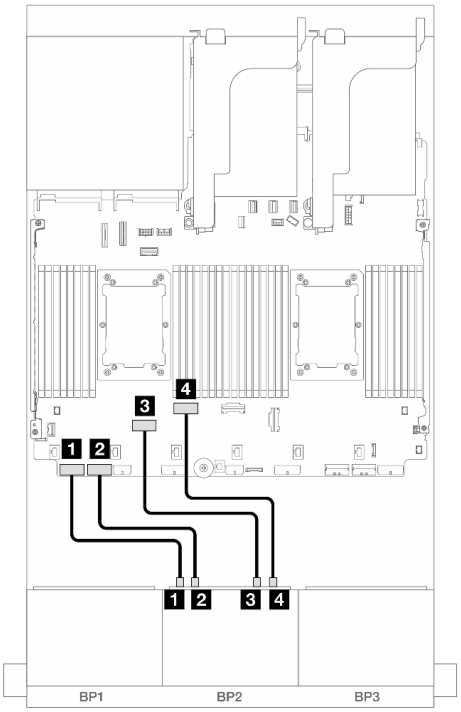



*Figure 476.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 | 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 | 2 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 | 3 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 |
| 4 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 | 4 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 |

### Cheminement des câbles avec un processeur installé

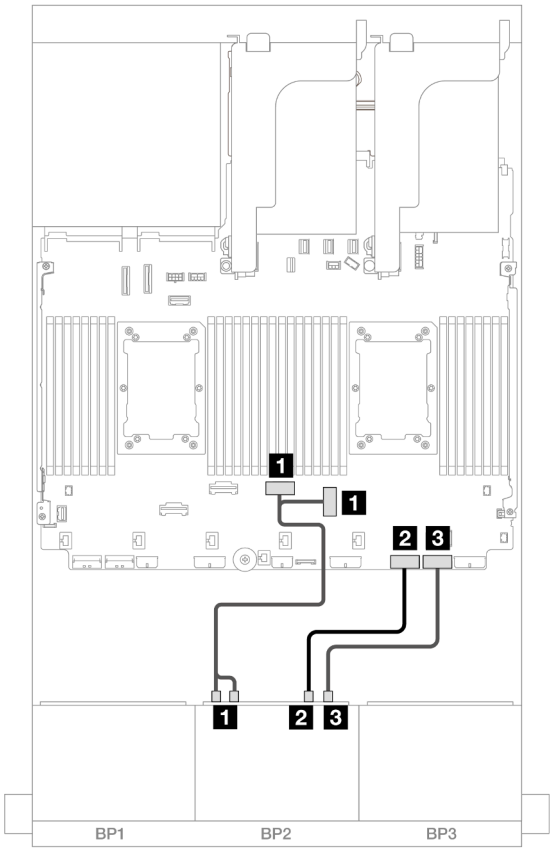



*Figure 477. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 2 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 3 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

## Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 8i

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 8 SAS/SATA + 8 NVMe (Gen 5) avec un adaptateur RAID/HBA 8i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

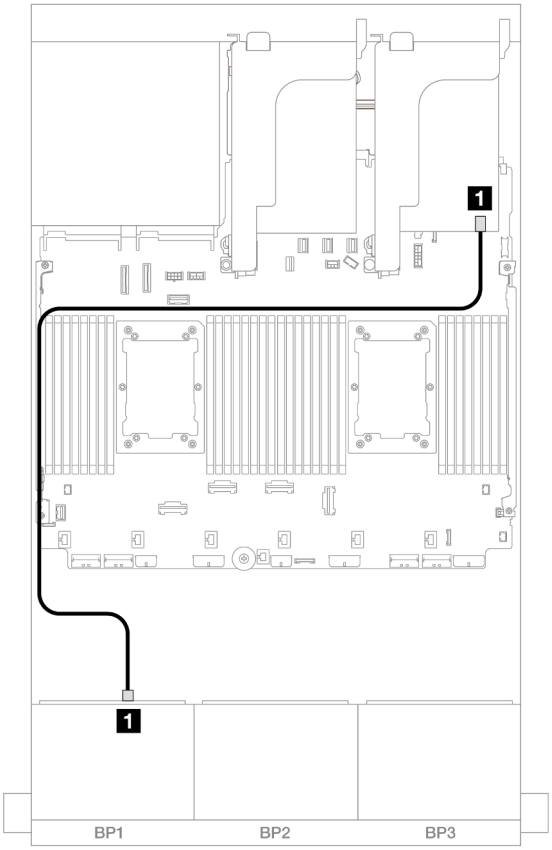



*Figure 478. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur 8i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

### Cheminement des câbles NVMe

### Cheminement des câbles avec deux processeurs installés

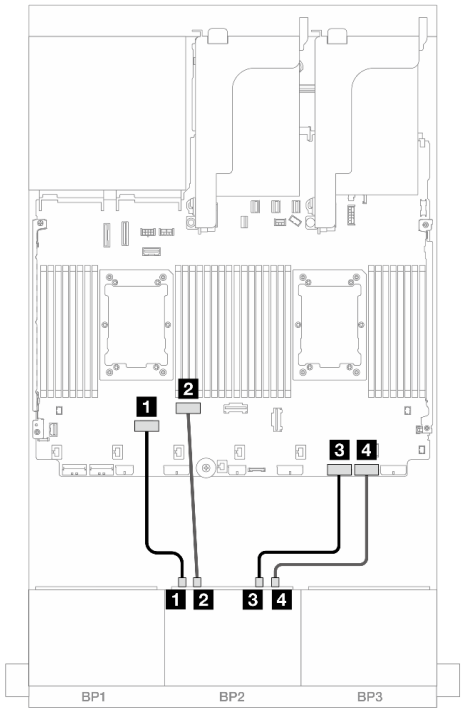



*Figure 479.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3 ou avec une carte mezzanine x8/x8

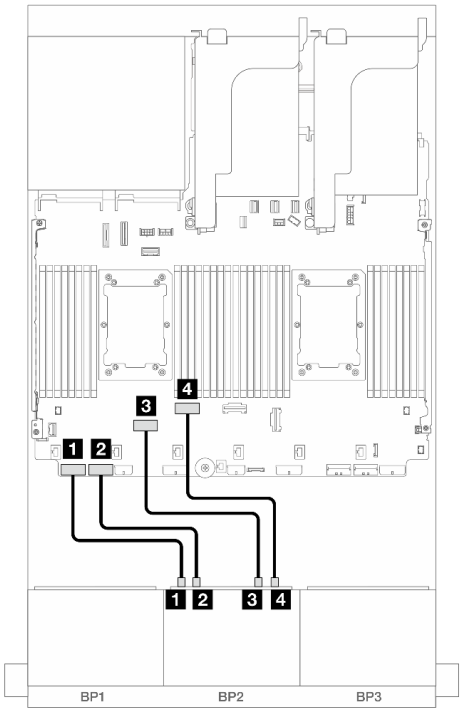



*Figure 480.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 | 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 | 2 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 | 3 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 |
| 4 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 | 4 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 |

### Cheminement des câbles avec un processeur installé

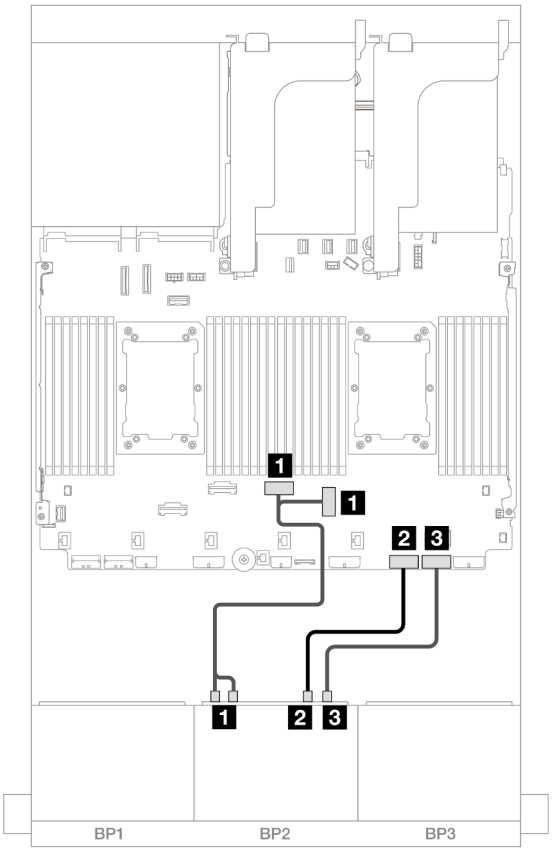



*Figure 481. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 2 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 3 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

## Connecteurs intégrés + adaptateur HBA/RAID 16i CFF

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 8 SAS/SATA + 8 NVMe (Gen 5) avec un adaptateur CFF RAID/HBA 16i interne.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

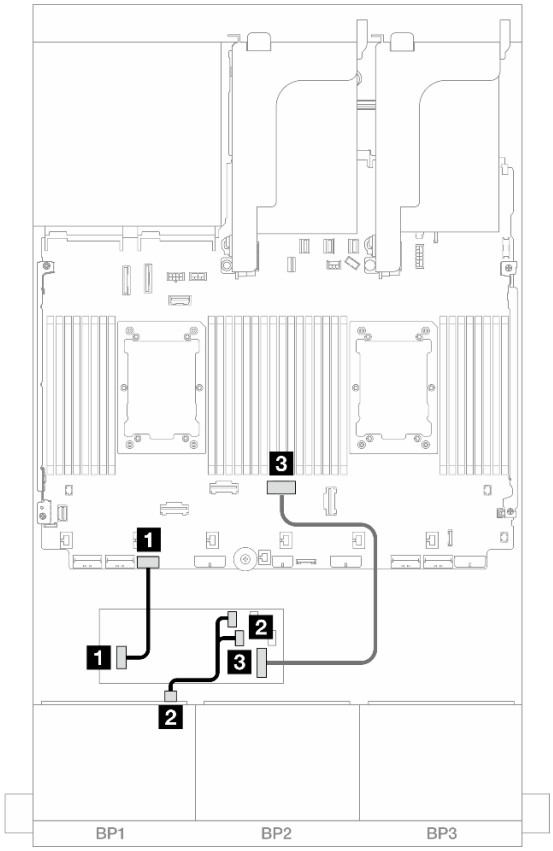



*Figure 482. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur CFF 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |
| 2 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 3 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 4 |

**Cheminement des câbles NVMe**

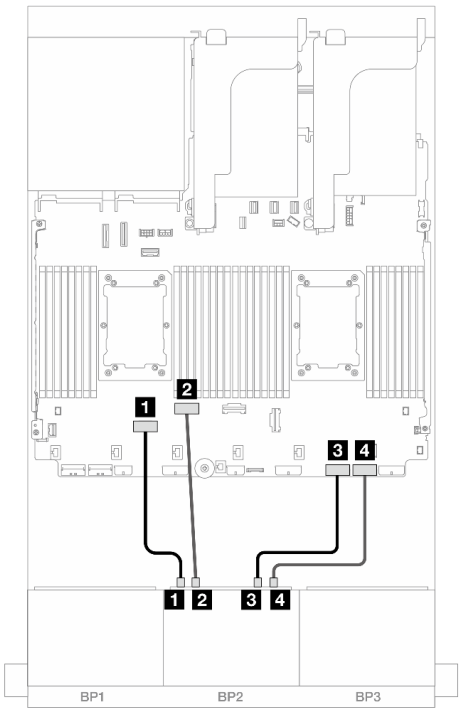



*Figure 483.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3 ou avec une carte mezzanine x8/x8

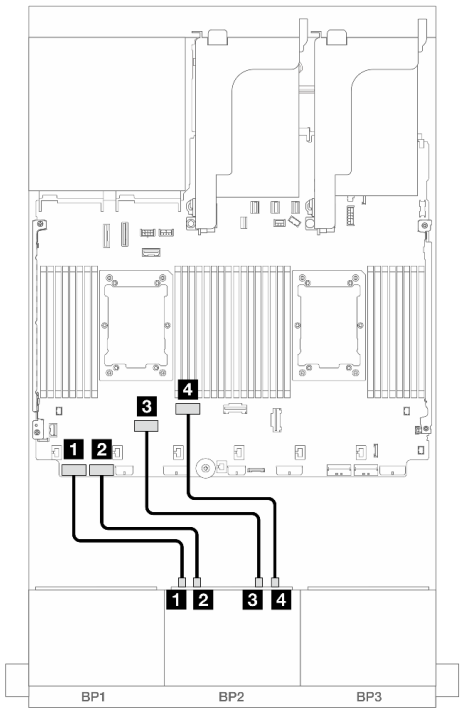



*Figure 484.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 | 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 | 2 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 | 3 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 |
| 4 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 | 4 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 |

## Un fond de panier 8 AnyBay et un fond de panier 8 NVMe (Gen 4)

La présente section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur avec un fond de panier d'unité avant 8 x 2,5 pouces AnyBay et un fond de panier 8 x 2,5 pouces NVMe (Gen 4).

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 8i » à la page 471
- « Connecteurs intégrés + adaptateur HBA/RAID 16i CFF » à la page 472

## Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 8i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration 8 AnyBay + 8 NVMe (Gen 4) avec un adaptateur RAID/HBA 8i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

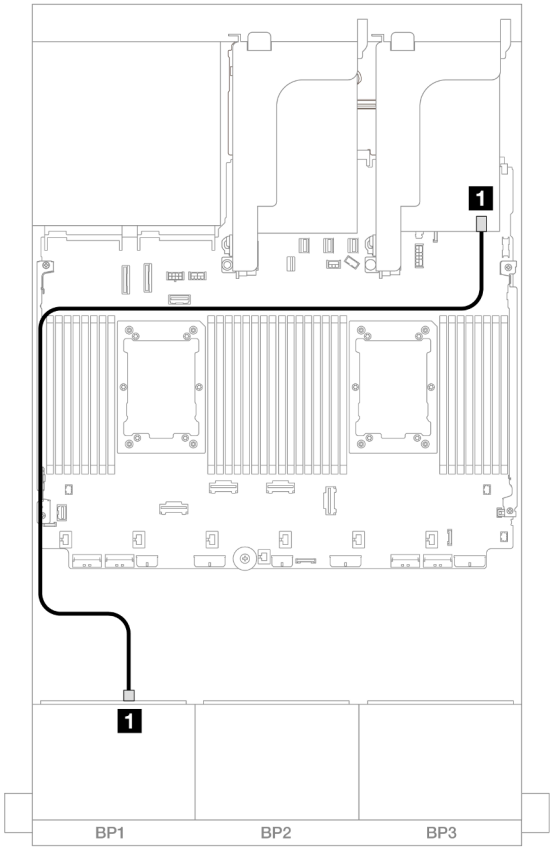



*Figure 485. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur 8i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

### Cheminement des câbles NVMe

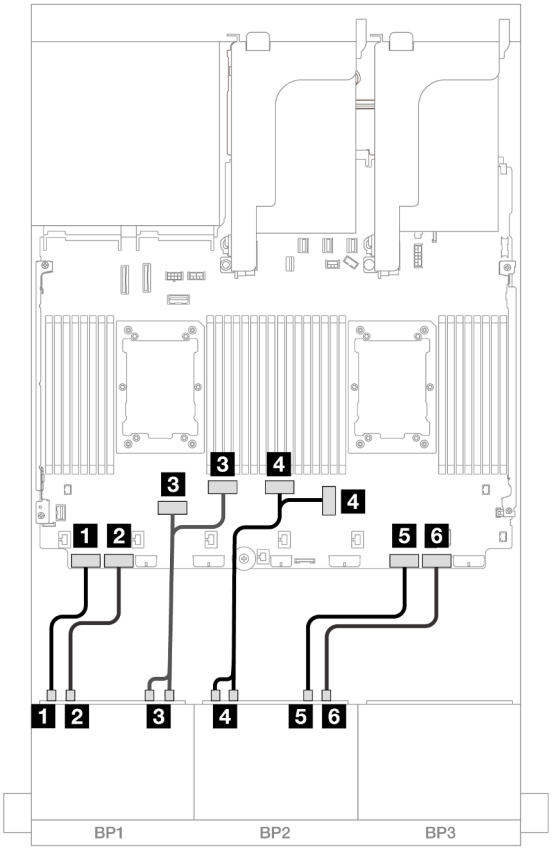



*Figure 486. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs PCIe intégrés*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 6, 5 |
| 4 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

## Connecteurs intégrés + adaptateur HBA/RAID 16i CFF

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration 8 AnyBay + 8 NVMe (Gen 4) avec un adaptateur RAID/HBA CFF 16i interne.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

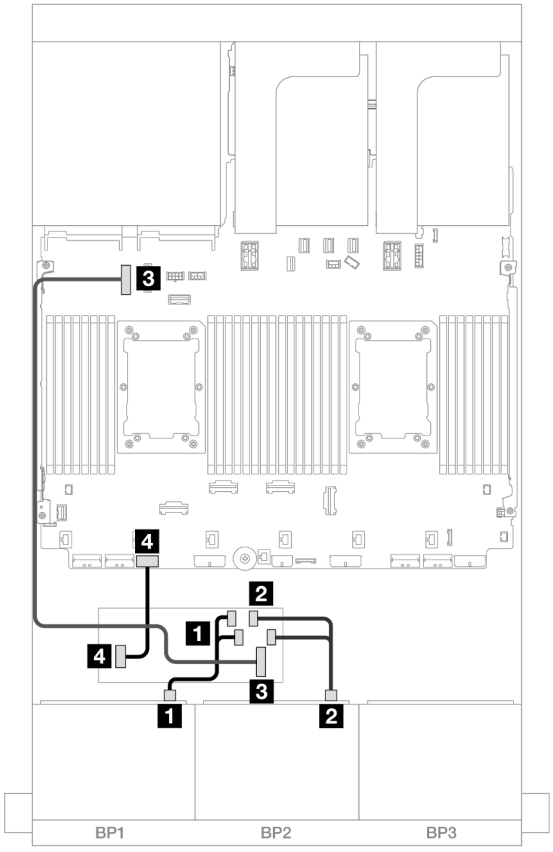



*Figure 487. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur CFF 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 2 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |

### Cheminement des câbles NVMe

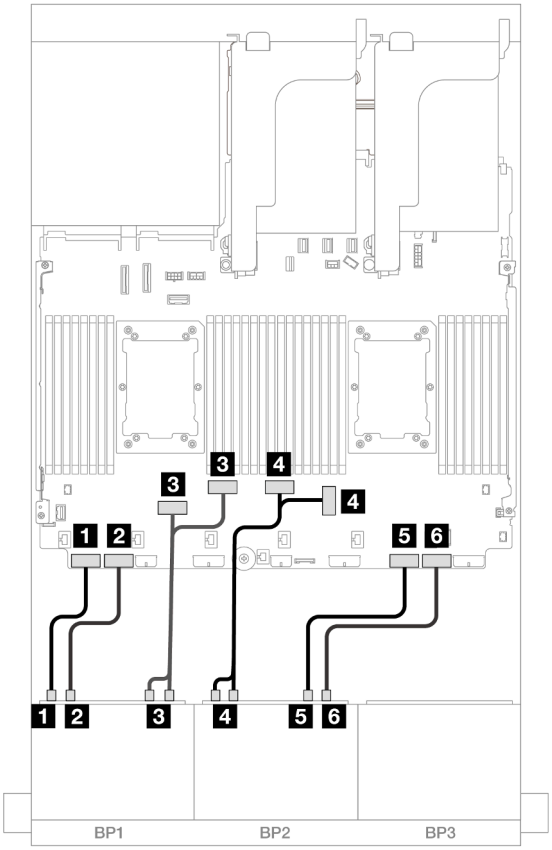



*Figure 488. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs PCIe intégrés*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 6, 5 |
| 4 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

## Un fond de panier 8 AnyBay et un fond de panier 8 NVMe (Gen 5)

La présente section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur avec un fond de panier d'unité avant 8 x 2,5 pouces AnyBay et un fond de panier 8 x 2,5 pouces NVMe (Gen 5).

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 8i » à la page 475

- « Connecteurs intégrés + adaptateur HBA/RAID 8i/16i CFF » à la page 476
- « Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 8i + carte de resynchronisation » à la page 478

## Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 8i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration 8 AnyBay + 8 NVMe (Gen 5) avec un adaptateur RAID/HBA 8i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

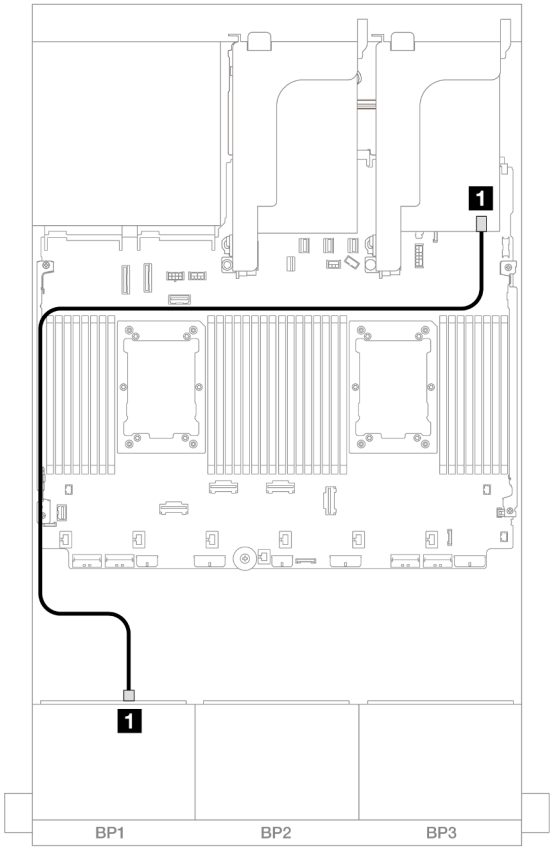



*Figure 489. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur 8i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

**Cheminement des câbles NVMe**

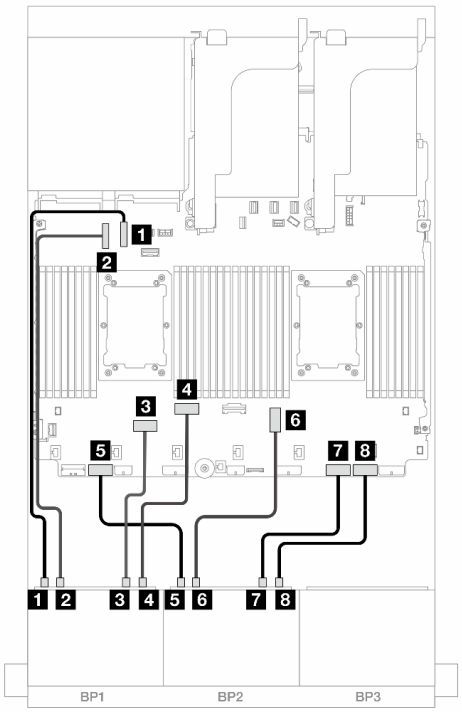



*Figure 490.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3

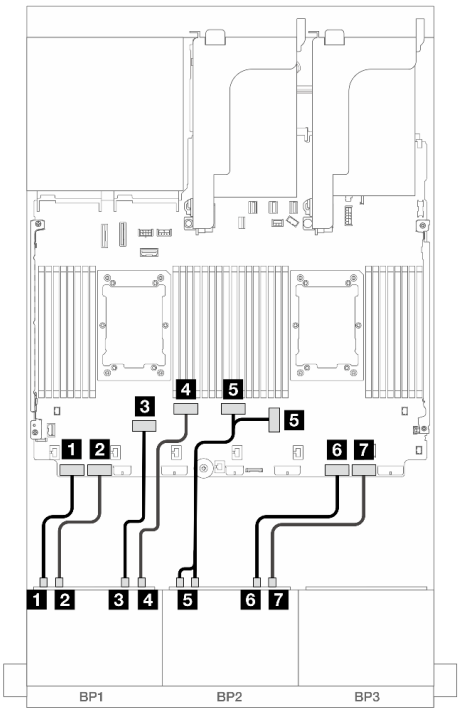



*Figure 491.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 | 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 | 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 | 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 | 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 7 | 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 3 | 6 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 7 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 | 7 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |
| 8 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 | | |

## Connecteurs intégrés + adaptateur HBA/RAID 8i/16i CFF

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration 8 AnyBay + 8 NVMe (Gen 5) avec un adaptateur RAID/HBA CFF 8i/16i interne.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

**Cheminement des câbles pour les adaptateurs CFF**

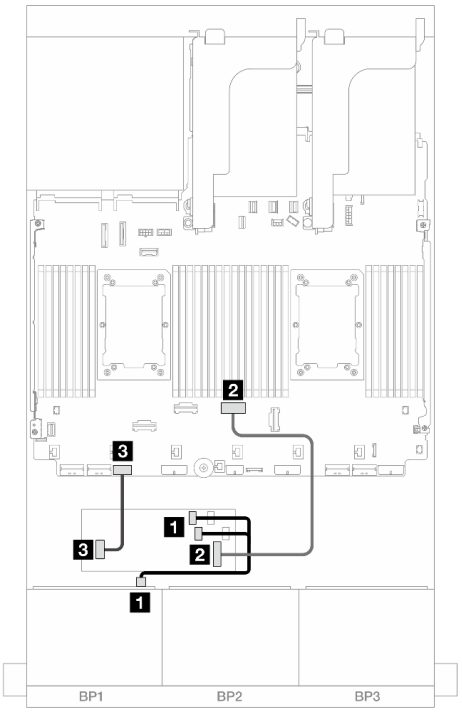



*Figure 492.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3

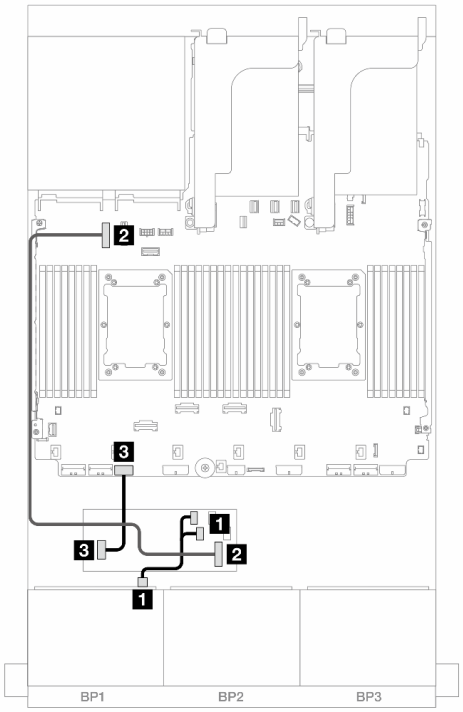



*Figure 493.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 | 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 2 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 4 | 2 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/ HBA CFF | 3 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/ HBA CFF |

**Cheminement des câbles NVMe**

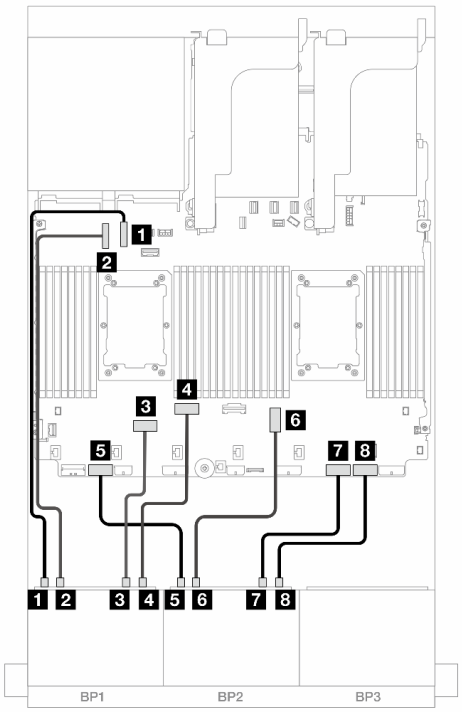



*Figure 494.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3

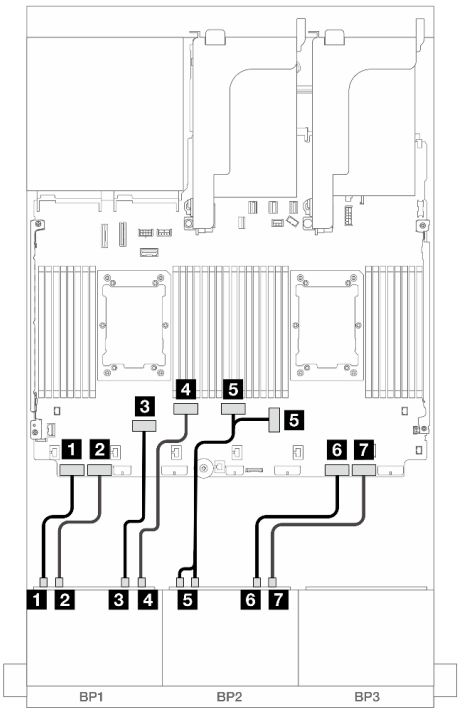



*Figure 495.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 | 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 | 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 | 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 | 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 7 | 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 3 | 6 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 7 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 | 7 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |
| 8 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 | | |

## Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 8i + carte de resynchronisation

La liste ci-après présente les connexions des câbles pour la configuration 8 AnyBay + 8 NVMe (Gen 5) avec un adaptateur RAID/HBA 8i et une carte de resynchronisation lorsque deux processeurs série Platinum sont installés.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

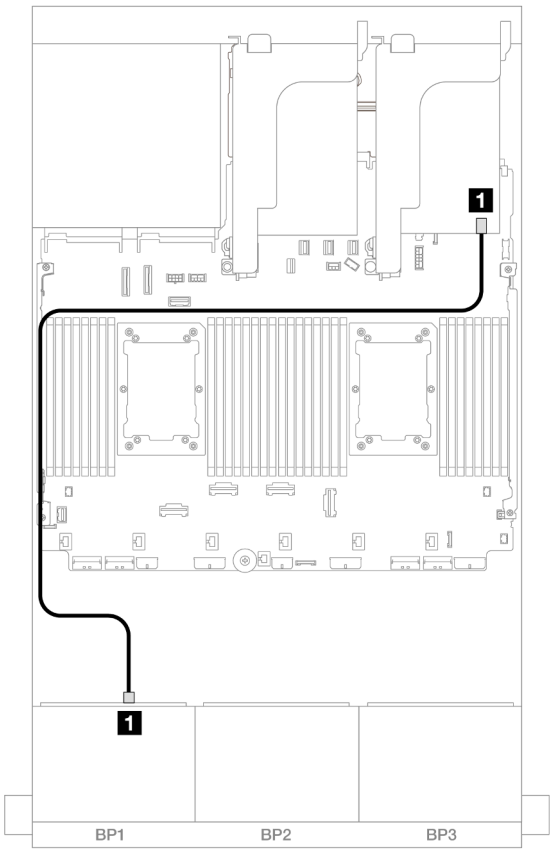



*Figure 496. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur 8i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

### Cheminement des câbles NVMe

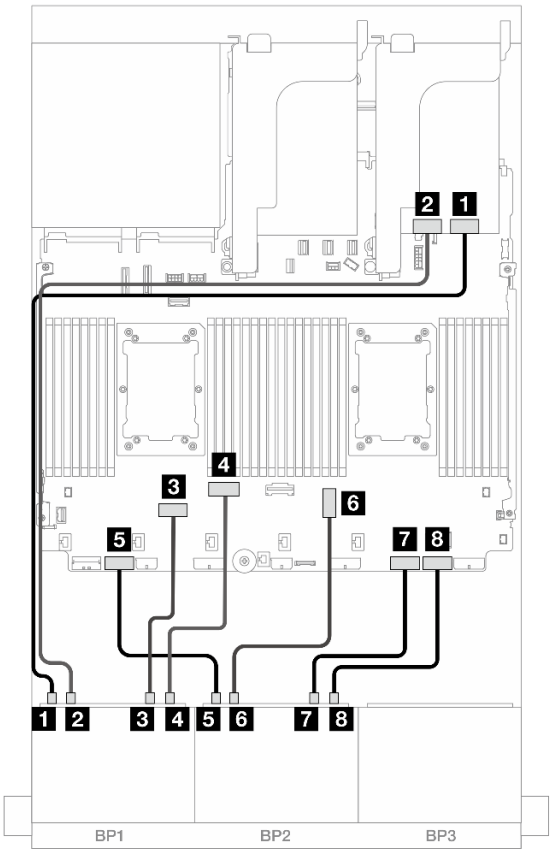



*Figure 497. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs intégrés et la carte de resynchronisation*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Resynchroniseur : C0 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Resynchroniseur : C1 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 7 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 3 |
| 7 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 8 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

## Trois fonds de panier 8 SAS/SATA

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur doté de trois fonds de panier d'unité avant 8 x 2,5 pouces SAS/SATA.

- « Fonds de panier avant : SAS/SATA 24 x 2,5 pouces » à la page 481
- « Fonds de panier avant + arrière : 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces/8 x 2,5 pouces SAS/SATA/4 x 2,5 pouces AnyBay » à la page 487

- « Fonds de panier avant + centraux : 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces/8 x 2,5 pouces SAS/SATA » à la page 510
- « Fonds de panier avant + centraux + arrière : 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces/8 x 2,5 pouces SAS/SATA » à la page 518

## Fonds de panier avant : SAS/SATA 24 x 2,5 pouces

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 24 x 2,5 pouces SAS/SATA.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Adaptateur RAID/HBA 32i » à la page 481
- « Adaptateurs RAID/HBA 8i » à la page 485
- « Adaptateurs RAID/HBA 8i + 16i » à la page 486
- « Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i/16i » à la page 484
- « Adaptateur RAID/HBA CFF 16i + extension CFF » à la page 482

### Adaptateur RAID/HBA 32i

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 32i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

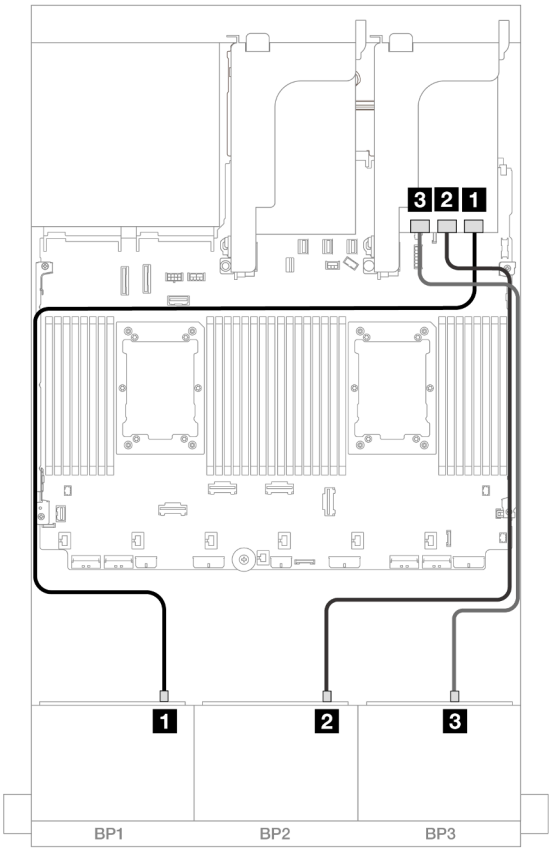



*Figure 498. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur 32i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 32i<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |

### Adaptateur RAID/HBA CFF 16i + extension CFF

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec une extension CFF et un adaptateur RAID/HBA CFF 16i.

#### Cheminement des câbles avec deux processeurs installés

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

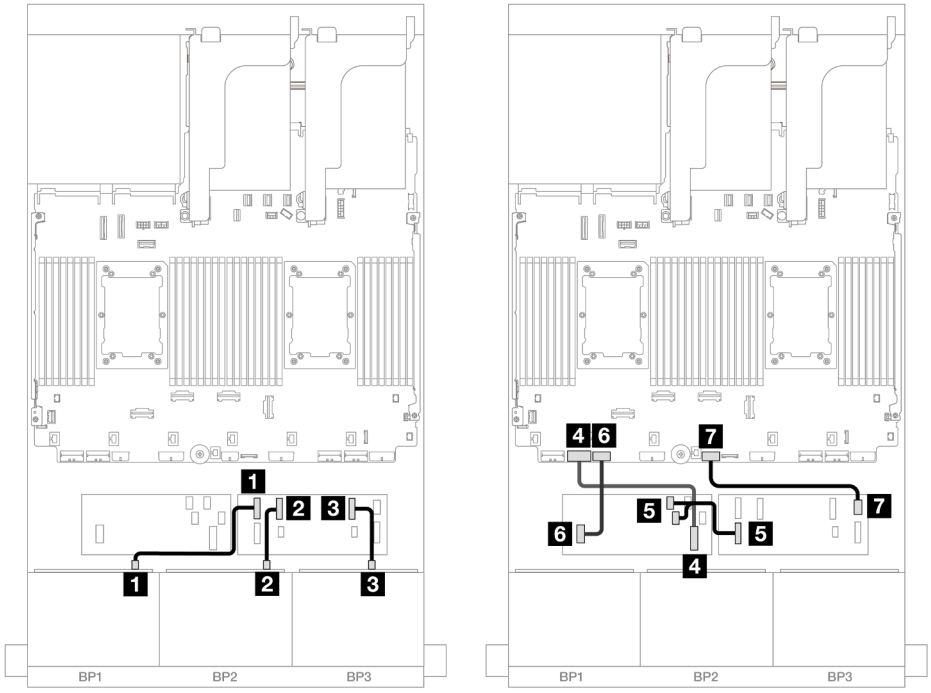



*Figure 499. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'extension CFF et l'adaptateur CFF 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 7 |
| 5 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 6 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |
| 7 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

### Cheminement des câbles avec un processeur installé

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

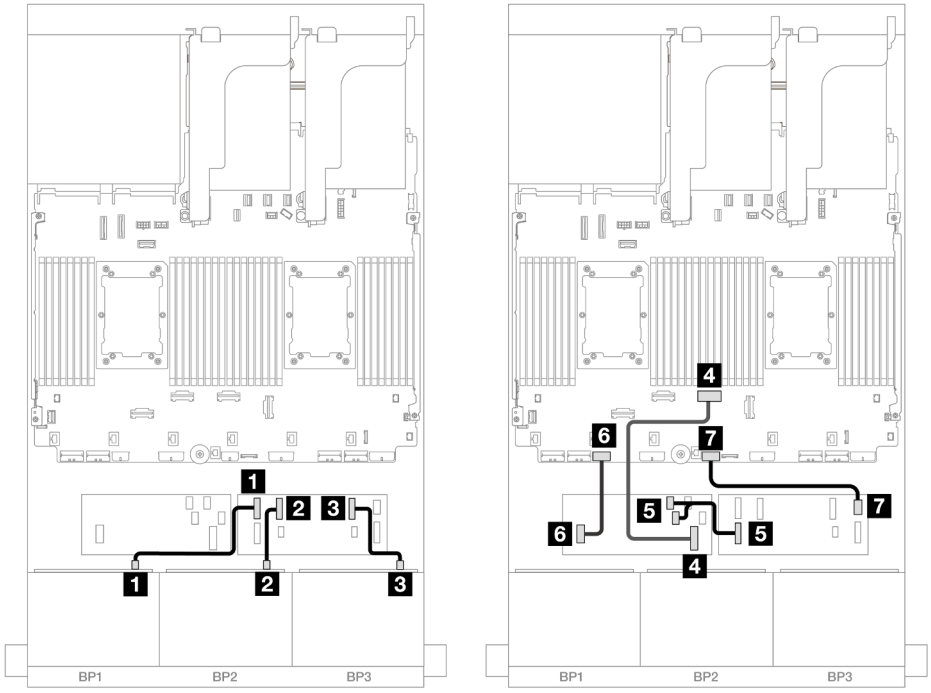



*Figure 500. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'extension CFF et l'adaptateur CFF 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 4 |
| 5 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 6 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |
| 7 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

### Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i/16i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec une extension CFF et un adaptateur RAID/HBA CFF 8i/16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

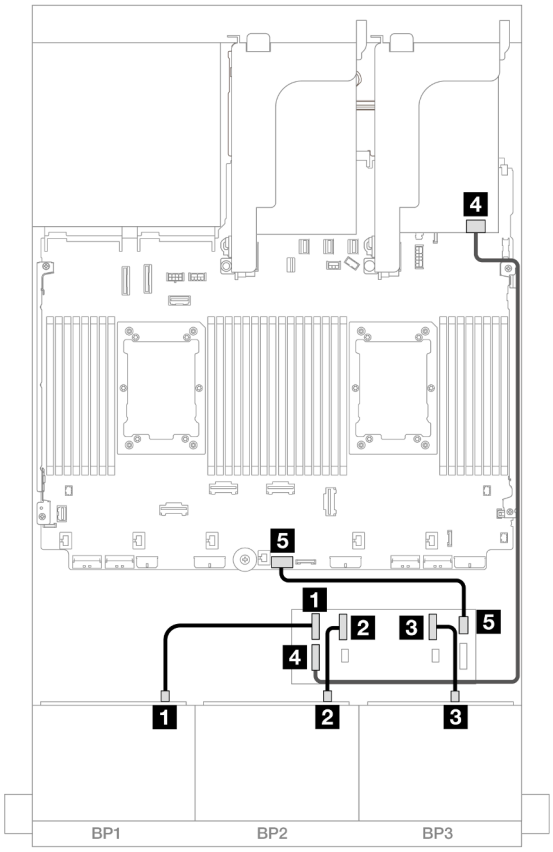



*Figure 501. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'extension CFF et l'adaptateur 8i/16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateurs RAID 8i/16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 5 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

### Adaptateurs RAID/HBA 8i

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec trois adaptateurs RAID/HBA 8i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

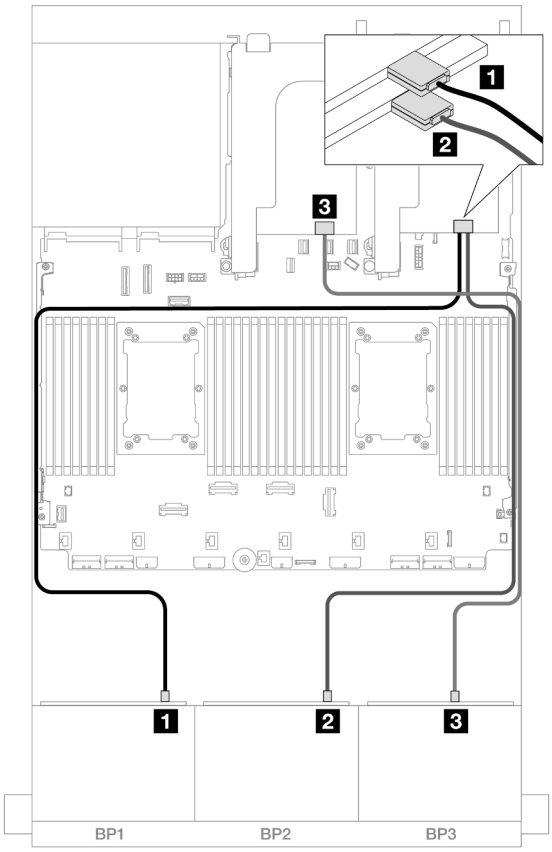



*Figure 502. Cheminement des câbles SAS/SATA vers les adaptateurs 8i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

### Adaptateurs RAID/HBA 8i + 16i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 8i et un adaptateur RAID/HBA 16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

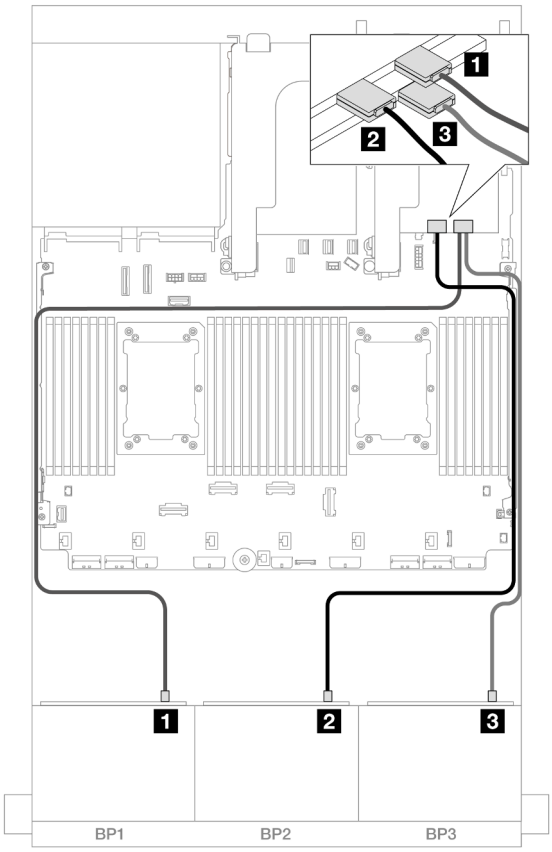



*Figure 503. Cheminement des câbles SAS/SATA vers les adaptateurs 8i/16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

## Fonds de panier avant + arrière : 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces/ 8 x 2,5 pouces SAS/SATA/4 x 2,5 pouces AnyBay

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le fond de panier avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA et un fond de panier arrière 4 x 2,5 pouces/8 x 2,5 pouces SAS/SATA/ 4 x 2,5 pouces AnyBay.

- « 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA » à la page 488
- « 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces AnyBay » à la page 494
- « 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA » à la page 499

### 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier avant SAS/SATA 24 x 2,5 pouces et d'un fond de panier arrière SAS/SATA 4 x 2,5 pouces.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Adaptateur RAID/HBA 32i » à la page 488
- « Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i/16i » à la page 489
- « Adaptateur RAID/HBA CFF 16i + extension CFF » à la page 491

#### *Adaptateur RAID/HBA 32i*

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA avec un adaptateur RAID/HBA 32i.

#### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

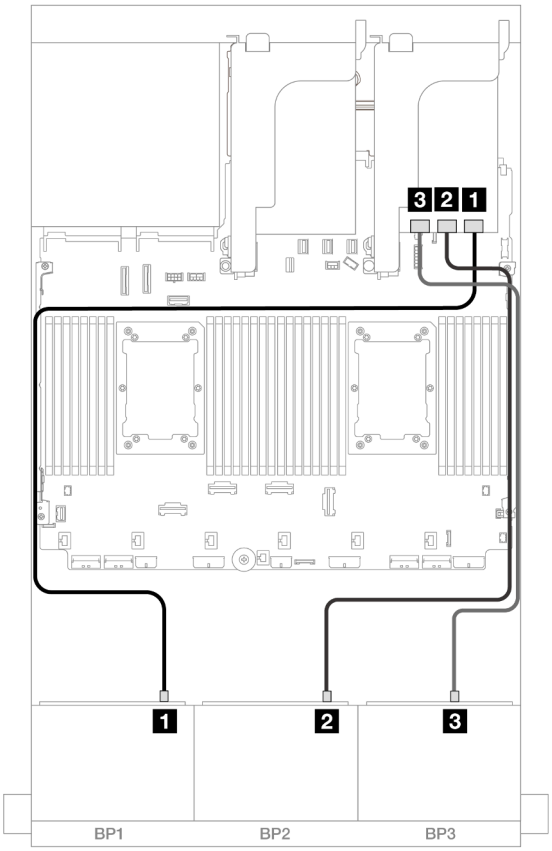



*Figure 504. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur 32i*

| De | À |
| --- | --- |
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 32i<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |

### Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

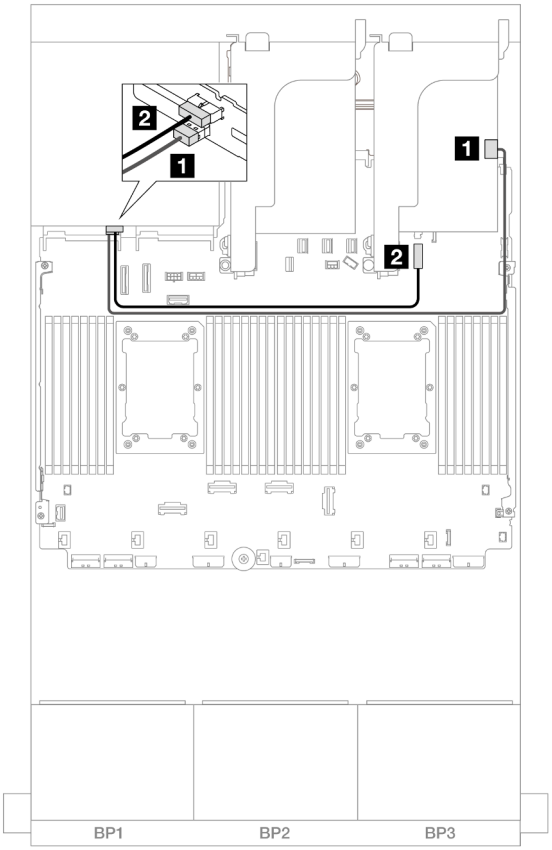



*Figure 505. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière*

| De | À |
| --- | --- |
| 1 Fond de panier 4 : SAS | Adaptateur 32i<br>• C3 |
| 2 Fond de panier 4 : alimentation | Intégré : connecteur d'alimentation du fond panier 7 mm |

### *Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i/16i*

La présente rubrique présente des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA avec une extension CFF et un adaptateur RAID/HBA 8i/16i.

### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

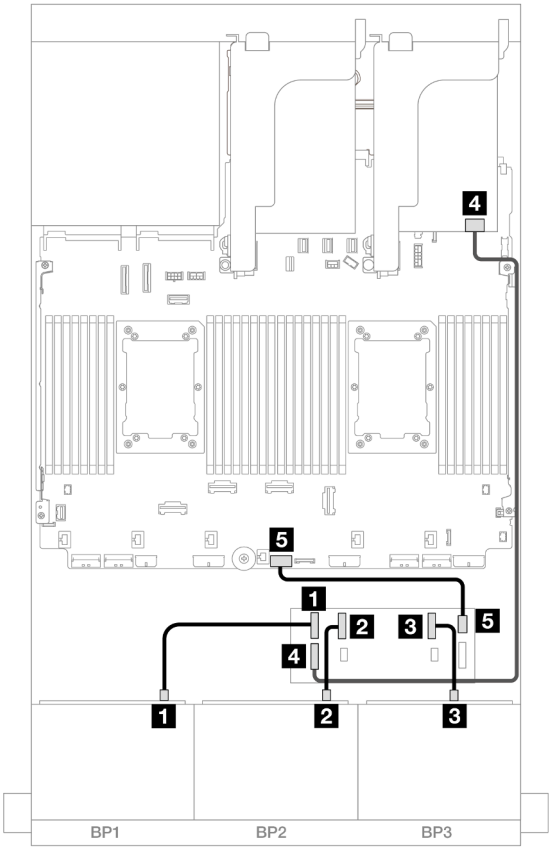



*Figure 506. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'extension CFF et l'adaptateur 8i/16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateurs RAID 8i/16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 5 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

### Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

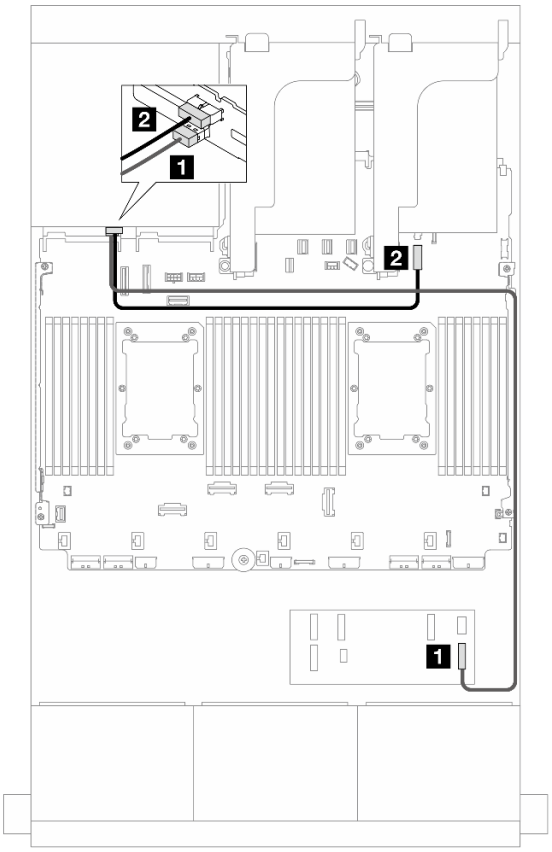



*Figure 507. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : SAS | Extension CFF<br>• C3 |
| 2 Fond de panier 4 : alimentation | Intégré : connecteur d'alimentation du fond panier 7 mm |

### *Adaptateur RAID/HBA CFF 16i + extension CFF*

La présente rubrique présente des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA avec une extension CFF et un adaptateur CFF RAID/HBA 16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

**Cheminement des câbles pour fond de panier avant**

**Cheminement des câbles avec deux processeurs installés**

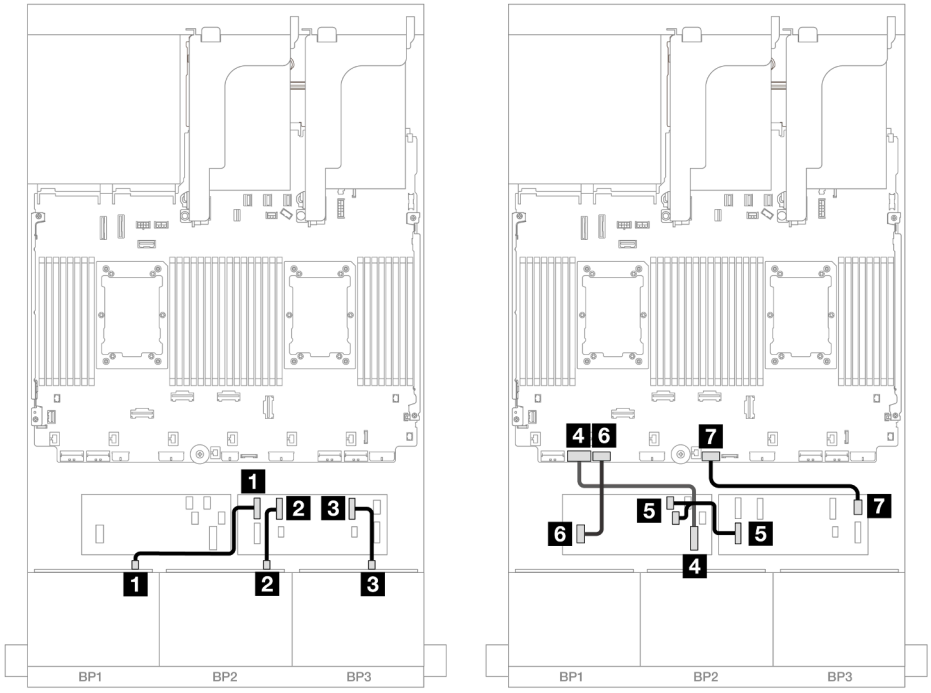



*Figure 508. Cheminement des câbles vers l'extension CFF et l'adaptateur 16i CFF*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 7 |
| 5 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 6 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |
| 7 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

### Cheminement des câbles avec un processeur installé

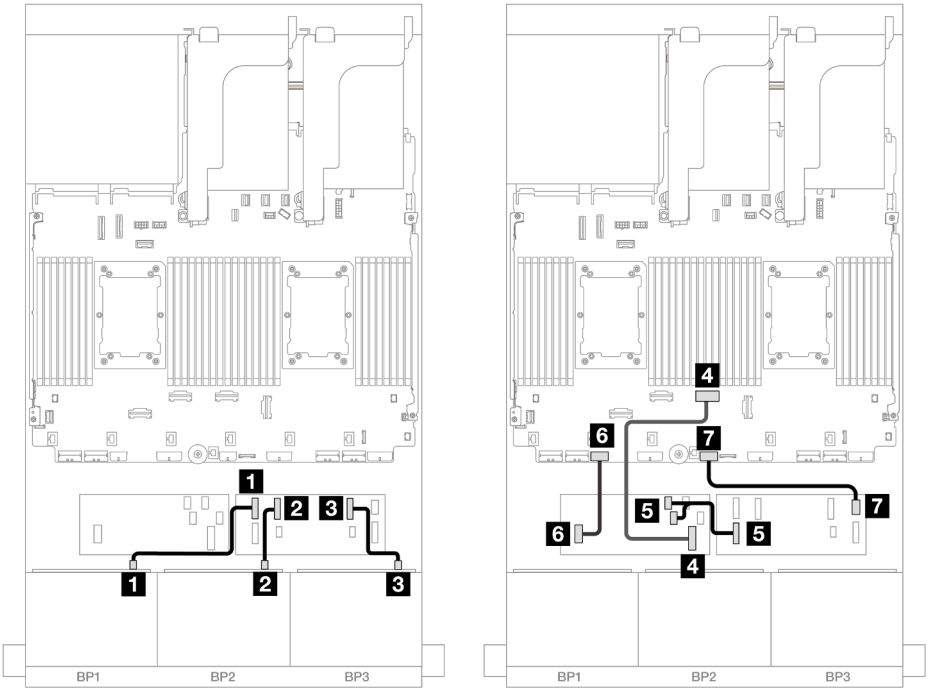



*Figure 509. Cheminement des câbles vers l'extension CFF et l'adaptateur 16i CFF*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 4 |
| 5 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 6 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |
| 7 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

### Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

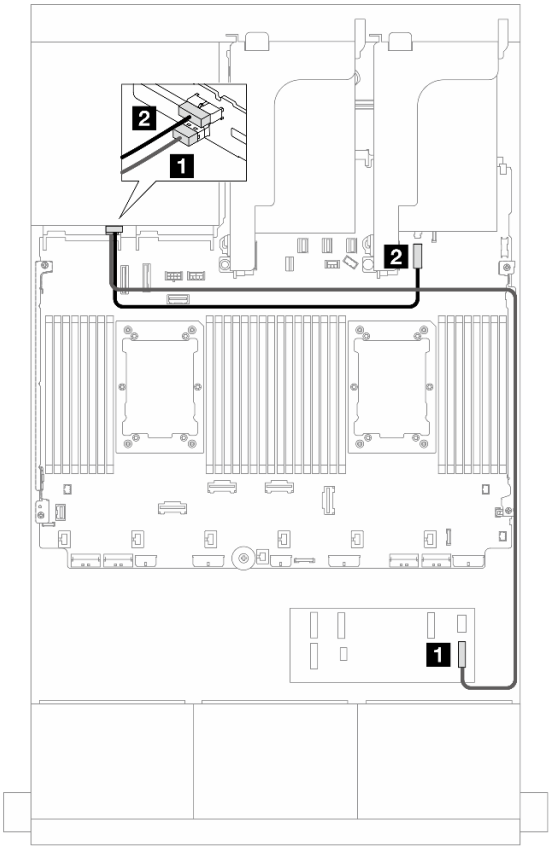



*Figure 510. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : SAS | Extension CFF<br>• C3 |
| 2 Fond de panier 4 : alimentation | Intégré : connecteur d'alimentation du fond panier 7 mm |

### 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces AnyBay

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur avec trois fonds de panier avant 8 x 2,5 pouces SAS/SATA et un fond de panier arrière 4 x 2,5 pouces AnyBay.


- « Adaptateur RAID/HBA 32i » à la page 494
- « Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i/16i » à la page 495
- « Adaptateur RAID/HBA CFF 16i + extension CFF » à la page 496


#### *Adaptateur RAID/HBA 32i*

Les éléments ci-après présentent les connexions des câbles pour la configuration avant 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + arrière 4 x 2,5 pouces AnyBay avec un adaptateur RAID/HBA 32i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

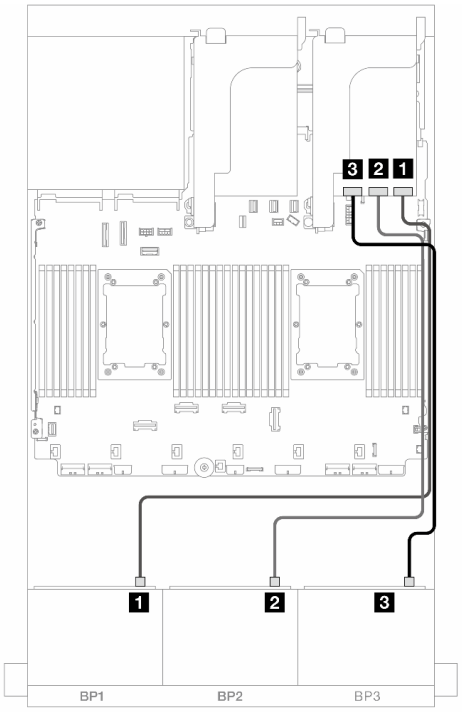



*Figure 511. Cheminement des câbles pour fond de panier avant*

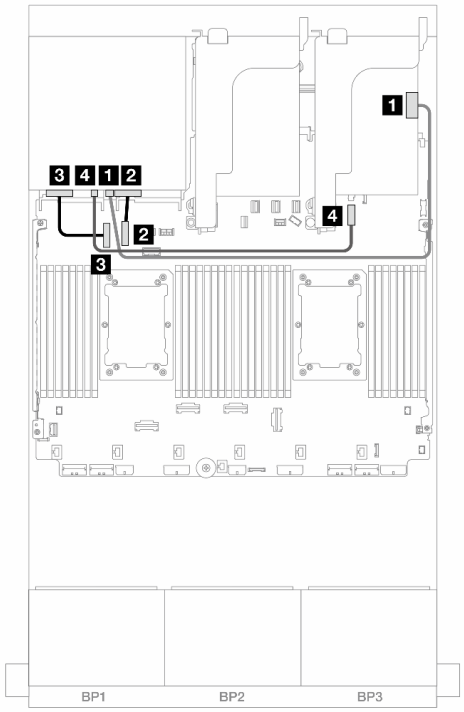



*Figure 512. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 32i<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| | |

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : SAS | 1 Adaptateur 32i<br>• C3 |
| 2 Fond de panier 4 : NVMe 0-1 | 2 Intégré : PCIe 10 |
| 3 Fond de panier 4 : NVMe 2-3 | 3 Intégré : PCIe 9 |
| 4 Fond de panier 4 : alimentation | 4 Intégré : connecteur d'alimentation 7 mm |

### *Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i/16i*

Les éléments ci-après présentent les connexions des câbles pour la configuration avant 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + arrière 4 x 2,5 pouces AnyBay avec une extension CFF et un adaptateur RAID/HBA 8i/16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

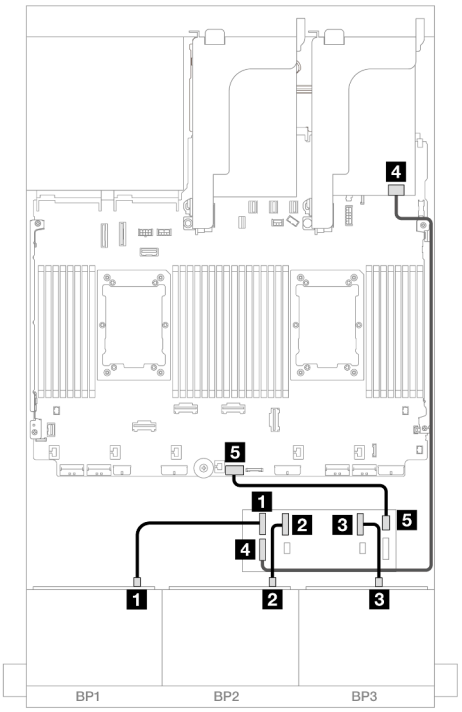



*Figure 513. Cheminement des câbles vers l'extension CFF et l'adaptateur 8i/16i*

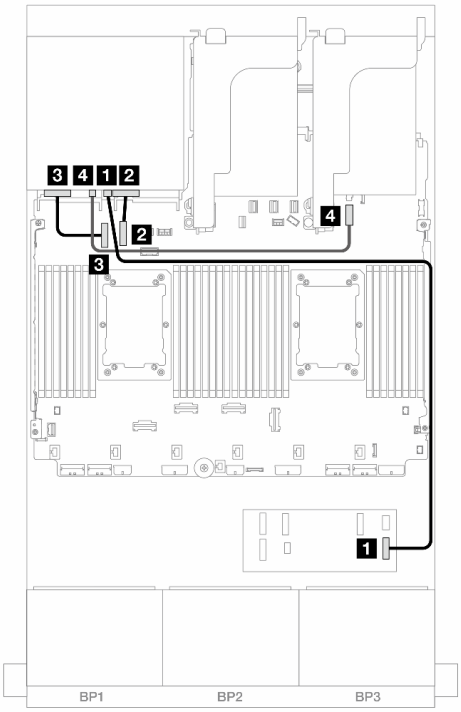



*Figure 514. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 | 1 Fond de panier 4 : SAS | 1 Extension CFF<br>• C3 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 | 2 Fond de panier 4 : NVMe 0-1 | 2 Intégré : PCIe 10 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 | 3 Fond de panier 4 : NVMe 2-3 | 3 Intégré : PCIe 9 |
| 4 Extension CFF : RAID/ HBA | Adaptateurs RAID 8i/16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | 4 Fond de panier 4 : alimentation | 4 Intégré : connecteur d'alimentation 7 mm |
| 5 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF | | |

### *Adaptateur RAID/HBA CFF 16i + extension CFF*

Les éléments ci-après présentent les connexions des câbles pour la configuration avant 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + arrière 4 x 2,5 pouces AnyBay avec une extension CFF et un adaptateur RAID/HBA 16i CFF.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

#### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

#### Cheminement des câbles avec deux processeurs installés

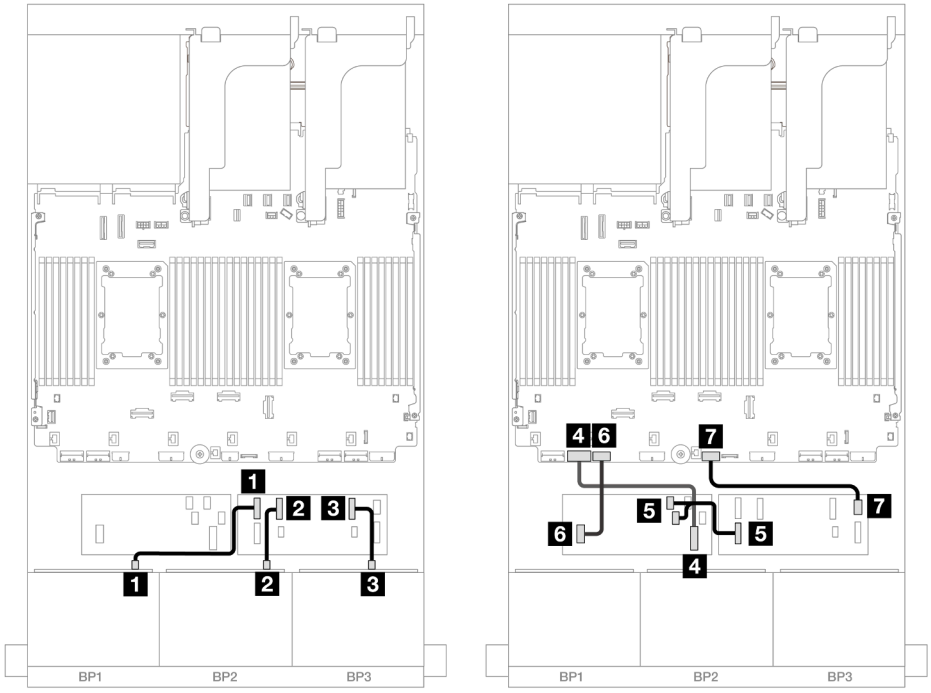



*Figure 515. Cheminement des câbles vers l'extension CFF et l'adaptateur 16i CFF*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 7 |
| 5 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 6 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |
| 7 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

### Cheminement des câbles avec un processeur installé

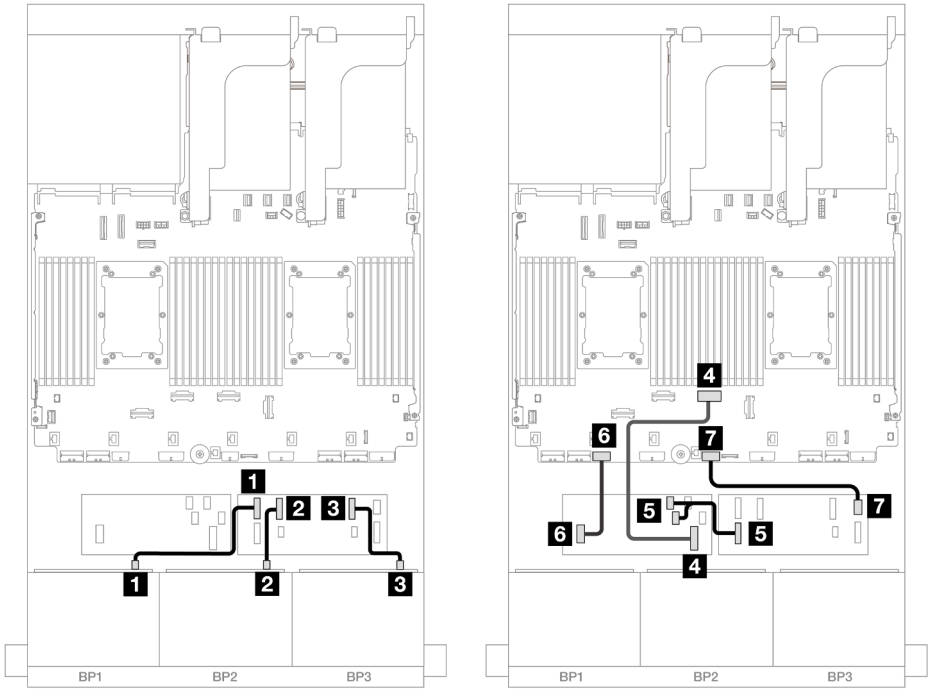



*Figure 516. Cheminement des câbles vers l'extension CFF et l'adaptateur 16i CFF*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 4 |
| 5 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 6 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |
| 7 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

### Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

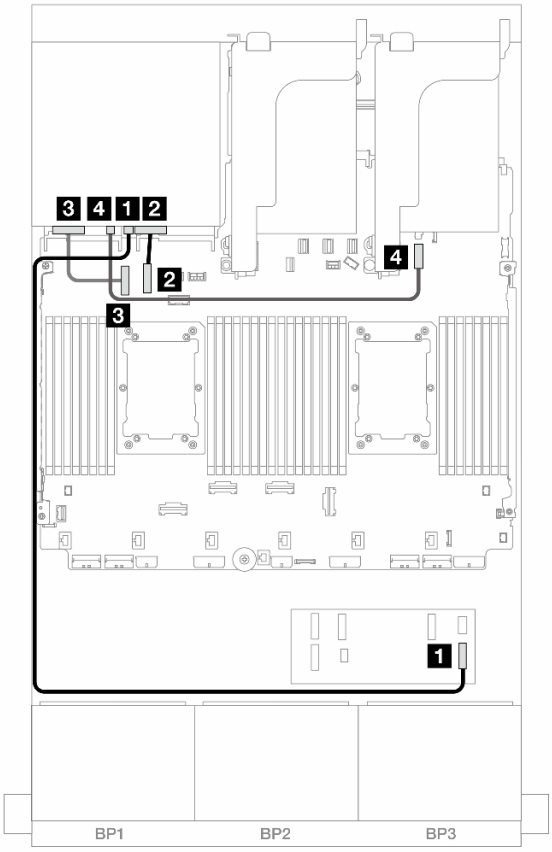



*Figure 517. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : SAS | 1 Extension CFF<br>• C3 |
| 2 Fond de panier 4 : NVMe 0-1 | 2 Intégré : PCIe 10 |
| 3 Fond de panier 4 : NVMe 2-3 | 3 Intégré : PCIe 9 |
| 4 Fond de panier 4 : alimentation | 4 Intégré : connecteur d'alimentation 7 mm |

### 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier avant SAS/SATA 24 x 2,5 pouces et d'un fond de panier arrière SAS/SATA 8 x 2,5 pouces.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Adaptateur RAID/HBA 32i » à la page 500
- « Adaptateurs RAID/HBA 16i » à la page 501
- « Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i/16i » à la page 505

- « Adaptateurs CFF 16i RAID/HBA+ SFF 16i RAID/HBA » à la page 503
- « Adaptateur RAID/HBA CFF 16i + extension CFF » à la page 507

*Adaptateur RAID/HBA 32i*

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA avec un adaptateur RAID/HBA 32i.

### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

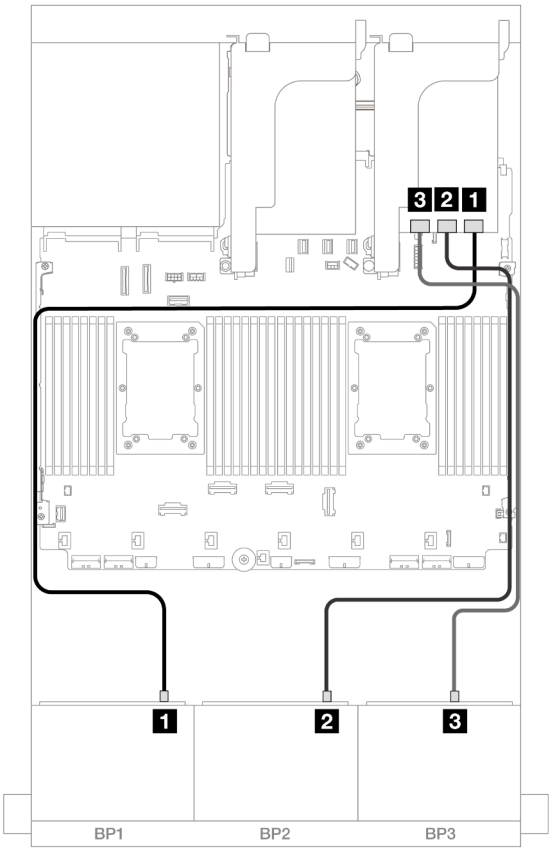



*Figure 518. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur 32i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 32i<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |

### Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

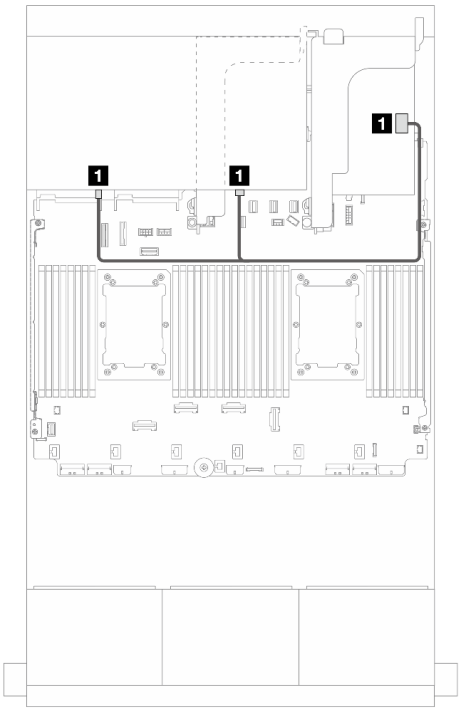


*Figure 519. Cheminement des câbles de signal*

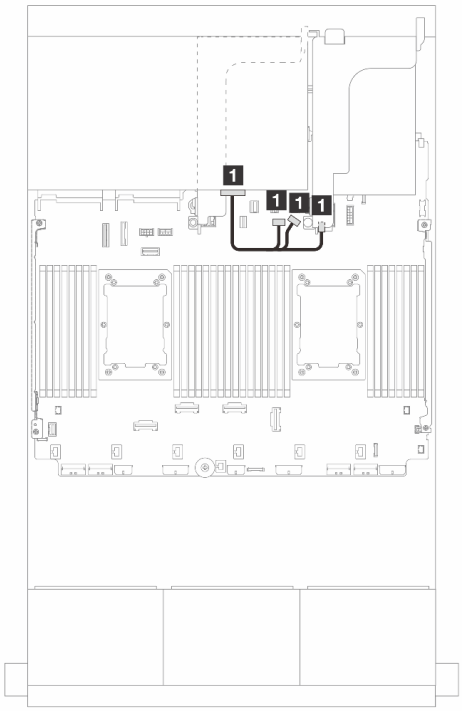


*Figure 520. Cheminement des câbles d'alimentation*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : SAS 0, SAS 1 | Adaptateur 32i<br>• C3 |

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : alimentation | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |

### *Adaptateurs RAID/HBA 16i*

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA avec deux adaptateurs RAID/HBA 16i.

#### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

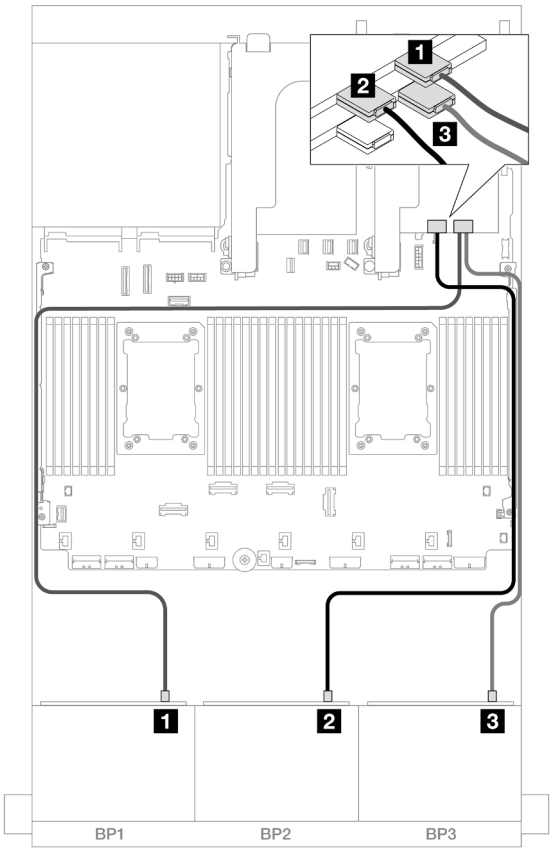



*Figure 521. Cheminement des câbles SAS/SATA vers les adaptateurs 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

### Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

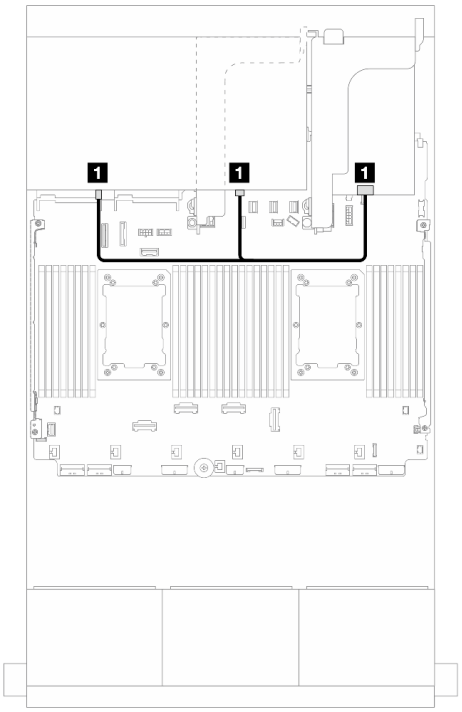


*Figure 522. Cheminement des câbles de signal*

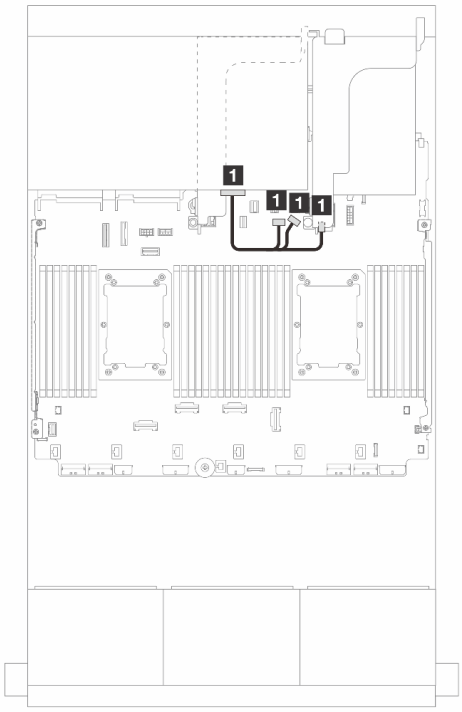


*Figure 523. Cheminement des câbles d'alimentation*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : SAS 0, SAS 1 | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 | 1 Fond de panier 4 : alimentation | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |

### *Adaptateurs CFF 16i RAID/HBA+ SFF 16i RAID/HBA*

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA avec un adaptateur CFF RAID/HBA 16i et un adaptateur SFF RAID/HBA 16i.

#### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

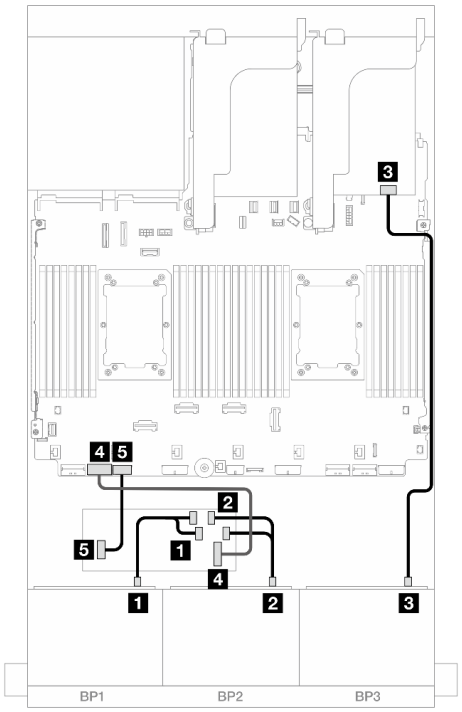



*Figure 524. Cheminement des câbles avec deux processeurs installés*

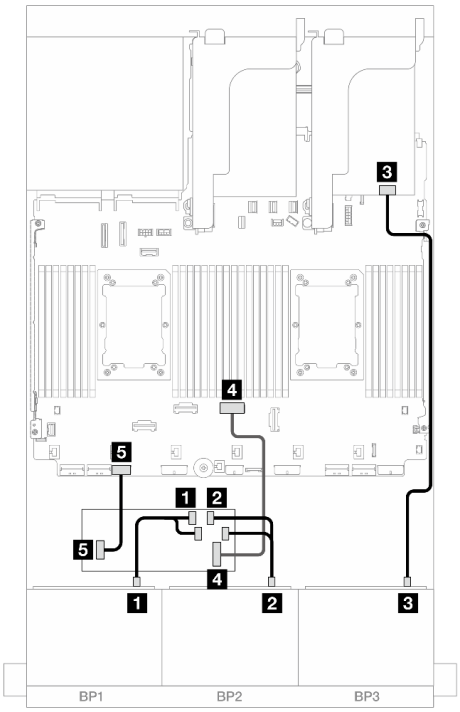



*Figure 525. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 | 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C2<br>• C3 | 2 Fond de panier 2 : SAS | • C2<br>• C3 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | 3 Fond de panier 3 : SAS | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 4 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 7 | 4 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 4 |
| 5 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/ HBA CFF | 5 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/ HBA CFF |

### Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

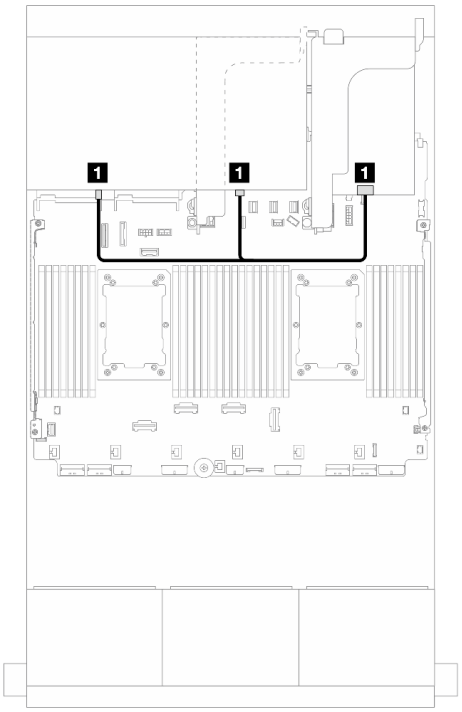



*Figure 526. Cheminement des câbles de signal*

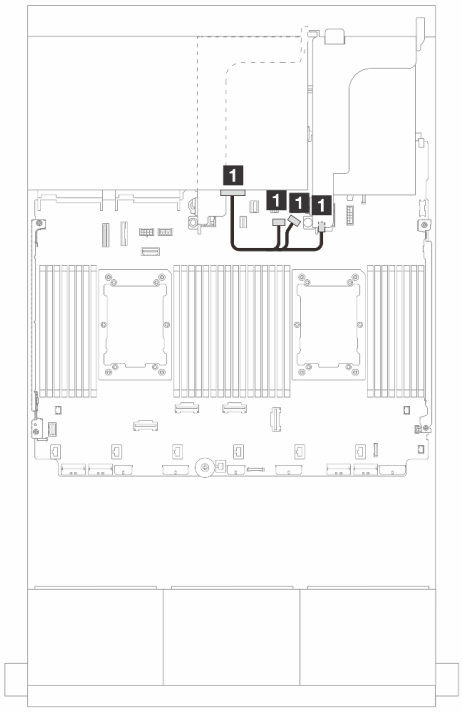



*Figure 527. Cheminement des câbles d'alimentation*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : SAS 0, SAS 1 | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 | 1 Fond de panier 4 : alimentation | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |

### *Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i/16i*

La présente rubrique présente des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA avec une extension CFF et un adaptateur RAID/HBA 8i/16i.

#### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

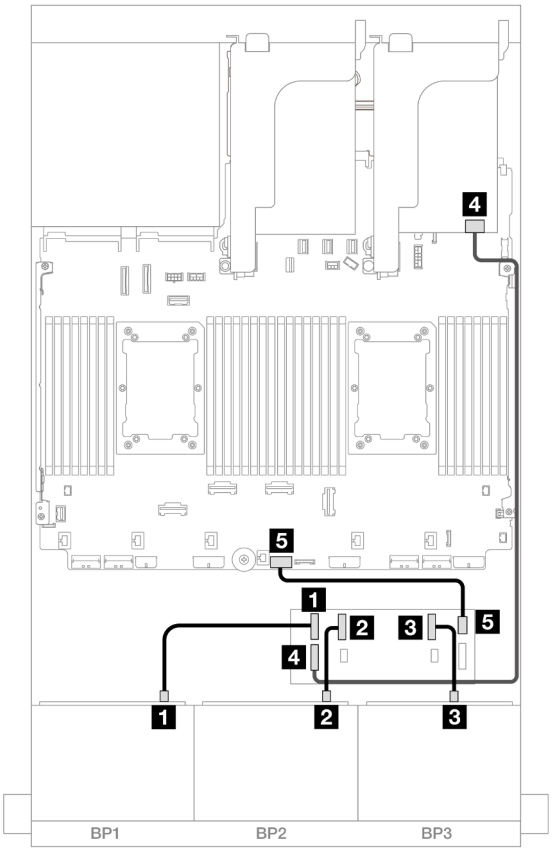



*Figure 528. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'extension CFF et l'adaptateur 8i/16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateurs RAID 8i/16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 5 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

### Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

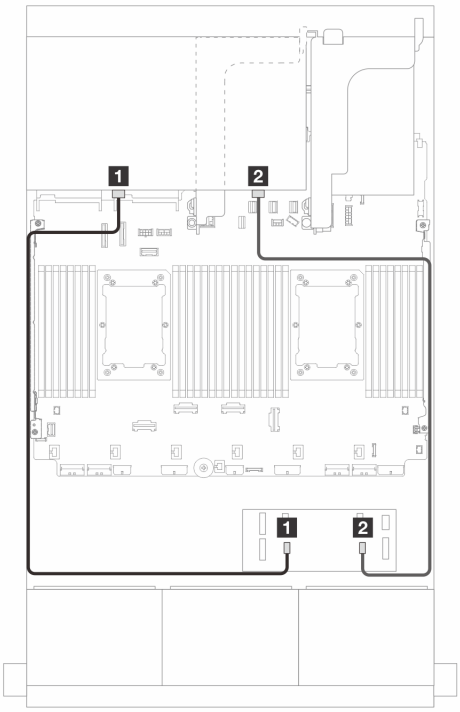



*Figure 529. Cheminement des câbles de signal*

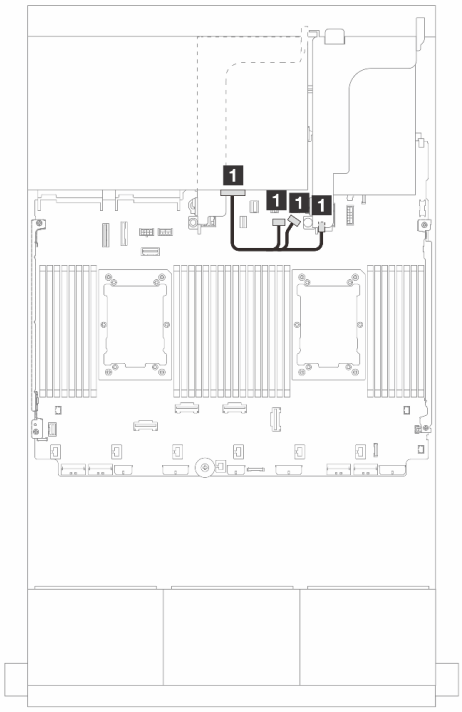



*Figure 530. Cheminement des câbles d'alimentation*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : SAS 0 | Extension CFF<br>• C4 |
| 2 Fond de panier 4 : SAS 1 | • C5 |

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : alimentation | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |

### *Adaptateur RAID/HBA CFF 16i + extension CFF*

La présente rubrique présente des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA avec une extension CFF et un adaptateur CFF RAID/HBA 16i.

#### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

#### Cheminement des câbles avec deux processeurs installés

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

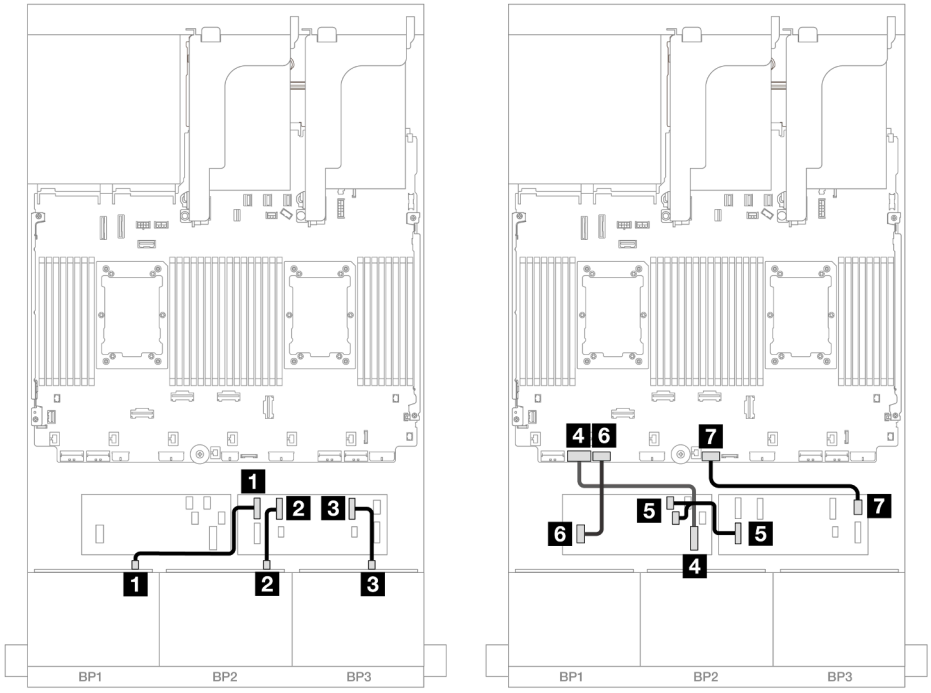



*Figure 531. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'extension CFF et l'adaptateur CFF 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 7 |
| 5 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 6 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |
| 7 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

### Cheminement des câbles avec un processeur installé

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

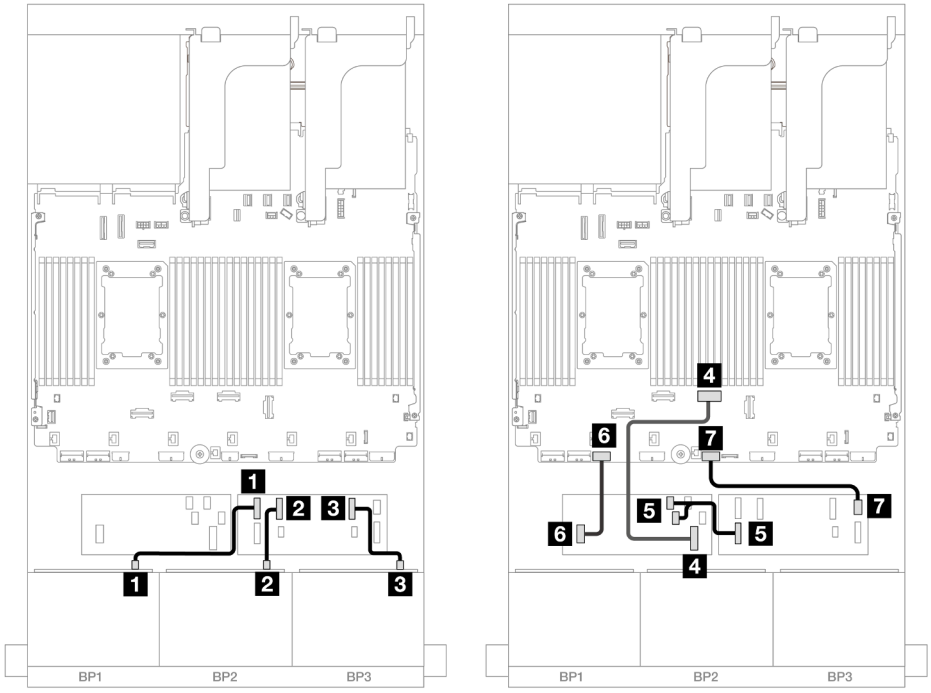



*Figure 532. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'extension CFF et l'adaptateur CFF 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 4 |
| 5 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 6 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |
| 7 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

### Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

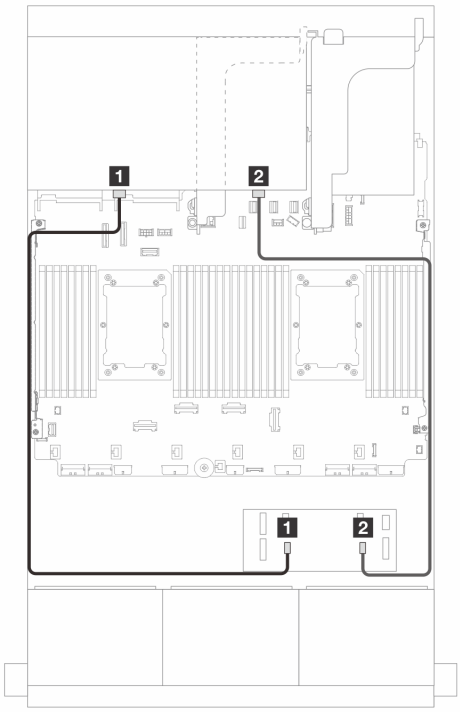



*Figure 533. Cheminement des câbles de signal*

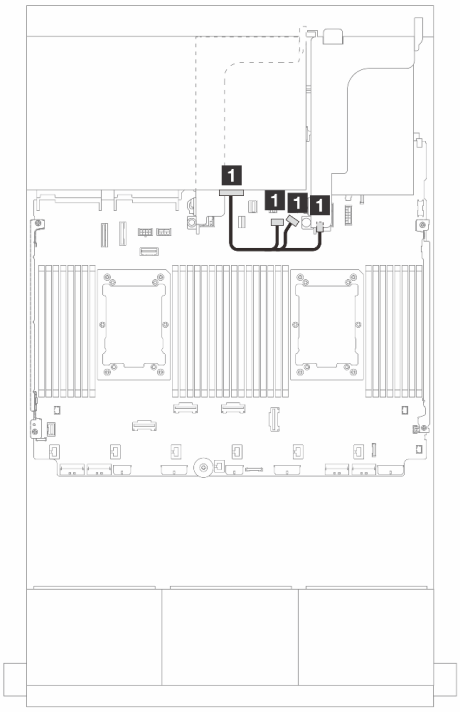



*Figure 534. Cheminement des câbles d'alimentation*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : SAS 0 | Extension CFF<br>• C4 |
| 2 Fond de panier 4 : SAS 1 | • C5 |

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : alimentation | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |

## Fonds de panier avant + centraux : 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces/ 8 x 2,5 pouces SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier avant SAS/SATA 12 x 3,5 pouces et d'un ou deux fonds de panier centraux SAS/SATA 4 x 2,5 pouces.

- « 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA » à la page 510
- « 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA » à la page 514

### 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier avant SAS/SATA 24 x 2,5 pouces et d'un fond de panier central SAS/SATA 4 x 2,5 pouces.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Adaptateur RAID/HBA 32i » à la page 515

- « Adaptateurs RAID/HBA 16i » à la page 516

*Adaptateur RAID/HBA 32i*

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces + SAS/SATA 4 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 32i.

### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

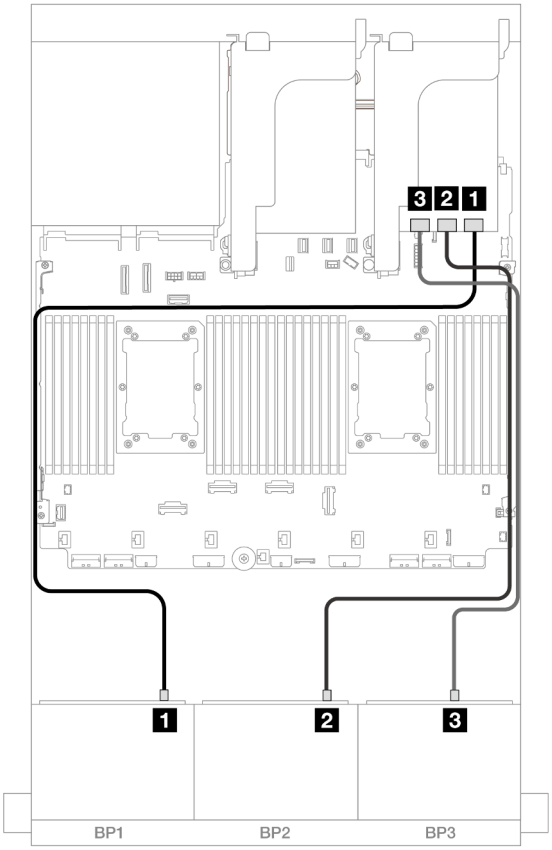



*Figure 535. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur 32i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 32i<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |

### Cheminement des câbles du fond de panier central

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

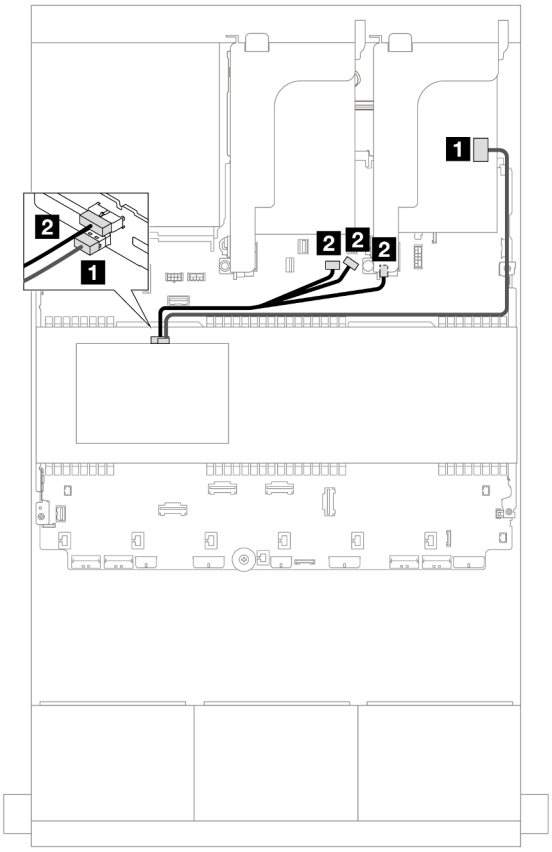



*Figure 536. Cheminement des câbles du fond de panier central*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 5 : SAS | Adaptateur 32i<br>• C3 |
| 2 Fond de panier 5 : alimentation | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |

### *Adaptateurs RAID/HBA 16i*

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces + SAS/SATA 4 x 2,5 pouces avec deux adaptateurs RAID/HBA 16i.

#### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

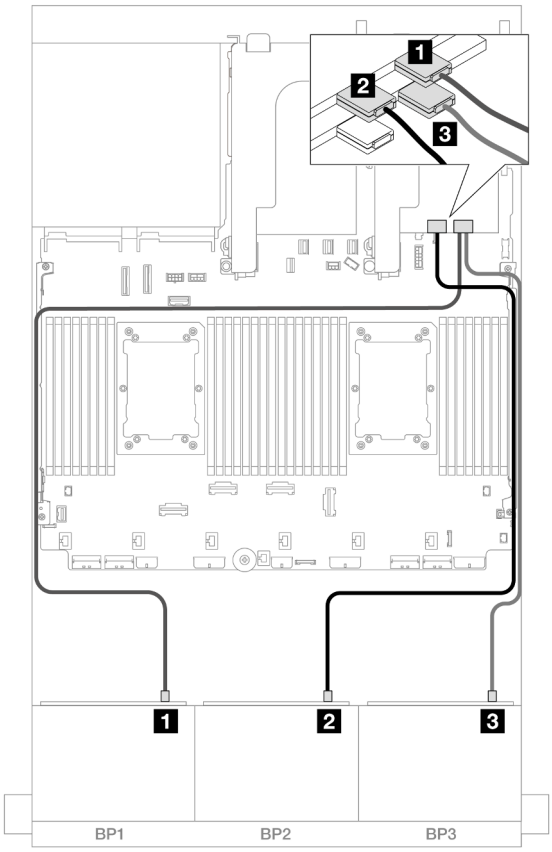



*Figure 537. Cheminement des câbles SAS/SATA vers les adaptateurs 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

### Cheminement des câbles du fond de panier central

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

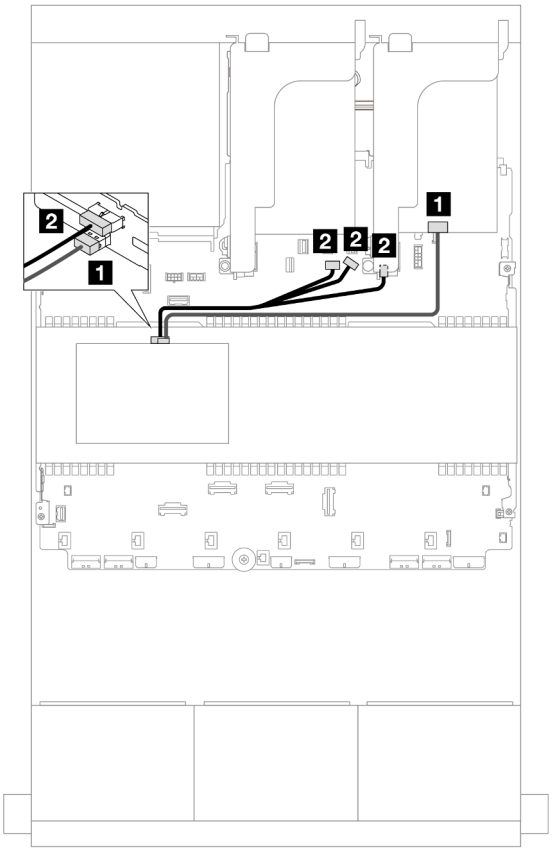



*Figure 538. Cheminement des câbles du fond de panier central*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 5 : SAS | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2 |
| 2 Fond de panier 5 : alimentation | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |

### 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier avant SAS/SATA 24 x 2,5 pouces et de deux fonds de panier centraux SAS/SATA 4 x 2,5 pouces.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Adaptateur RAID/HBA 32i » à la page 515
- « Adaptateurs RAID/HBA 16i » à la page 516

*Adaptateur RAID/HBA 32i*

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces + SAS/SATA 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 32i.

### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

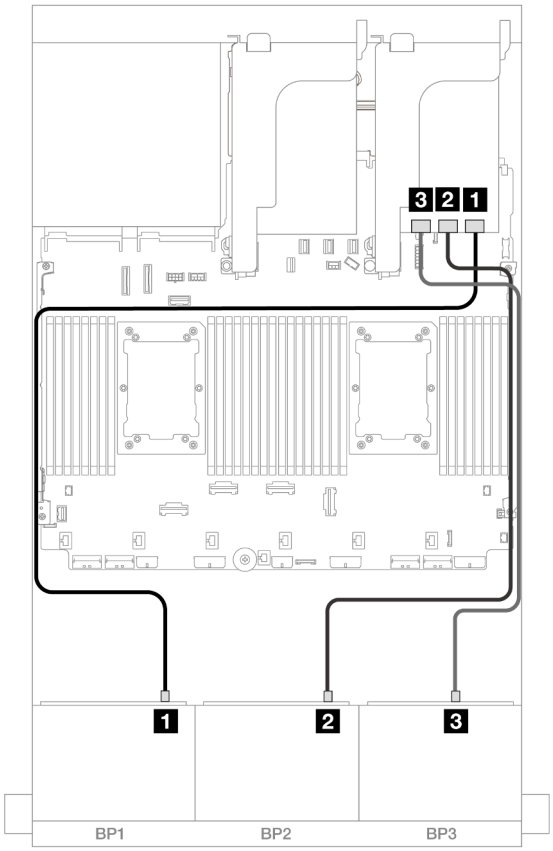



*Figure 539. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur 32i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 32i<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |

### Cheminement des câbles du fond de panier central

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

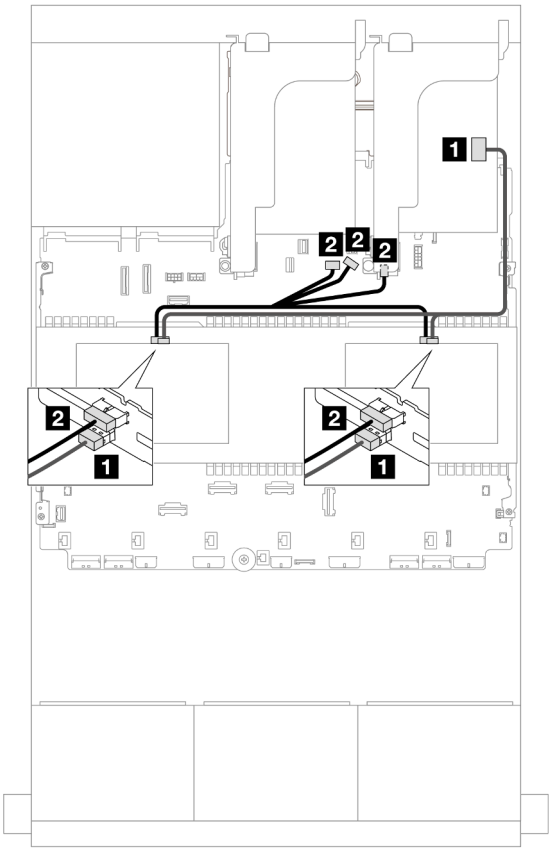


*Figure 540. Cheminement des câbles du fond de panier central*

| De | À |
|---|---|
| 1<br>• Fond de panier 5 : SAS<br>• Fond de panier 6 : SAS | Adaptateur 32i<br>• C3 |
| 2<br>• Fond de panier 5 : PWR<br>• Fond de panier 6 : PWR | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |

### *Adaptateurs RAID/HBA 16i*

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces + SAS/SATA 8 x 2,5 pouces avec deux adaptateurs RAID/HBA 16i.

#### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

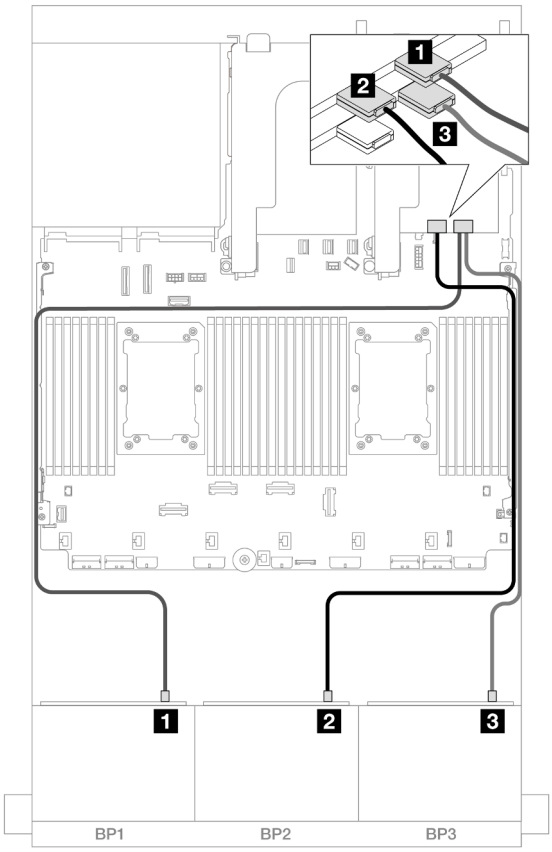



*Figure 541. Cheminement des câbles SAS/SATA vers les adaptateurs 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

### Cheminement des câbles du fond de panier central

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

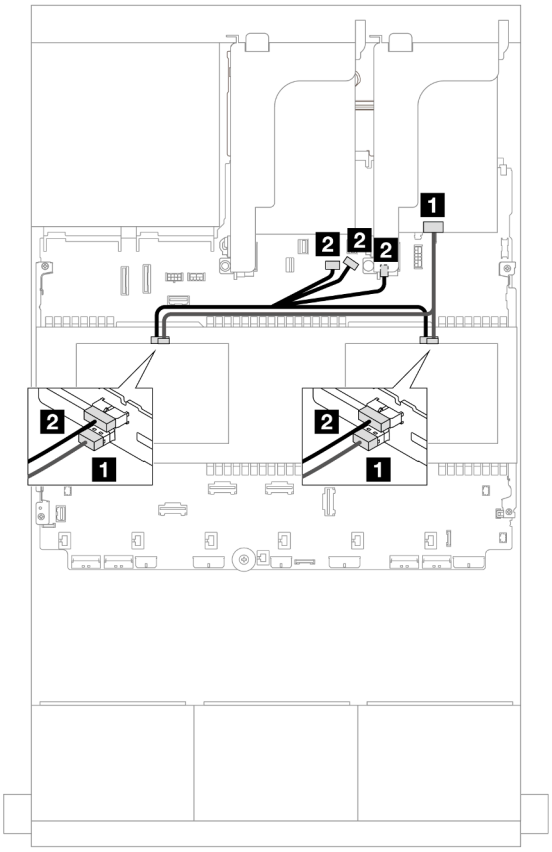



*Figure 542. Cheminement des câbles du fond de panier central*

| De | À |
|---|---|
| 1<br>• Fond de panier 5 : SAS<br>• Fond de panier 6 : SAS | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 |
| 2<br>• Fond de panier 5 : PWR<br>• Fond de panier 6 : PWR | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |

## Fonds de panier avant + centraux + arrière : 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces/8 x 2,5 pouces SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA, avec deux fonds de panier centraux 4 x 3,5 pouces SAS/SATA et un fond de panier arrière 4 x 2,5 pouces/8 x 2,5 pouces SAS/SATA.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA » à la page 519
- « 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA » à la page 528

### 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Adaptateur RAID/HBA 32i + 8i » à la page 519
- « Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i/16i » à la page 521
- « Adaptateur RAID/HBA CFF 16i + extension CFF » à la page 524

#### *Adaptateur RAID/HBA 32i + 8i*

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA avec un adaptateur RAID 32i et un adaptateur RAID/HBA 8i.

#### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

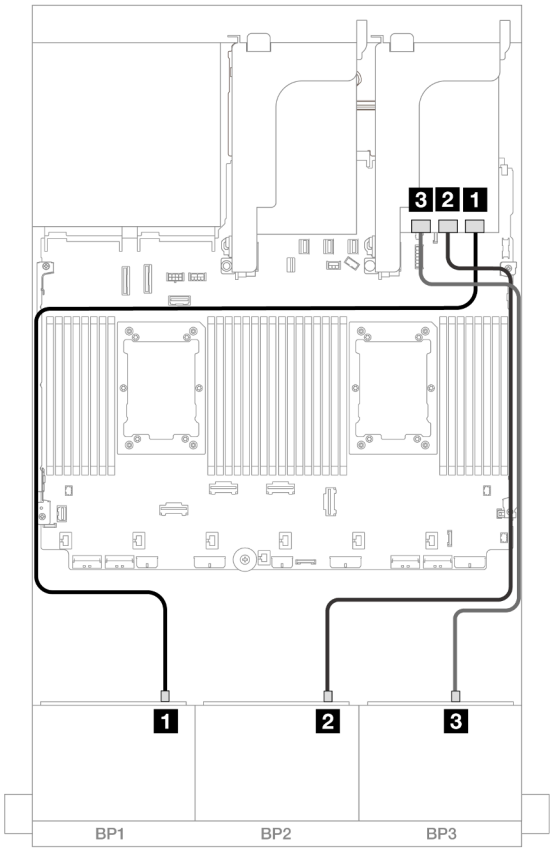



*Figure 543. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur 32i*

| De | À |
| --- | --- |
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 32i<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |

### Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

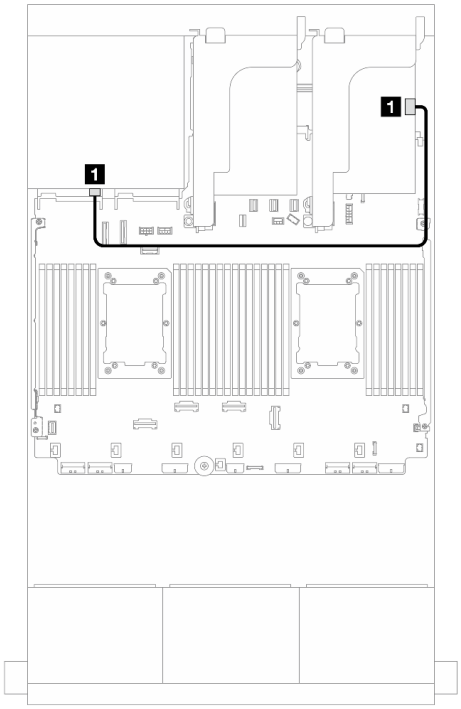



*Figure 544. Cheminement des câbles de signal*

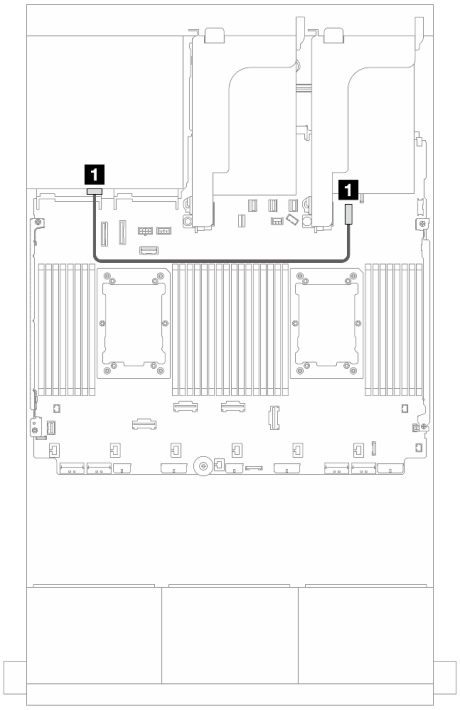



*Figure 545. Cheminement des câbles d'alimentation*

| De | À |
| --- | --- |
| 1 Fond de panier 4 : SAS | Adaptateur 32i<br>• C3 |

| De | À |
| --- | --- |
| 1 Fond de panier 4 : alimentation | Intégré : connecteur d’alimentation 7 mm |

### Cheminement des câbles du fond de panier central

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

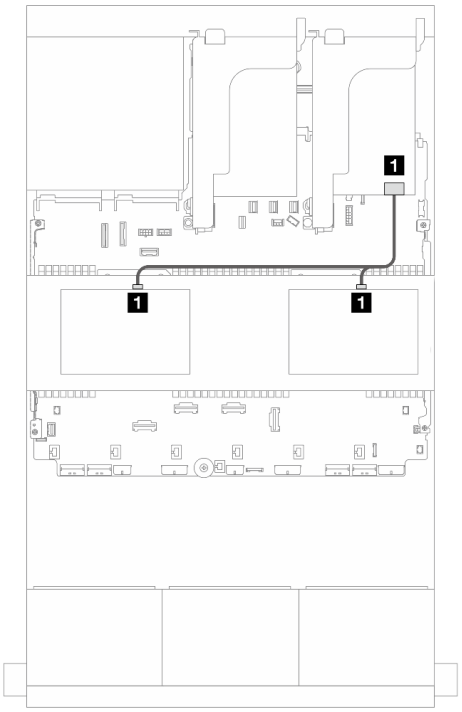


*Figure 546. Cheminement des câbles de signal*

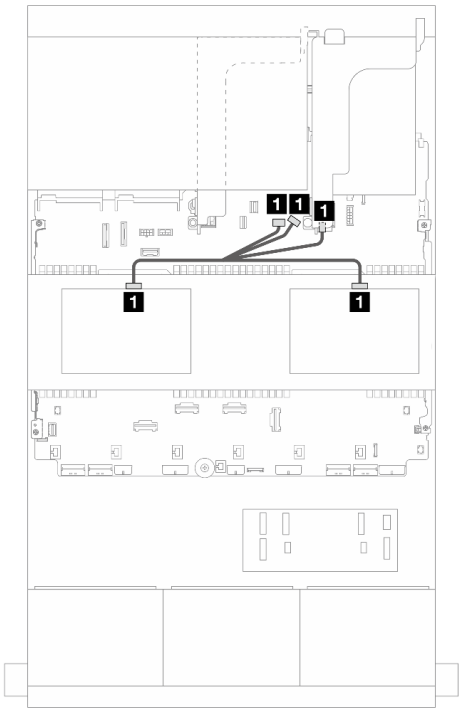


*Figure 547. Cheminement des câbles d'alimentation*

| De | À |
|---|---|
| 1<br>• Fond de panier 5 : SAS<br>• Fond de panier 6 : SAS | Adaptateur 8i<br>• C0 |

| De | À |
|---|---|
| 1<br>• Fond de panier 5 : PWR<br>• Fond de panier 6 : PWR | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |

### *Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i/16i*

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA avec un dispositif d'extension CFF et un adaptateur RAID/HBA 8i/16i.

#### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

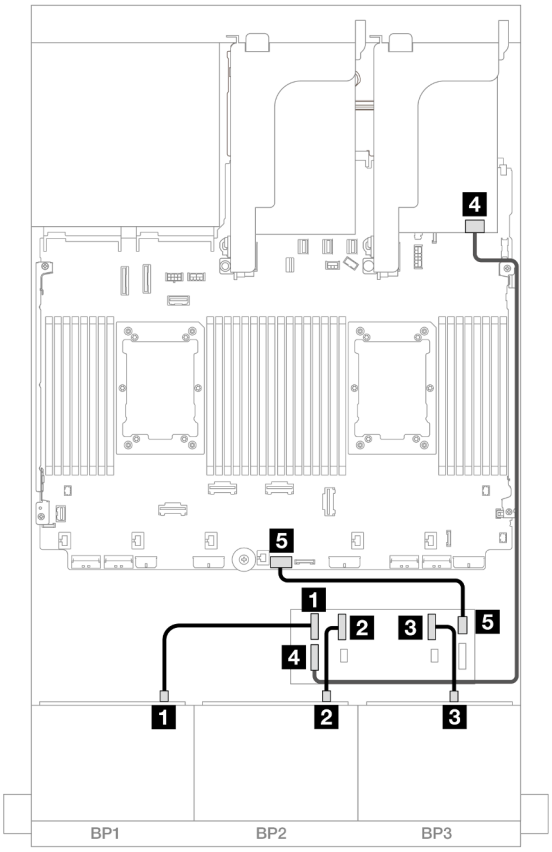



*Figure 548. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'extension CFF et l'adaptateur 8i/16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateurs RAID 8i/16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 5 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

### Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

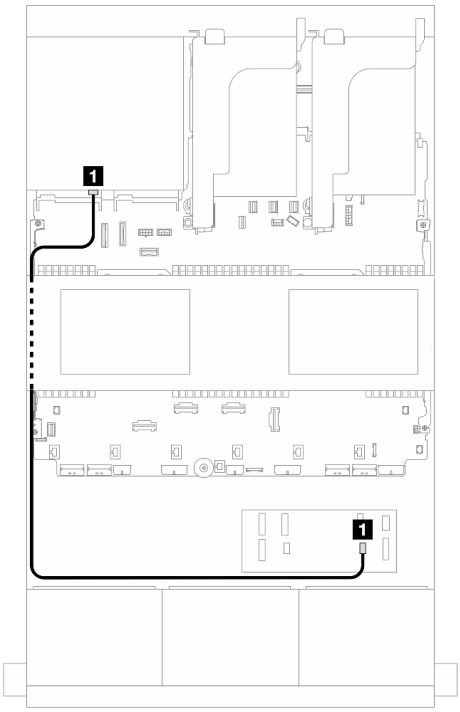



*Figure 549. Cheminement des câbles de signal*

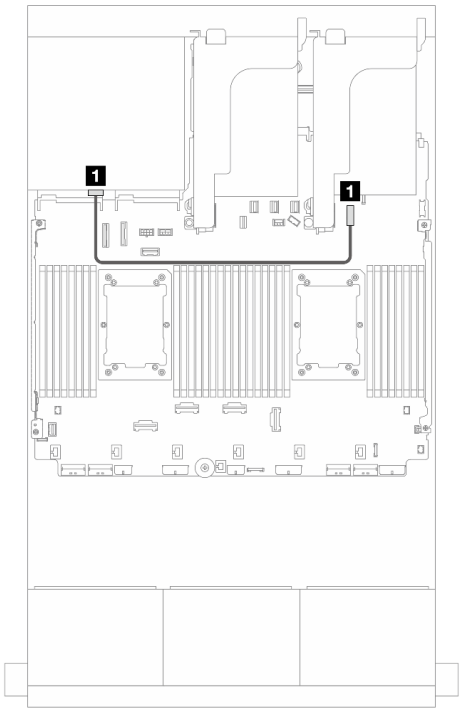



*Figure 550. Cheminement des câbles d'alimentation*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : SAS | Extension CFF<br>• C4 |

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : alimentation | Intégré : connecteur d'alimentation 7 mm |

### Cheminement des câbles du fond de panier central

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

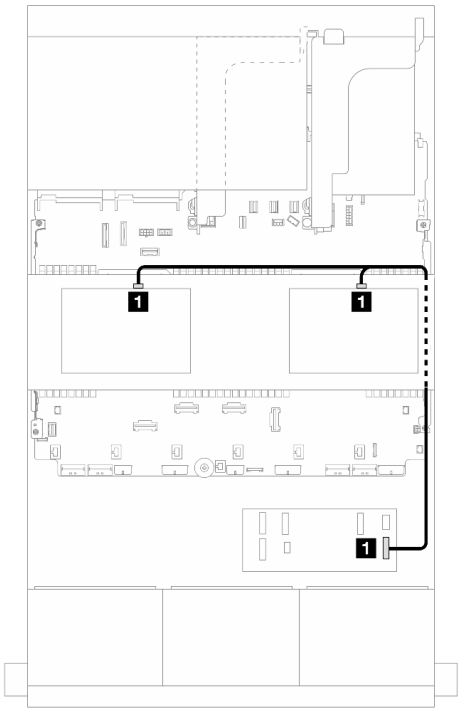


*Figure 551. Cheminement des câbles de signal*

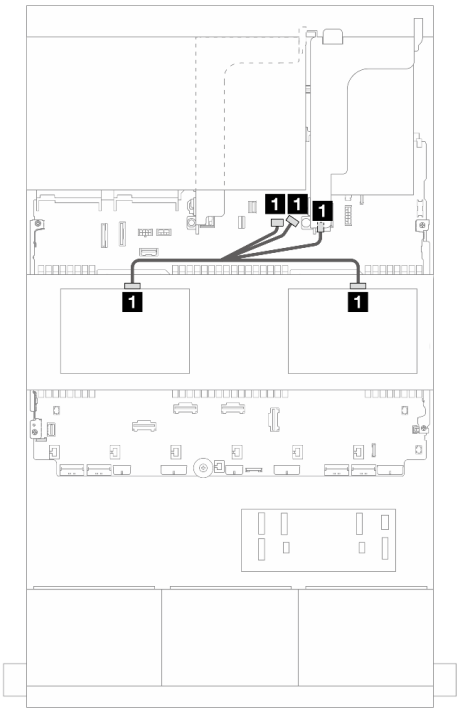


*Figure 552. Cheminement des câbles d'alimentation*

| De | À |
|---|---|
| 1<br>• Fond de panier 5 : SAS<br>• Fond de panier 6 : SAS | Extension CFF<br>• C3 |

| De | À |
|---|---|
| 1<br>• Fond de panier 5 : PWR<br>• Fond de panier 6 : PWR | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |

### *Adaptateur RAID/HBA CFF 16i + extension CFF*

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA avec un dispositif d'extension CFF et un adaptateur CFF RAID/HBA 16i.

#### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

#### Cheminement des câbles avec deux processeurs installés

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

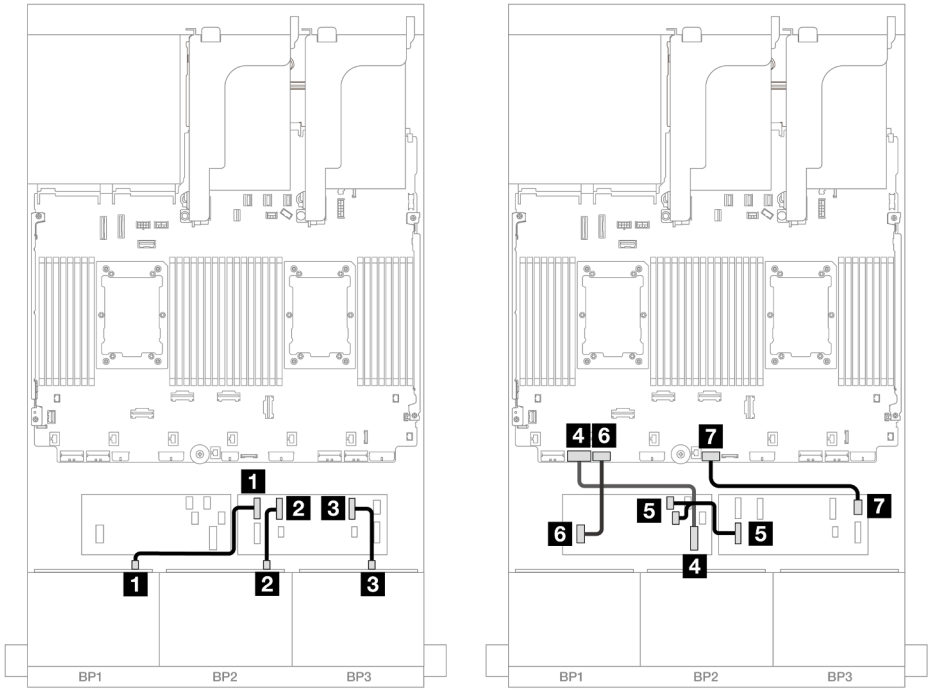



*Figure 553. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'extension CFF et l'adaptateur CFF 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 7 |
| 5 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 6 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |
| 7 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

### Cheminement des câbles avec un processeur installé

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

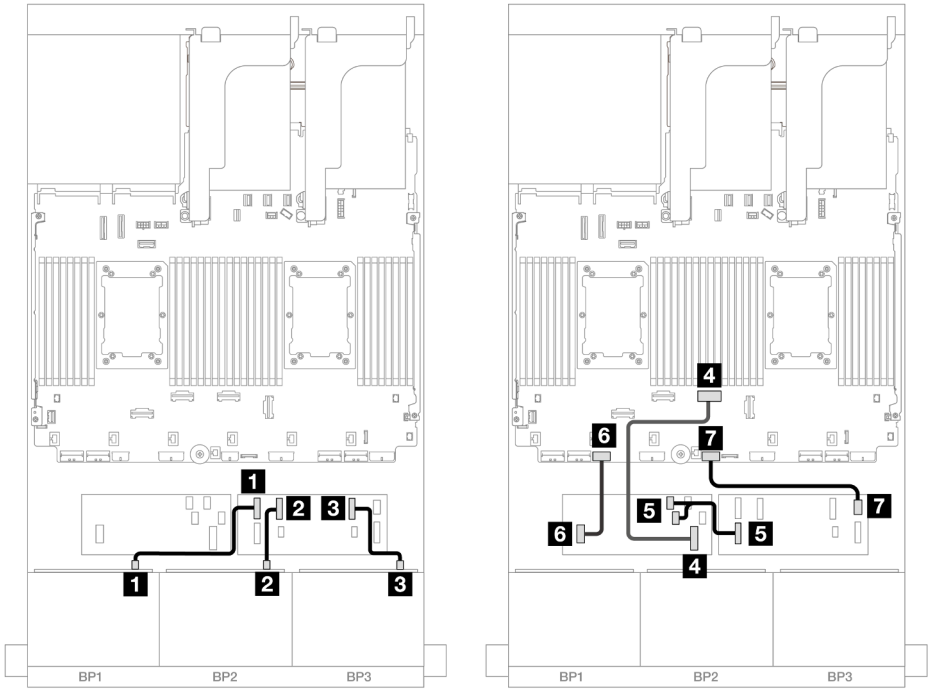



*Figure 554. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'extension CFF et l'adaptateur CFF 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 4 |
| 5 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 6 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |
| 7 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

### Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

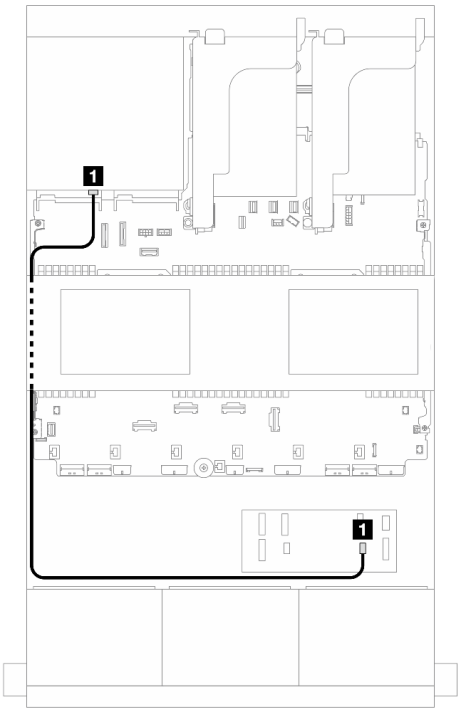



*Figure 555. Cheminement des câbles de signal*

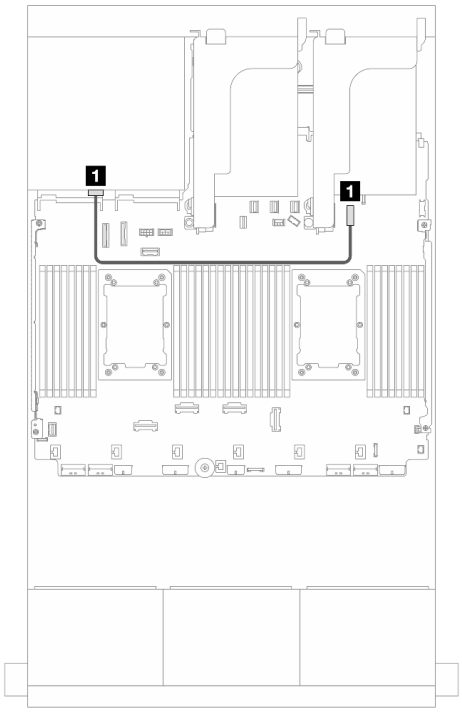



*Figure 556. Cheminement des câbles d'alimentation*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : SAS | Extension CFF<br>• C4 |

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : alimentation | Intégré : connecteur d’alimentation 7 mm |

### Cheminement des câbles du fond de panier central

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

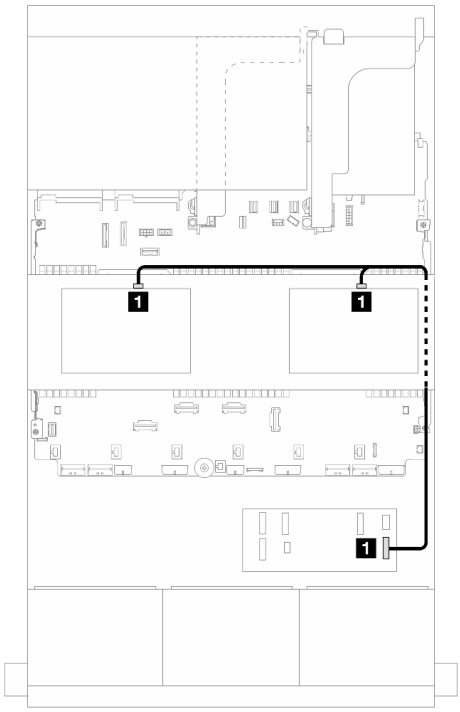


*Figure 557. Cheminement des câbles de signal*

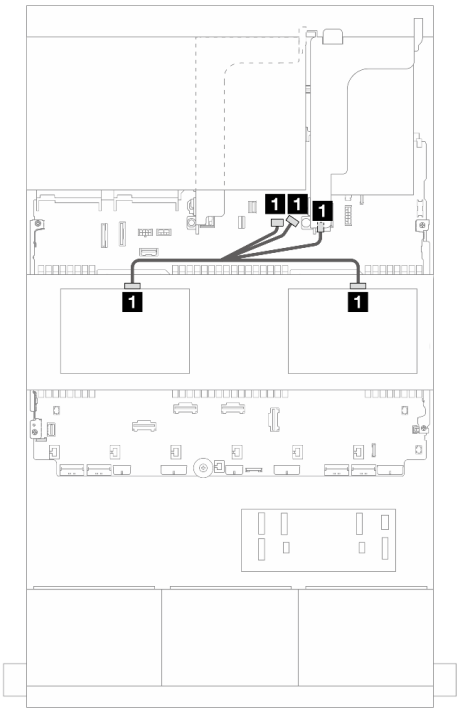


*Figure 558. Cheminement des câbles d'alimentation*

| De | À |
|---|---|
| 1<br>• Fond de panier 5 : SAS<br>• Fond de panier 6 : SAS | Extension CFF<br>• C3 |

| De | À |
|---|---|
| 1<br>• Fond de panier 5 : PWR<br>• Fond de panier 6 : PWR | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |

### 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 16i » à la page 528
- « Adaptateur RAID/HBA CFF 16i + extension CFF » à la page 531

#### *Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 16i*

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA avec un dispositif d'extension CFF et un adaptateur RAID/HBA 16i.

### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

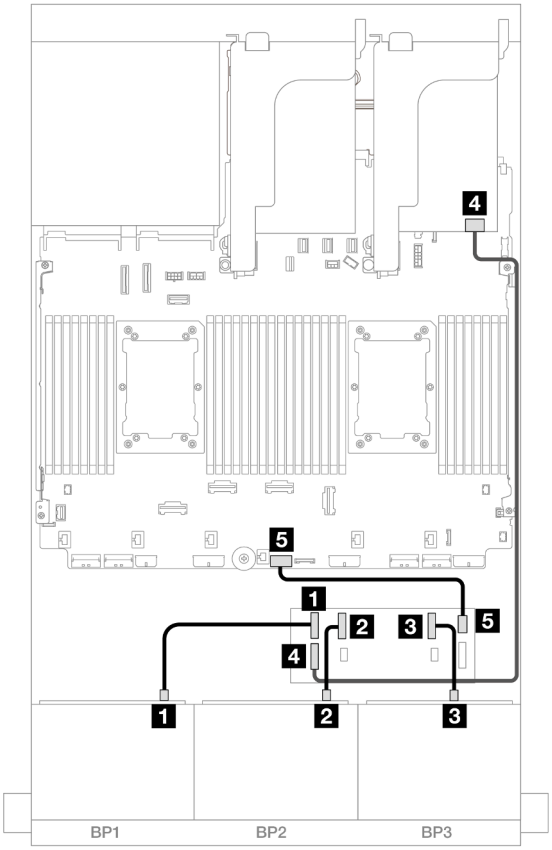



*Figure 559. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'extension CFF et l'adaptateur 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 5 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

### Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

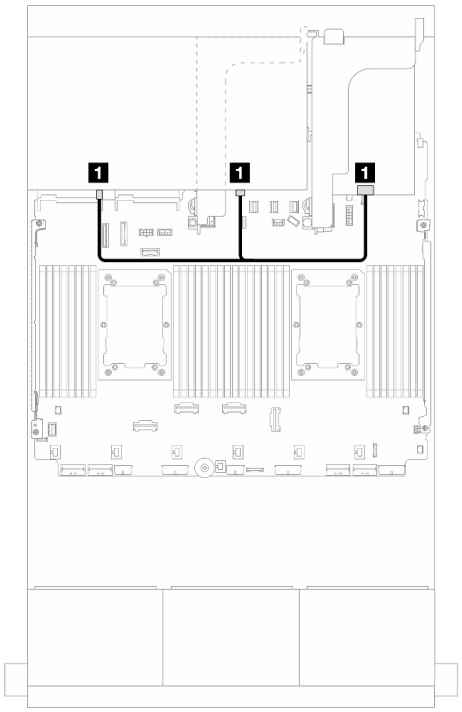


*Figure 560. Cheminement des câbles de signal*

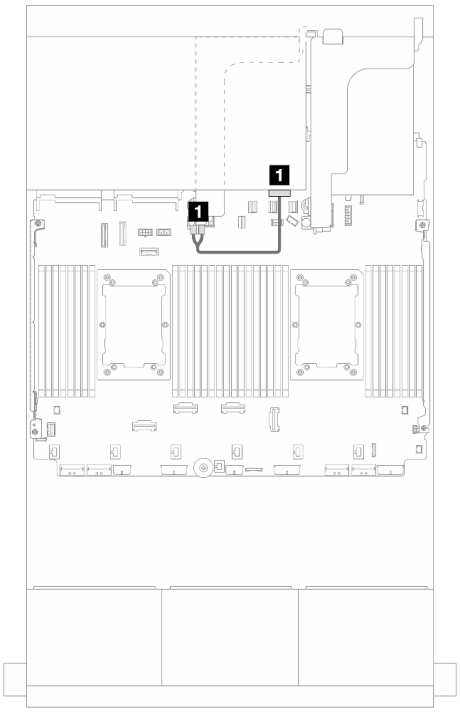


*Figure 561. Cheminement des câbles d'alimentation*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : SAS 0, SAS 1 | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 |

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : alimentation | Carte mezzanine 2 : PWR1, PWR2 |

### Cheminement des câbles du fond de panier central

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

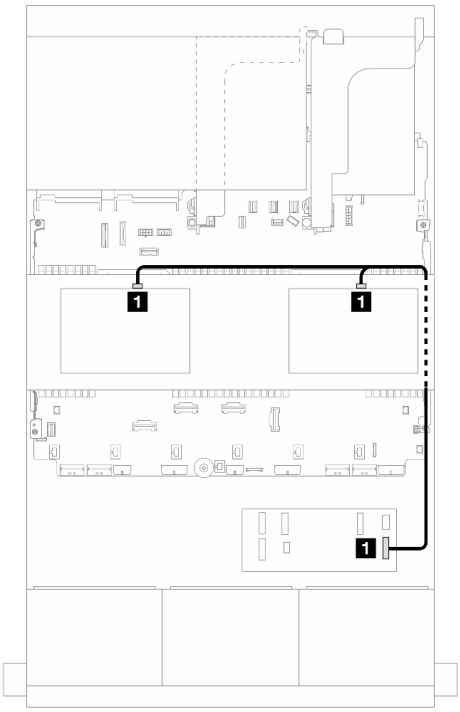


*Figure 562. Cheminement des câbles de signal*

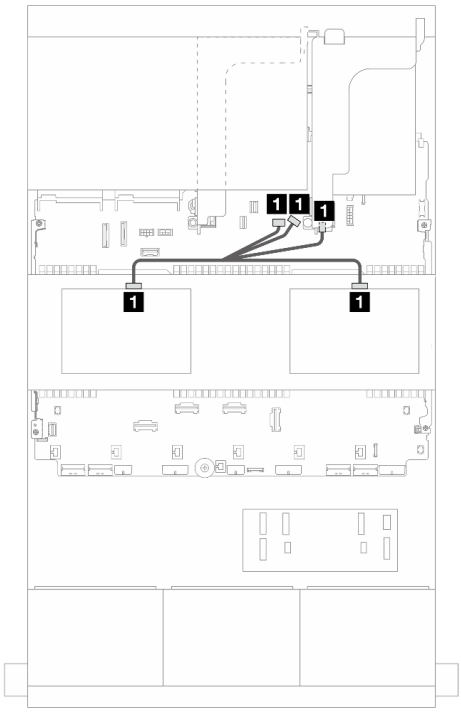


*Figure 563. Cheminement des câbles d'alimentation*

| De | À |
|---|---|
| 1<br>• Fond de panier 5 : SAS<br>• Fond de panier 6 : SAS | Extension CFF<br>• C3 |

| De | À |
|---|---|
| 1<br>• Fond de panier 5 : PWR<br>• Fond de panier 6 : PWR | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |

### *Adaptateur RAID/HBA CFF 16i + extension CFF*

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA avec un dispositif d'extension CFF et un adaptateur CFF RAID/HBA 16i.

#### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

#### Cheminement des câbles avec deux processeurs installés

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

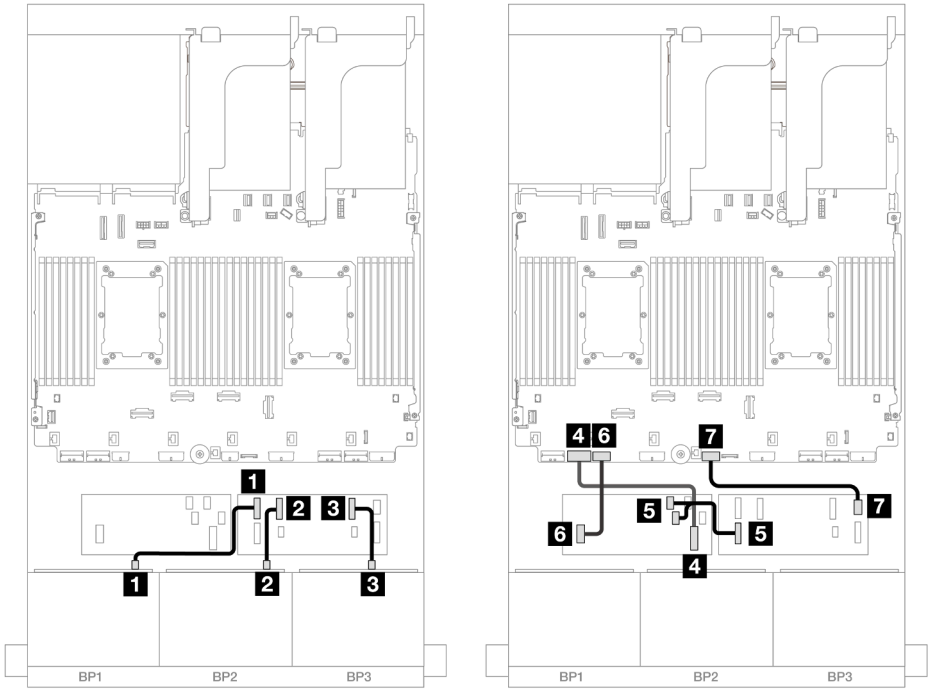



*Figure 564. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'extension CFF et l'adaptateur CFF 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 7 |
| 5 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 6 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |
| 7 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

### Cheminement des câbles avec un processeur installé

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

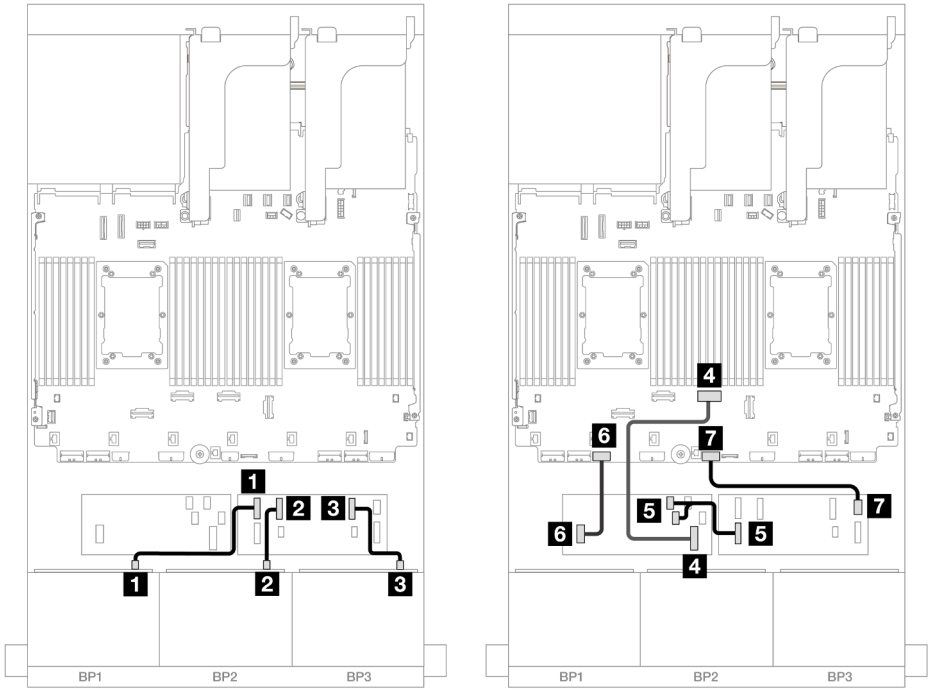



*Figure 565. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'extension CFF et l'adaptateur CFF 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 4 |
| 5 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 6 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |
| 7 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

### Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

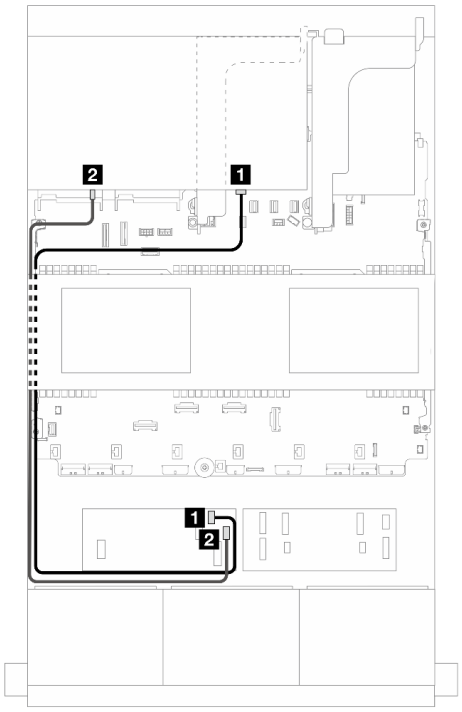



*Figure 566. Cheminement des câbles de signal*

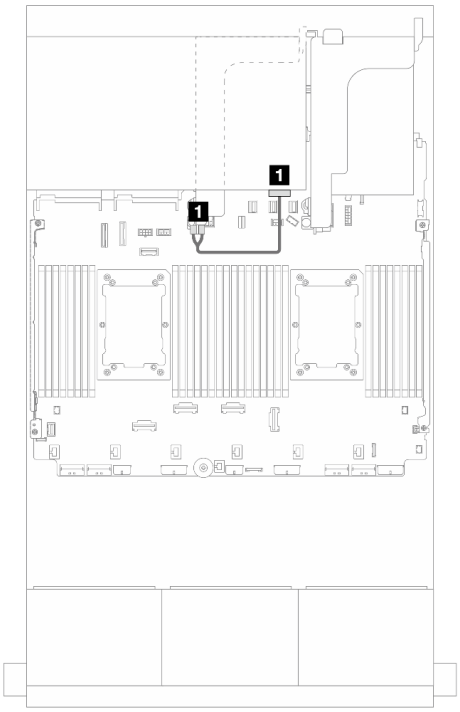



*Figure 567. Cheminement des câbles d'alimentation*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : SAS 0 | Adaptateur CFF<br>• C2 |
| 2 Fond de panier 4 : SAS 1 | • C3 |

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : alimentation | Carte mezzanine 2 : PWR1, PWR2 |
| | |

### Cheminement des câbles du fond de panier central

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

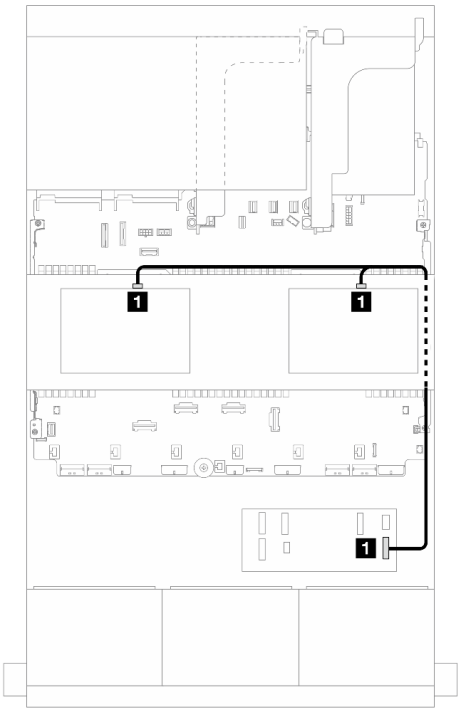


*Figure 568. Cheminement des câbles de signal*

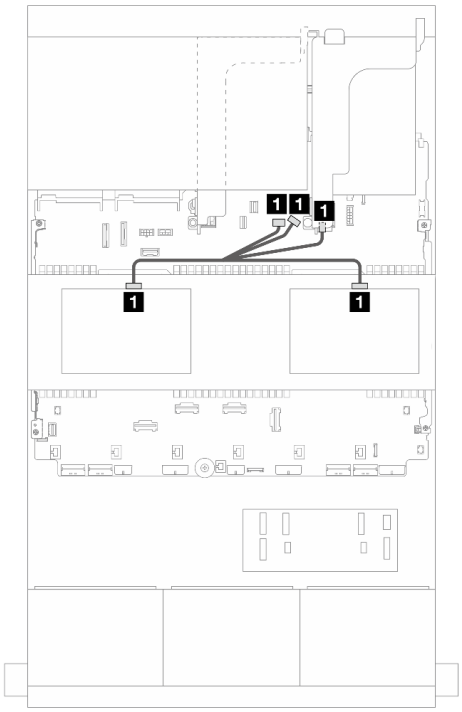


*Figure 569. Cheminement des câbles d'alimentation*

| De | À |
|---|---|
| 1<br>• Fond de panier 5 : SAS<br>• Fond de panier 6 : SAS | Extension CFF<br>• C3 |

| De | À |
|---|---|
| 1<br>• Fond de panier 5 : PWR<br>• Fond de panier 6 : PWR | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |

## Trois fonds de panier 8 AnyBay

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur doté de trois fonds de panier d'unité avant AnyBay 8 x 2,5 pouces.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Adaptateurs RAID/HBA 8i Trimode » à la page 536
- « Adaptateurs RAID/HBA 8i+16i Trimode » à la page 535

### Adaptateurs RAID/HBA 8i+16i Trimode

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles pour la configuration AnyBay 24 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 8i Trimode et un adaptateur RAID/HBA 16i Trimode.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

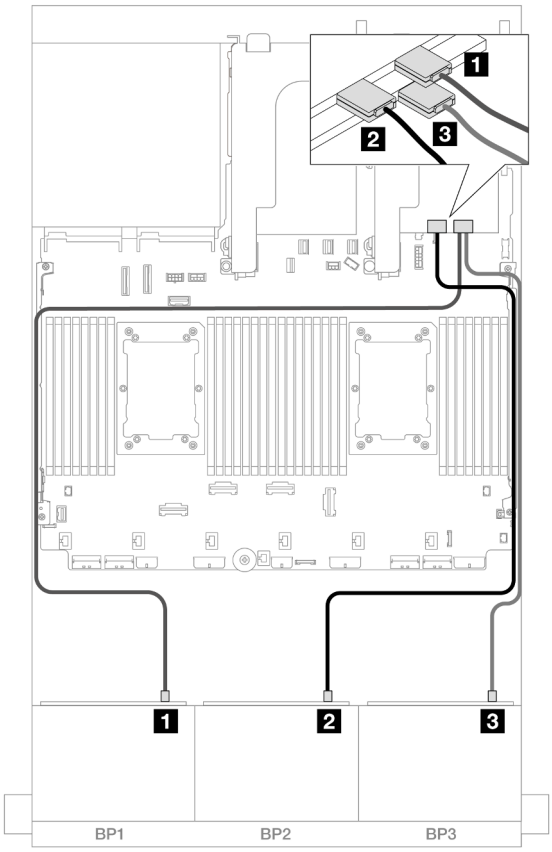



*Figure 570. Cheminement des câbles SAS/SATA vers les adaptateurs 8i/16i Trimode*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 16i<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | Adaptateur 8i<br>• C0 |

## Adaptateurs RAID/HBA 8i Trimode

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration AnyBay 24 x 2,5 pouces avec trois adaptateurs RAID/HBA 8i Trimode.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

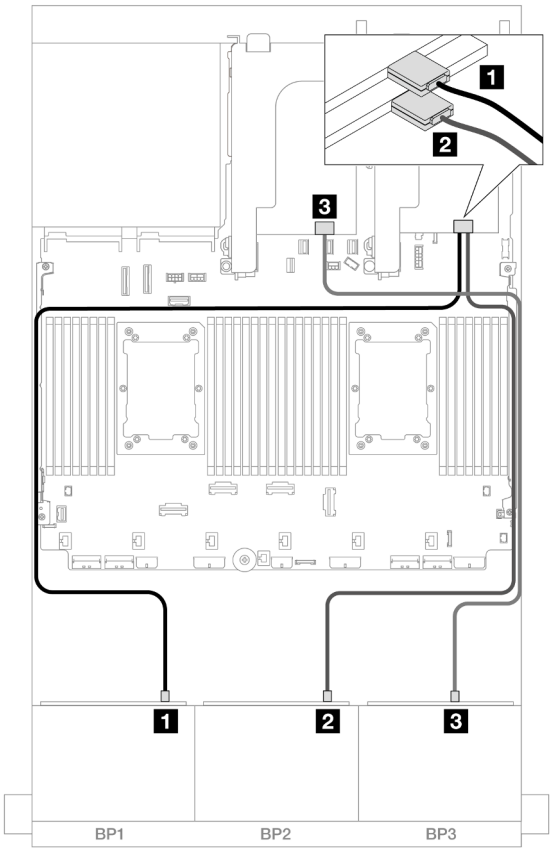



*Figure 571. Cheminement des câbles SAS/SATA vers les adaptateurs 8i Trimode*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | Adaptateur 8i<br>• C0 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | Adaptateur 8i<br>• C0 |

## Trois fonds de panier 8 NVMe (Gen 4)

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur doté de trois fonds de panier d'unité avant 8 x 2,5 pouces NVMe (Gen 4).

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Fonds de panier avant : 24 NVMe » à la page 538
- « Fonds de panier avant + centraux : 24 NVMe + 8 NVMe » à la page 539
- « Fonds de panier avant + arrière : 24 NVMe + 4 NVMe » à la page 540

- « Fonds de panier avant + centraux + arrière : 24 NVMe + 8 NVMe + 4 NVMe » à la page 542

## Fonds de panier avant : 24 NVMe

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur doté de trois fonds de panier d'unité avant 8 x 2,5 pouces NVMe (Gen 4).

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Connecteurs PCIe intégrés + Resynchroniseur

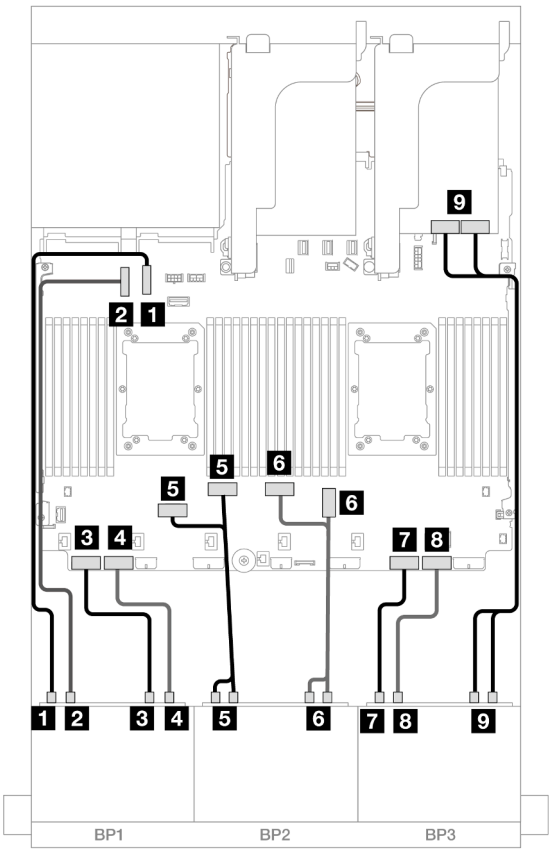



*Figure 572. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs intégrés et le resynchroniseur*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 8 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 7 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe 6, 5 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 7 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 2 |

| De | À |
|---|---|
| 8 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 1 |
| 9 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Resynchroniseur : C0, C1 |

## Fonds de panier avant + centraux : 24 NVMe + 8 NVMe

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour la configuration 24 NVMe + 8 NVMe (Gen 4) avec trois cartes de resynchronisation.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

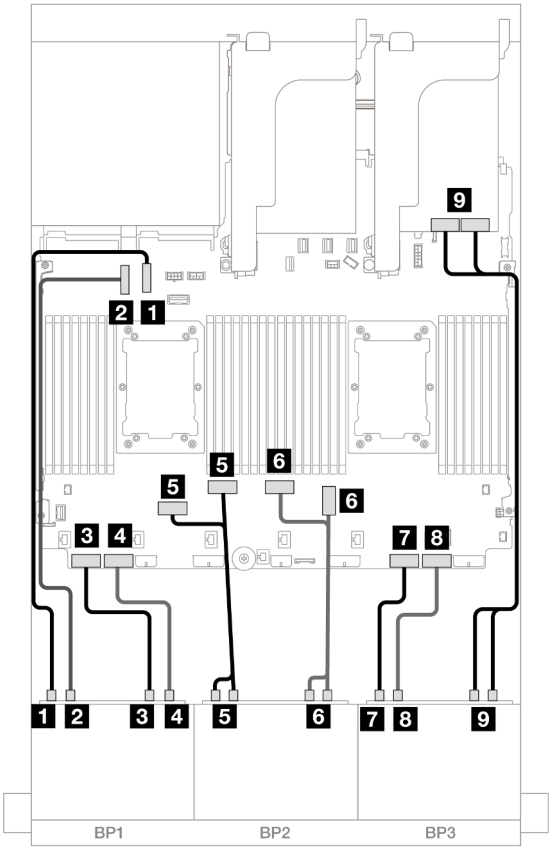



*Figure 573. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs intégrés et le resynchroniseur*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 8 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 7 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe 6, 5 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe : 3, 4 |

| De | À |
| --- | --- |
| 7 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 2 |
| 8 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 1 |
| 9 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Resynchroniseur : C0, C1 |

### Cheminement des câbles du fond de panier central

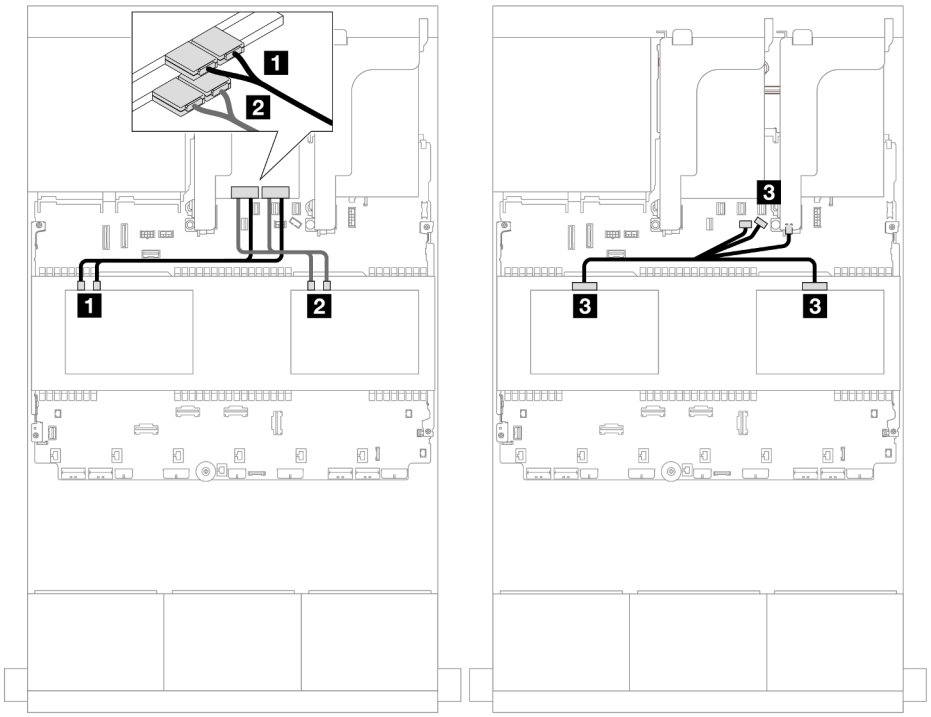



*Figure 574. Cheminement des câbles du fond de panier central*

| De | À |
| --- | --- |
| 1 Fond de panier 5 : NVMe 0-1, 2-3 | Resynchroniseur : C0, C1 |
| 2 Fond de panier 6 : NVMe 0-1, 2-3 | Resynchroniseur : C0, C1 |
| 3<br>• Fond de panier 5 : PWR<br>• Fond de panier 6 : PWR | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |

## Fonds de panier avant + arrière : 24 NVMe + 4 NVMe

La présente section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour la configuration 24 NVMe (Gen 4) + 4 NVMe avec deux cartes de resynchronisation.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

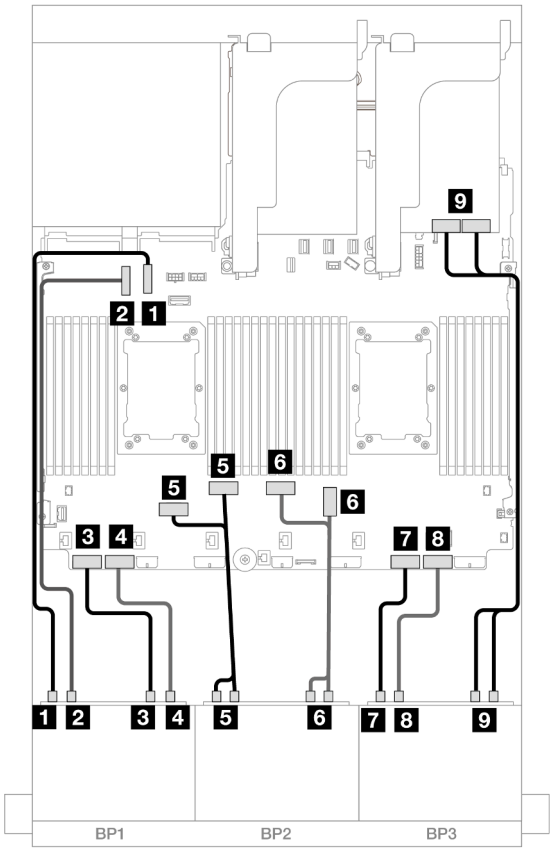



*Figure 575. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs intégrés et le resynchroniseur*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 8 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 7 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe 6, 5 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 7 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 2 |
| 8 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 1 |
| 9 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Resynchroniseur : C0, C1 |

### Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

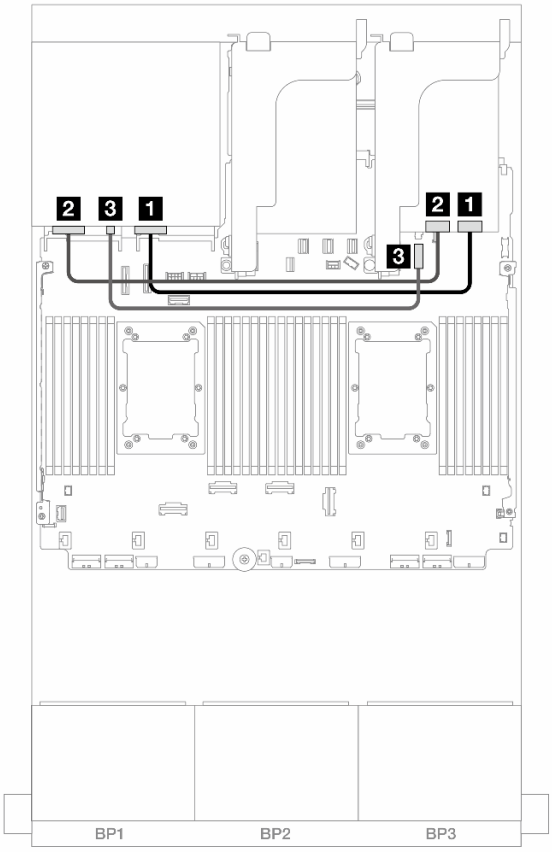



*Figure 576. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : NVMe 0-1 | Resynchroniseur : C0 |
| 2 Fond de panier 4 : NVMe 2-3 | Resynchroniseur : C1 |
| 3 Fond de panier 4 : alimentation | 4 Intégré : connecteur d'alimentation 7 mm |

## Fonds de panier avant + centraux + arrière : 24 NVMe + 8 NVMe + 4 NVMe

La présente section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour la configuration 24 NVMe (Gen 4) + 8 NVMe + 4 NVMe avec quatre cartes de resynchronisation.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

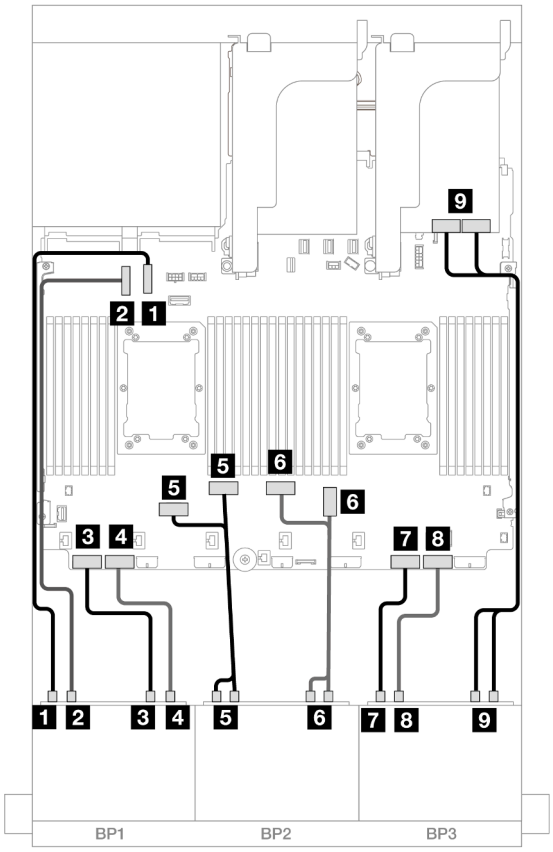



*Figure 577. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs intégrés et le resynchroniseur*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 8 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 7 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe 6, 5 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 7 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 2 |
| 8 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 1 |
| 9 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Resynchroniseur : C0, C1 |

### Cheminement des câbles du fond de panier central/arrière

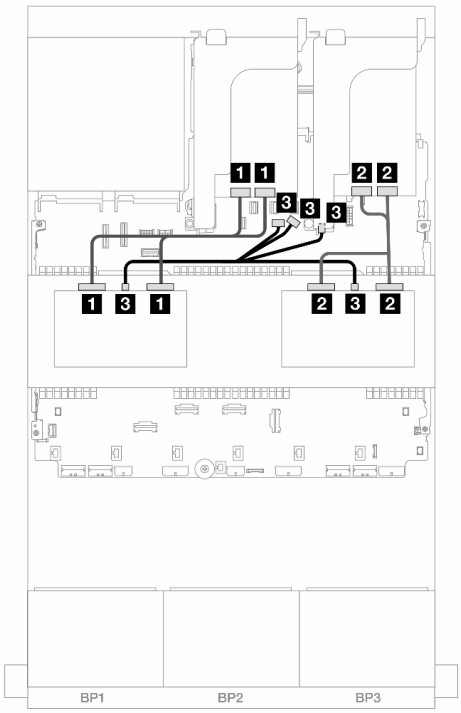



*Figure 578. Cheminement des câbles du fond de panier central*

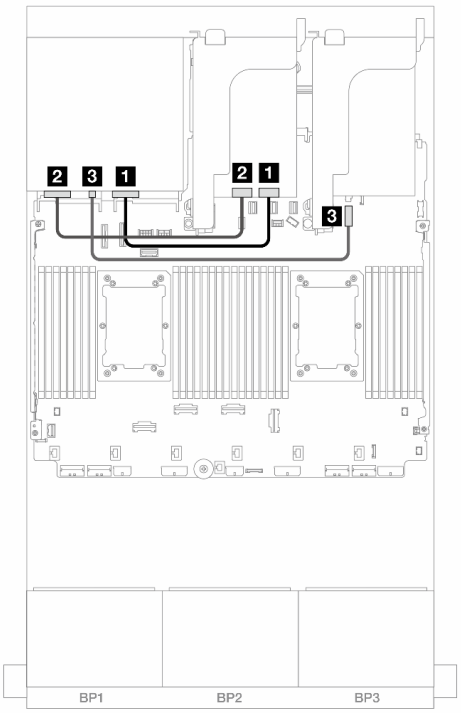



*Figure 579. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 5 : NVMe 0-1, 2-3 | Resynchroniseur : C0, C1 | 1 Fond de panier 4 : NVMe 0-1 | Resynchroniseur : C0 |
| 2 Fond de panier 6 : NVMe 0-1, 2-3 | Resynchroniseur : C0, C1 | 2 Fond de panier 4 : NVMe 2-3 | Resynchroniseur : C1 |
| 3<br>• Fond de panier 5 : PWR<br>• Fond de panier 6 : PWR | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation | 3 Fond de panier 4 : alimentation | 4 Intégré : connecteur d'alimentation 7 mm |

## Trois fonds de panier 8 NVMe (Gen 5)

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur doté de trois fonds de panier d'unité avant 8 x 2,5 pouces NVMe (Gen 5).

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Fonds de panier avant : 24 NVMe » à la page 545

- « Fonds de panier avant + arrière : 24 NVMe + 4 NVMe » à la page 547
- « Fonds de panier avant + centraux : 24 NVMe + 8 NVMe (deux 4 AnyBay) » à la page 550
- « Fonds de panier avant + centraux + arrière : 24 NVMe + 8 NVMe (deux 4 AnyBay) + 4 NVMe » à la page 552

## Fonds de panier avant : 24 NVMe

Cette rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour la configuration NVMe 24 x 2,5 pouces (Gen 5) avec une ou deux cartes de resynchronisation.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Connecteurs intégrés + une carte de resynchronisation

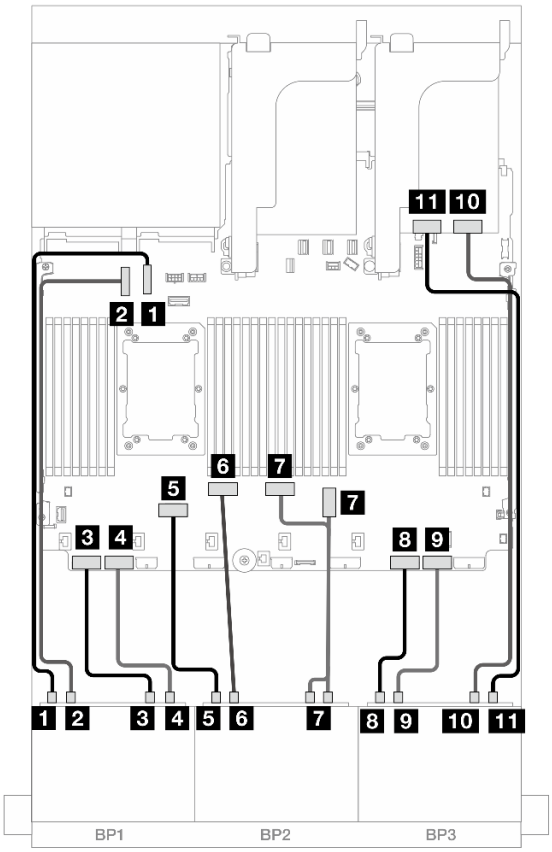



*Figure 580. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs intégrés et une carte de resynchronisation*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 8 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 7 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 |

| De | À |
|---|---|
| 7 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 8 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 2 |
| 9 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 1 |
| 10 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Resynchroniseur : C0 |
| 11 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Resynchroniseur : C1 |

### Connecteurs intégrés + deux cartes de resynchronisation

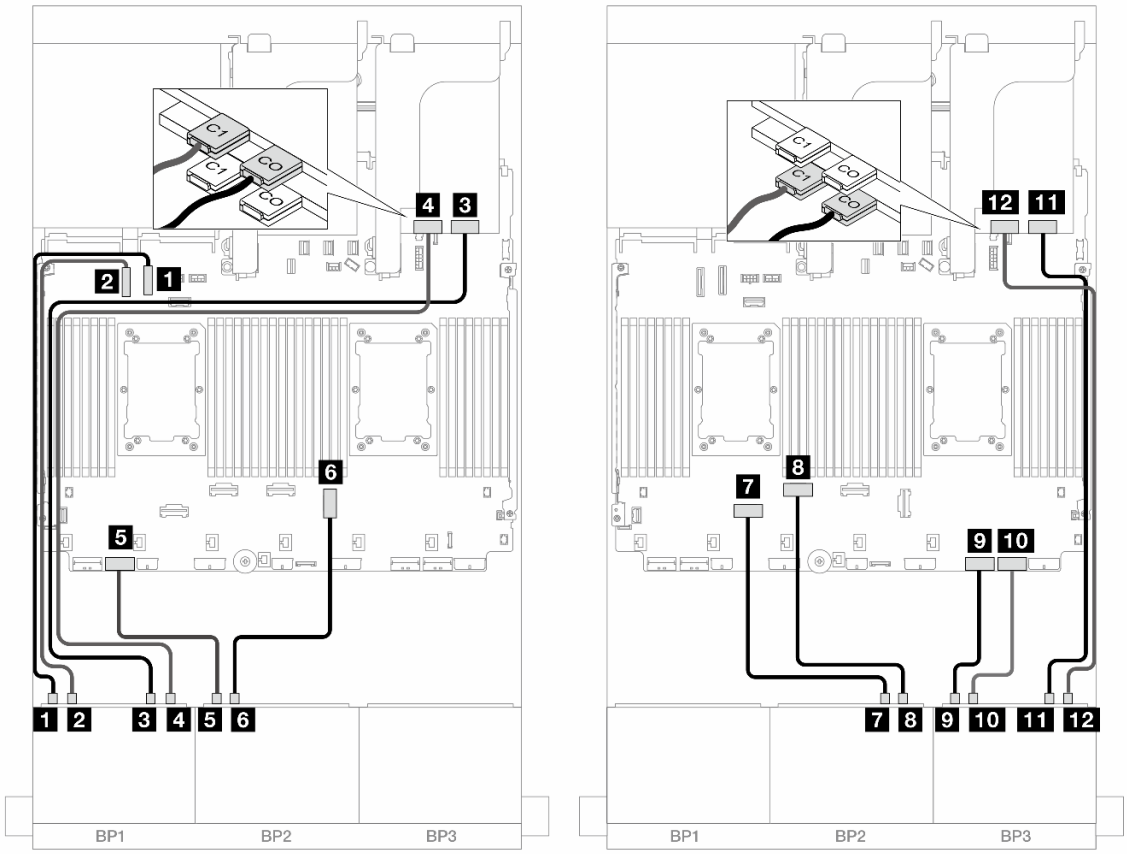



*Figure 581. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs intégrés et deux cartes de resynchronisation*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Resynchroniseur : C0 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Resynchroniseur : C1 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 7 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 3 |
| 7 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 |

| De | À |
|---|---|
| 8 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 |
| 9 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 2 |
| 10 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 1 |
| 11 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Resynchroniseur : C0 |
| 12 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Resynchroniseur : C1 |

## Fonds de panier avant + arrière : 24 NVMe + 4 NVMe

La présente section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour la configuration 24 x 2,5 pouces NVMe (Gen 5) + 4 x 2,5 pouces NVMe avec des cartes de resynchronisation.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles du fond de panier avant dans les configurations avec processeurs de la série Platinum

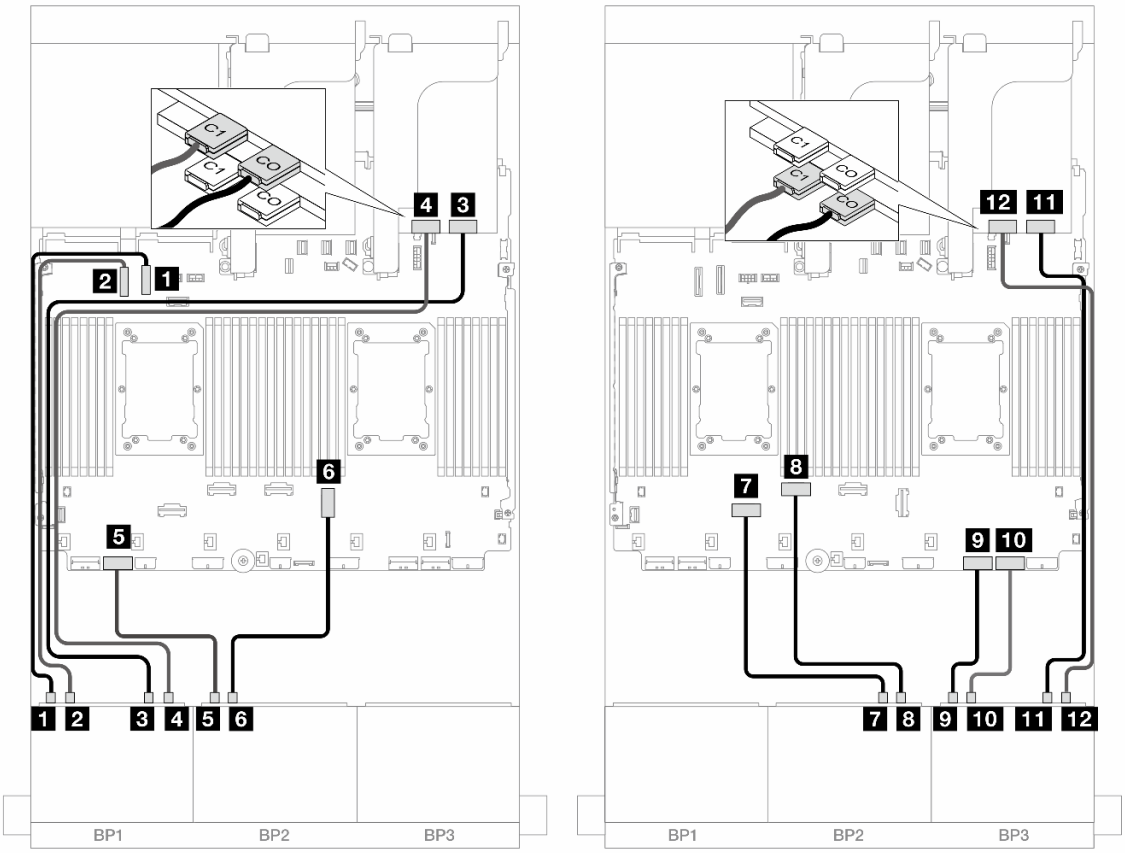



*Figure 582. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs intégrés et deux cartes de resynchronisation*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Resynchroniseur : C0 |

| De | À |
|---|---|
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Resynchroniseur : C1 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 7 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 3 |
| 7 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 |
| 8 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 |
| 9 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 2 |
| 10 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 1 |
| 11 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Resynchroniseur : C0 |
| 12 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Resynchroniseur : C1 |

### Cheminement des câbles du fond de panier avant dans les configurations avec des processeurs de série autres que Platinum

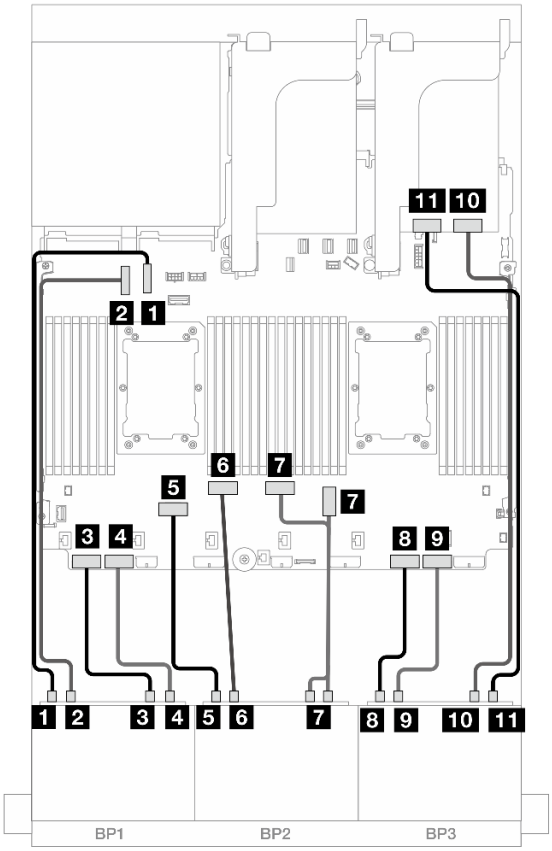



*Figure 583. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs intégrés et une carte de resynchronisation*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 8 |

| De | À |
|---|---|
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 7 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 |
| 7 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 8 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 2 |
| 9 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 1 |
| 10 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Resynchroniseur : C0 |
| 11 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Resynchroniseur : C1 |

### Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

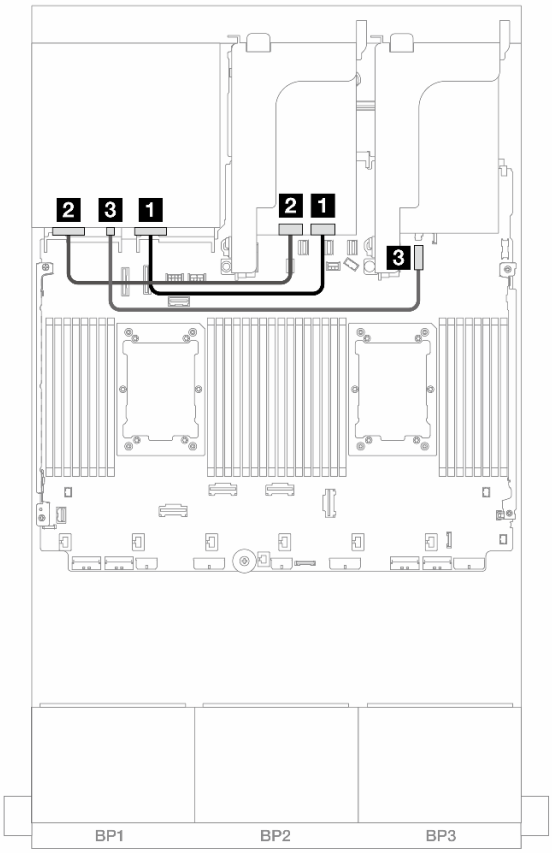



*Figure 584. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : NVMe 0-1 | Resynchroniseur : C0 |
| 2 Fond de panier 4 : NVMe 2-3 | Resynchroniseur : C1 |
| 3 Fond de panier 4 : alimentation | 4 Intégré : connecteur d’alimentation 7 mm |

## Fonds de panier avant + centraux : 24 NVMe + 8 NVMe (deux 4 AnyBay)

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour la configuration 24 x 2,5 pouces NVMe (Gen 5) + 8 x 2,5 pouces NVMe (avec deux fonds de panier 4 x 2,5 pouces AnyBay) avec trois cartes de resynchronisation.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

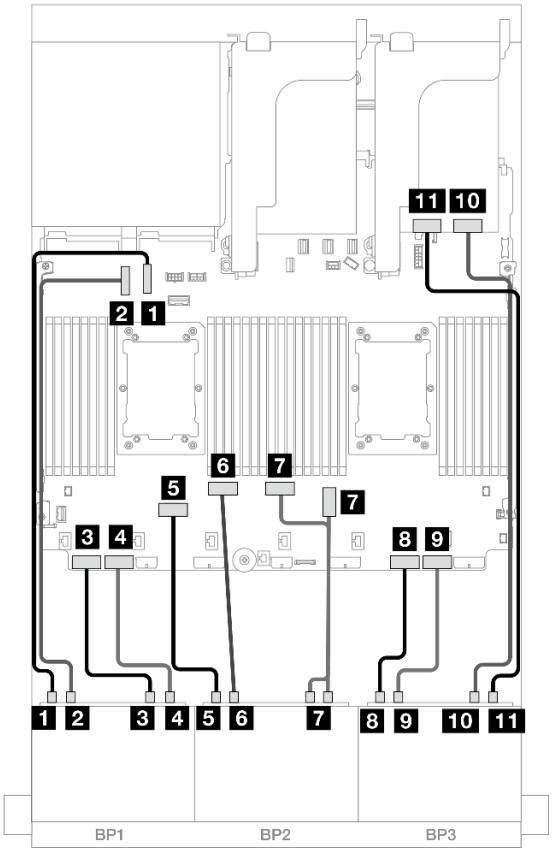



*Figure 585. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs intégrés et une carte de resynchronisation*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 8 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 7 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 |
| 7 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 8 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 2 |
| 9 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 1 |

| De | À |
| --- | --- |
| 10 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Resynchroniseur : C0 |
| 11 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Resynchroniseur : C1 |

### Cheminement des câbles du fond de panier central

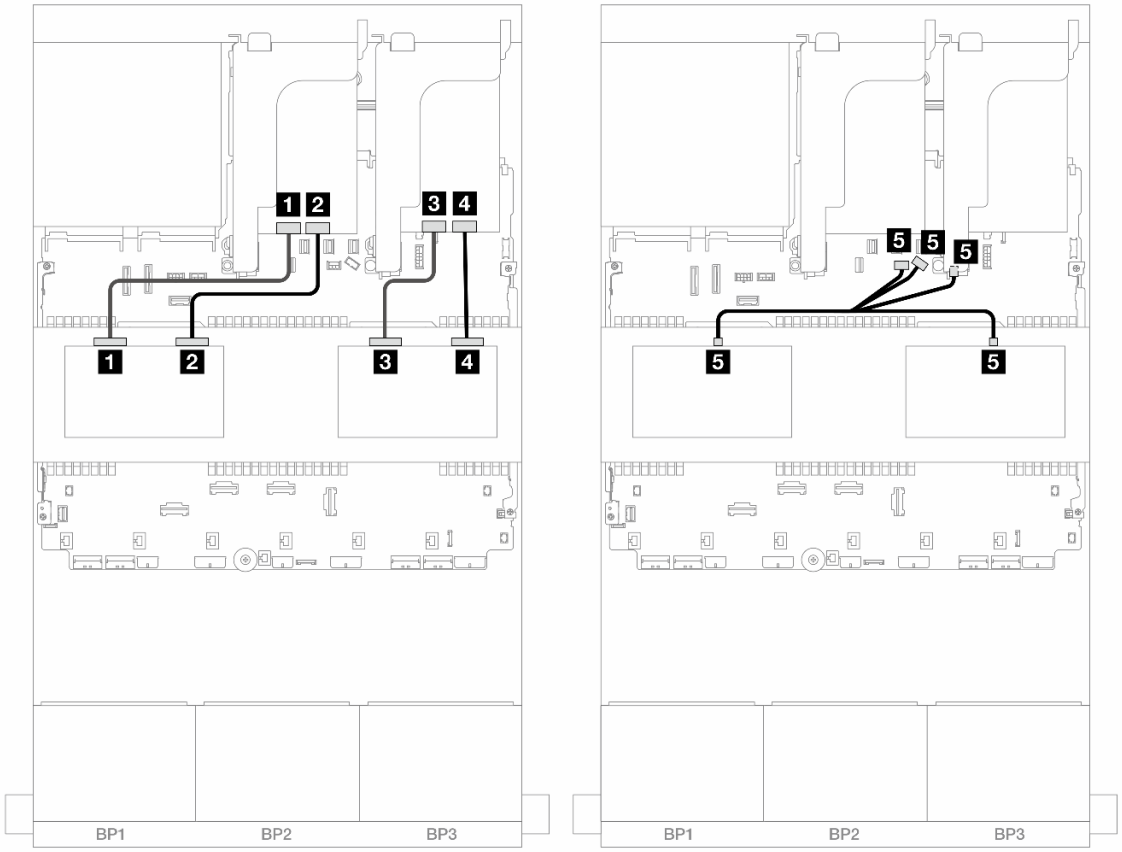



*Figure 586. Cheminement des câbles du fond de panier central*

| De | À |
| --- | --- |
| 1 Fond de panier 5 : NVMe 0 à 1 | Resynchroniseur : C1 |
| 2 Fond de panier 5 : NVMe 2 à 3 | Resynchroniseur : C0 |
| 3 Fond de panier 6 : NVMe 0 à 1 | Resynchroniseur : C1 |
| 4 Fond de panier 6 : NVMe 2 à 3 | Resynchroniseur : C0 |
| 5<br>• Fond de panier 5 : PWR<br>• Fond de panier 6 : PWR | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |

## Fonds de panier avant + centraux + arrière : 24 NVMe + 8 NVMe (deux 4 AnyBay) + 4 NVMe

La présente section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour la configuration 24 x 2,5 pouces NVMe + 8 x 2,5 pouces NVMe (avec deux fonds de panier 4 x 2,5 pouces AnyBay) + 4 x 2,5 pouces NVMe avec quatre cartes de resynchronisation.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

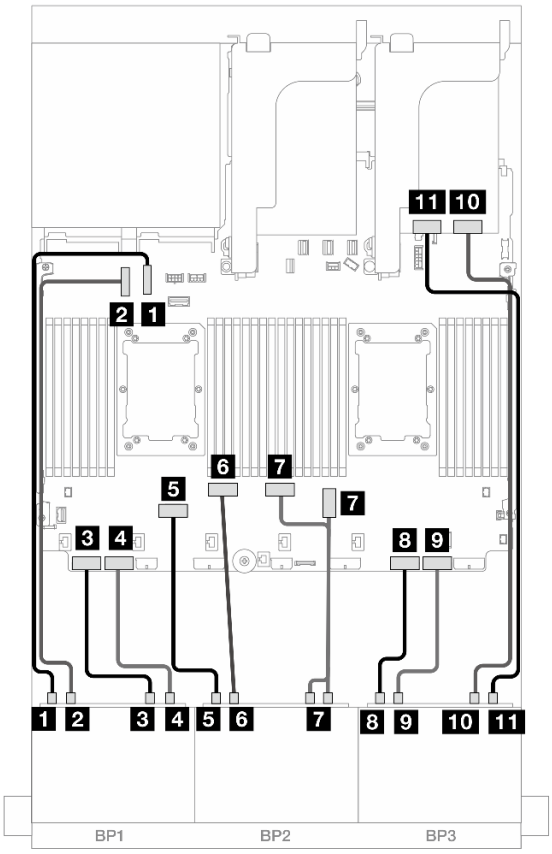



*Figure 587. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs intégrés et une carte de resynchronisation*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 8 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 7 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 |
| 7 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 8 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 2 |
| 9 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 1 |

| De | À |
| --- | --- |
| 10 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Resynchroniseur : C0 |
| 11 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Resynchroniseur : C1 |

### Cheminement des câbles du fond de panier central

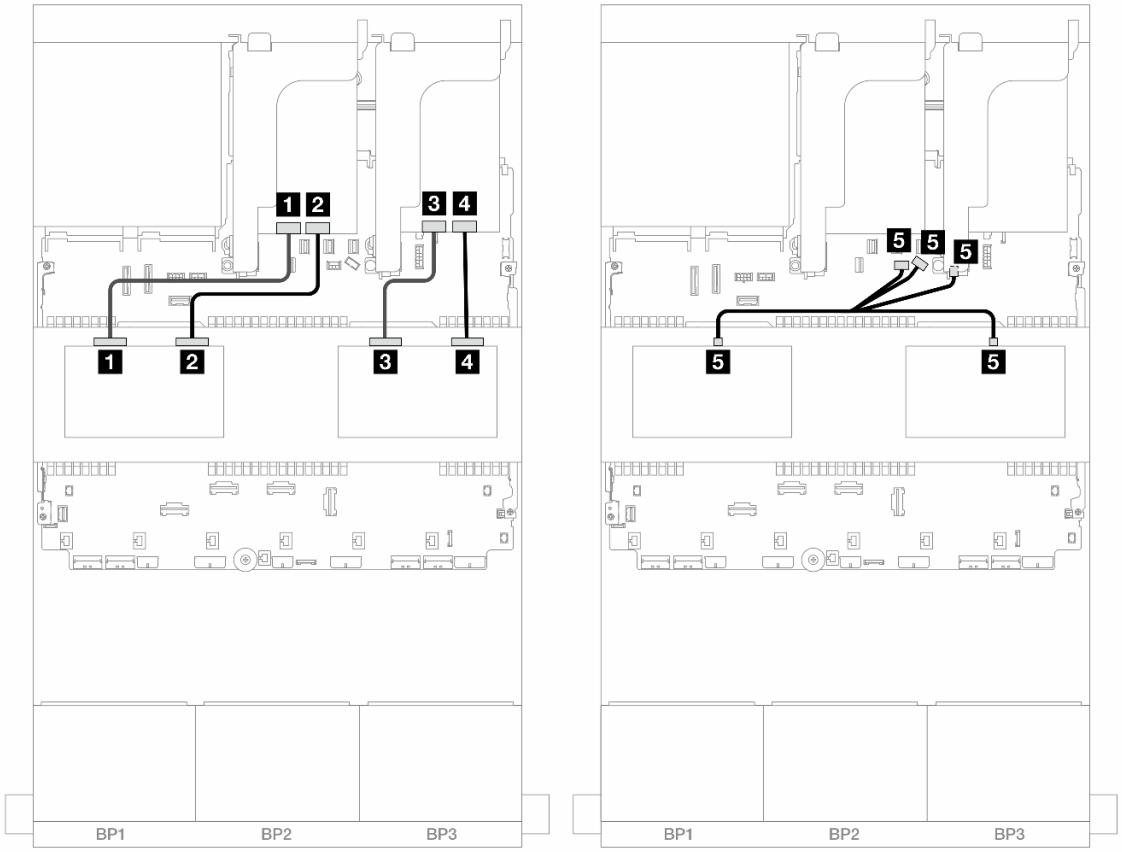



*Figure 588. Cheminement des câbles du fond de panier central*

| De | À |
| --- | --- |
| 1 Fond de panier 5 : NVMe 0 à 1 | Resynchroniseur : C1 |
| 2 Fond de panier 5 : NVMe 2 à 3 | Resynchroniseur : C0 |
| 3 Fond de panier 6 : NVMe 0 à 1 | Resynchroniseur : C1 |
| 4 Fond de panier 6 : NVMe 2 à 3 | Resynchroniseur : C0 |
| 5<br>• Fond de panier 5 : PWR<br>• Fond de panier 6 : PWR | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |

### Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

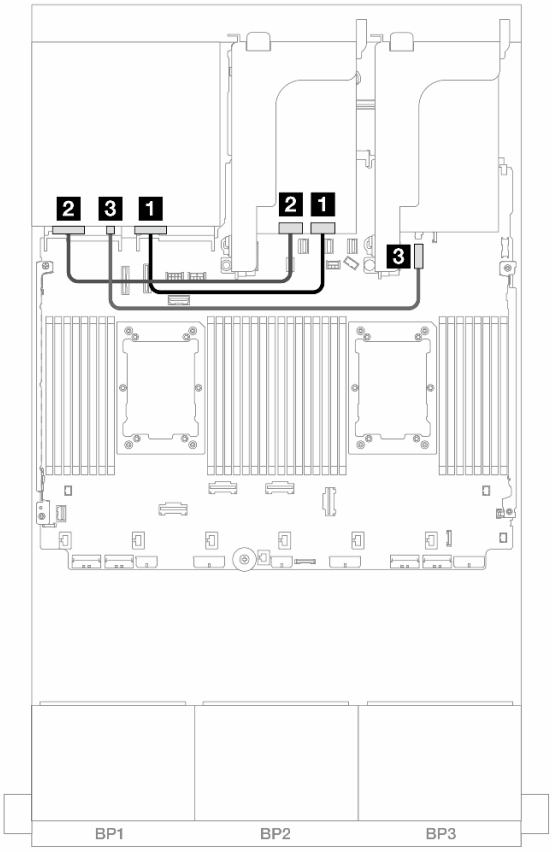



*Figure 589. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : NVMe 0-1 | Resynchroniseur : C0 |
| 2 Fond de panier 4 : NVMe 2-3 | Resynchroniseur : C1 |
| 3 Fond de panier 4 : alimentation | 4 Intégré : connecteur d'alimentation 7 mm |

## Un fond de panier 8 AnyBay et deux fonds de panier 8 NVMe (Gen 4)

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur avec un fond de panier d'unité avant 8 x 2,5 pouces AnyBay et deux fonds de panier d'unité avant 8 x 2,5 pouces NVMe (Gen 4).

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

### Cheminement des câbles SAS/SATA

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

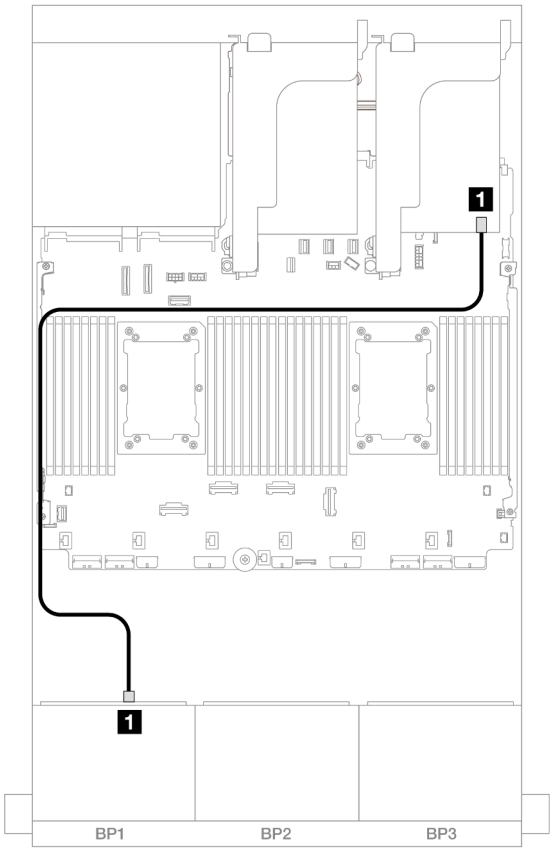



*Figure 590. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur 8i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

### Cheminement des câbles NVMe

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

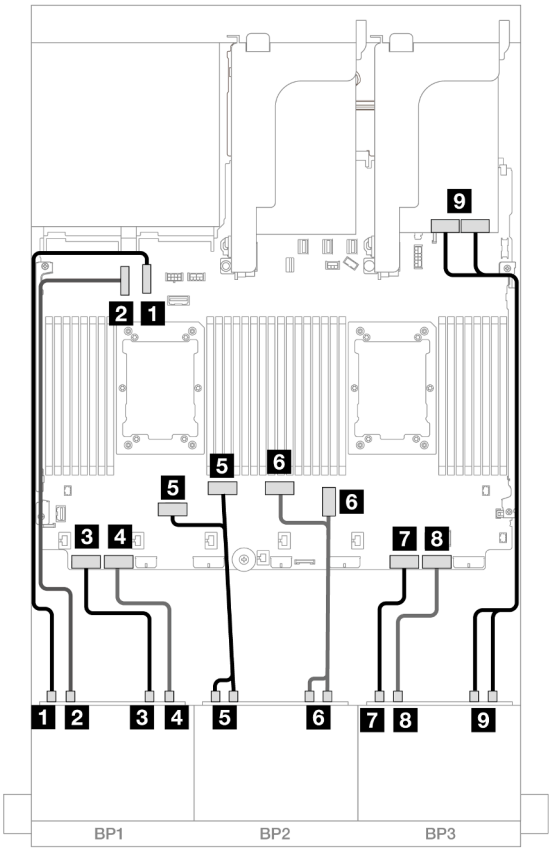



*Figure 591. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs intégrés et la carte de resynchronisation*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 8 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 7 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe 6, 5 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 7 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 2 |
| 8 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 1 |
| 9 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Resynchroniseur : C0, C1 |

## Un fond de panier 8 AnyBay et deux fonds de panier 8 NVMe (Gen 5)

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur avec un fond de panier d'unité avant 8 x 2,5 pouces AnyBay et deux fonds de panier d'unité avant 8 x 2,5 pouces NVMe (Gen 5).

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Adaptateur RAID/HBA 8i + une carte de resynchronisation » à la page 557
- « Adaptateur RAID/HBA 8i + deux cartes de resynchronisation » à la page 558

## Adaptateur RAID/HBA 8i + une carte de resynchronisation

Cette rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour la configuration NVMe 8 x 2,5 pouces AnyBay + 16 x 2,5 pouces (Gen 5) avec un adaptateur RAID/HBA 8i et une carte de resynchronisation.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

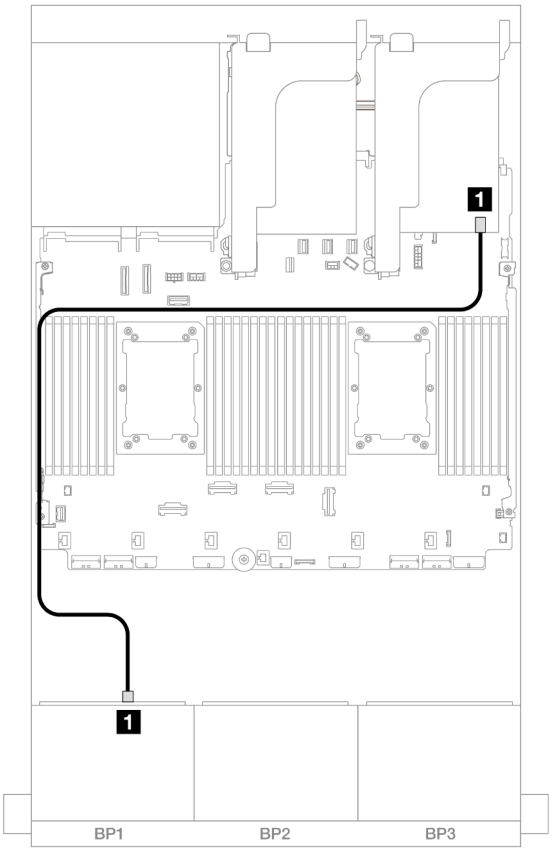



*Figure 592. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur 8i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

### Cheminement des câbles NVMe

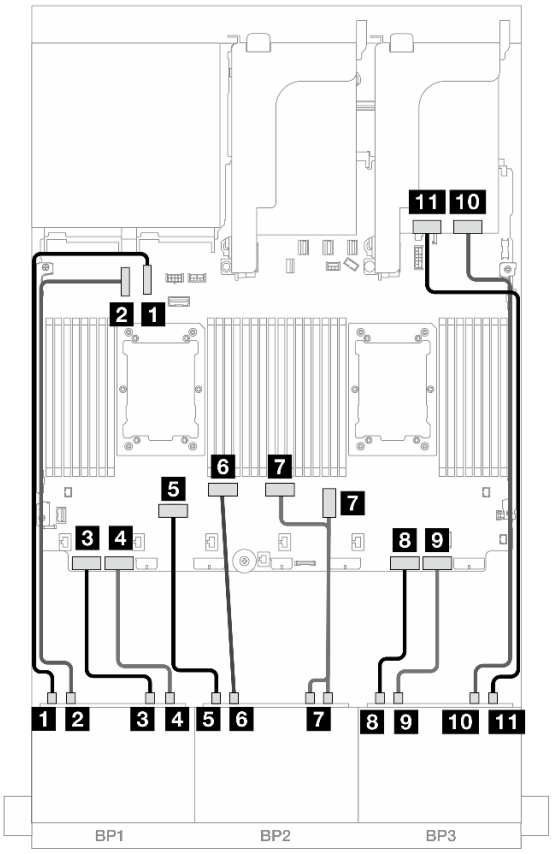



*Figure 593. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs intégrés et une carte de resynchronisation*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 8 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 7 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 |
| 7 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 8 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 2 |
| 9 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 1 |
| 10 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Resynchroniseur : C0 |
| 11 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Resynchroniseur : C1 |

## Adaptateur RAID/HBA 8i + deux cartes de resynchronisation

Cette rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour la configuration 8 x 2,5 pouces AnyBay + 16 X 2,5 pouces NVMe (Gen 5) avec un adaptateur RAID/HBA 8i et deux cartes de resynchronisation lorsque deux processeurs série Platinum sont installés.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

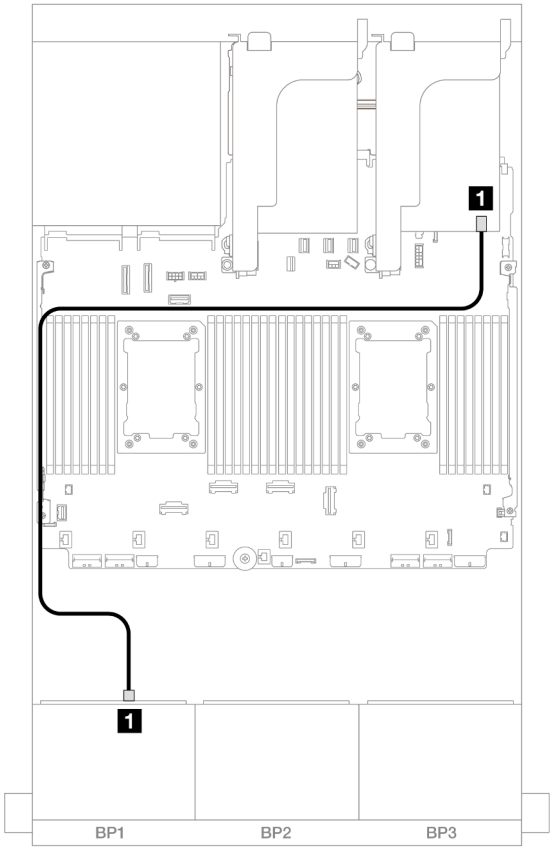



*Figure 594. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur 8i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

### Cheminement des câbles NVMe

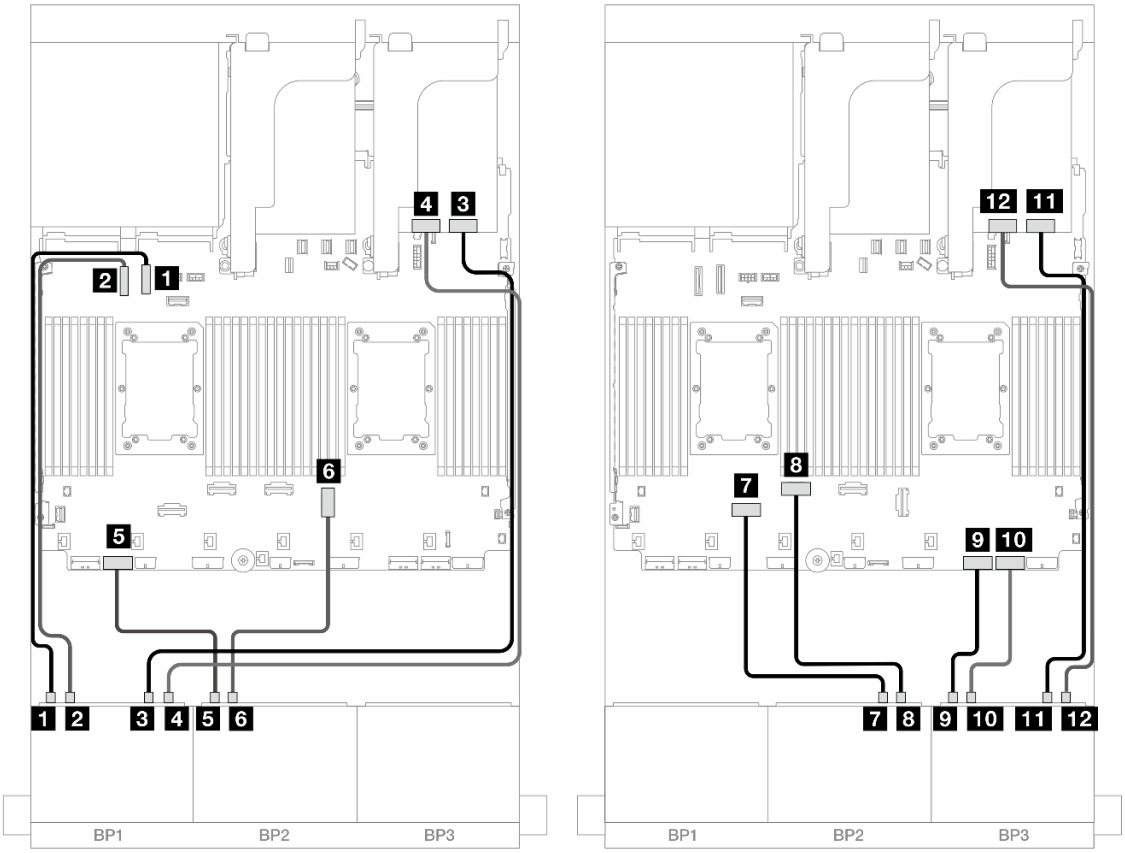



*Figure 595. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs intégrés et deux cartes de resynchronisation*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 9 |
| 3 Fond de panier 1 : NVMe 4 à 5 | Resynchroniseur : C0 |
| 4 Fond de panier 1 : NVMe 6 à 7 | Resynchroniseur : C1 |
| 5 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 7 |
| 6 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 3 |
| 7 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 |
| 8 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 |
| 9 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 2 |
| 10 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 1 |
| 11 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Resynchroniseur : C0 |
| 12 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Resynchroniseur : C1 |

# Un fond de panier 8 SAS/SATA et deux fonds de panier 8 NVMe (Gen 4)

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur avec un fond de panier d'unité avant 8 x 2,5 pouces SAS/SATA et deux fonds de panier d'unité avant 8 x 2,5 pouces NVMe (Gen 4).

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

### Cheminement des câbles SAS/SATA

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

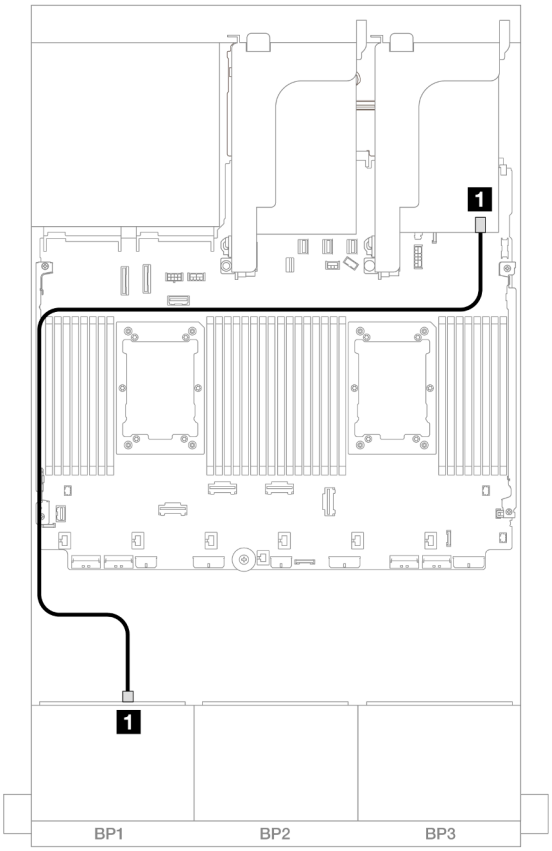



*Figure 596. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur 8i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

### Cheminement des câbles NVMe

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

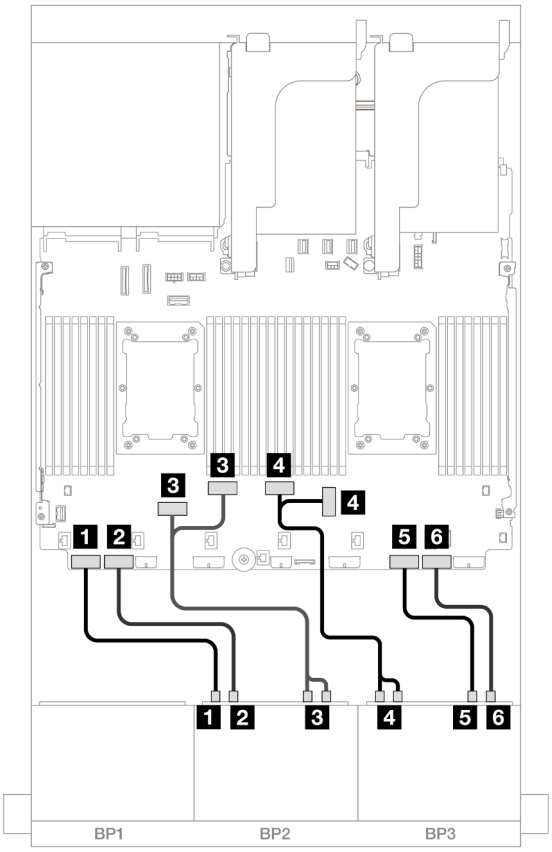



*Figure 597. Cheminement des câbles NVMe*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 6, 5 |
| 4 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 5 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 6 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

## Un fond de panier 8 SAS/SATA et deux fonds de panier 8 NVMe (Gen 5)

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur avec un fond de panier d'unité avant 8 x 2,5 pouces SAS/SATA et deux fonds de panier d'unité avant 8 x 2,5 pouces NVMe (Gen 5).

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 8i » à la page 563

- « Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 8i + carte de resynchronisation » à la page 564

## Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 8i

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 8 x 2,5 pouces SAS/SATA + 16 x 2,5 pouces NVMe (Gen 5) avec un adaptateur RAID/HBA 8i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

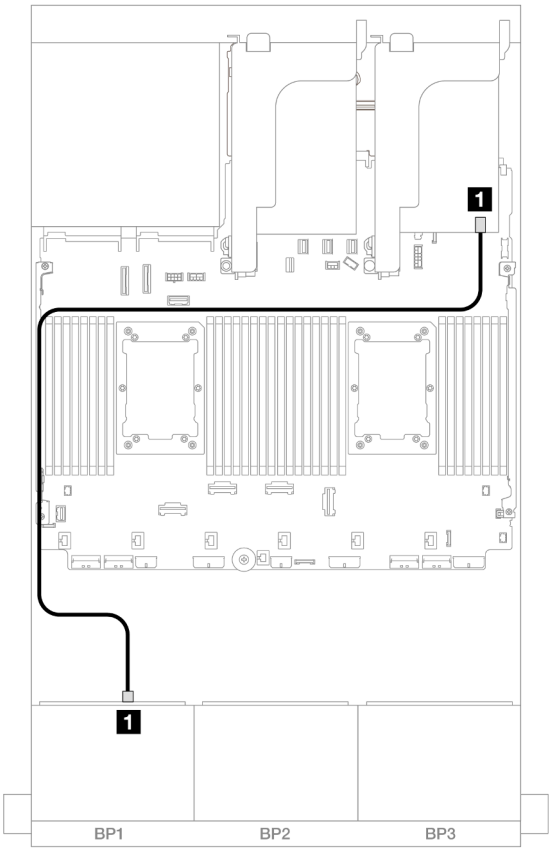



*Figure 598. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur 8i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

### Cheminement des câbles NVMe

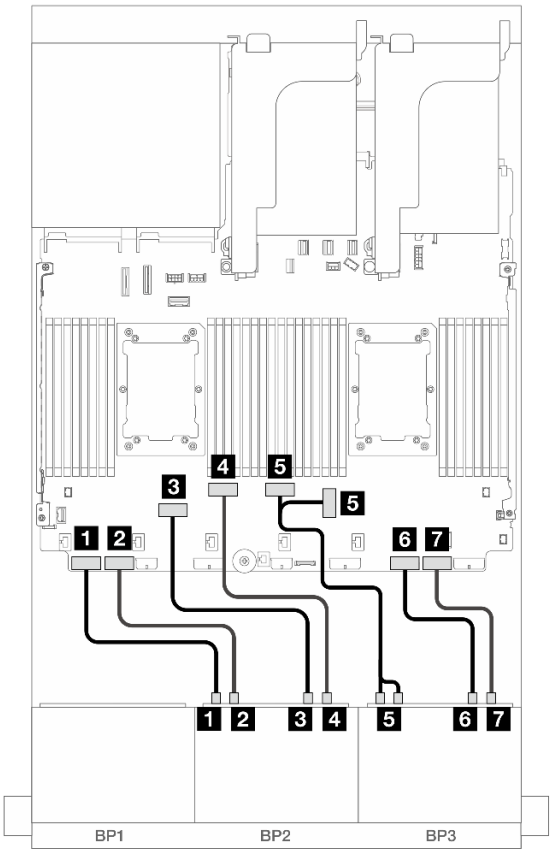



*Figure 599. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs intégrés*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 6 |
| 4 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 5 |
| 5 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe 4, 3 |
| 6 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 7 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

## Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 8i + carte de resynchronisation

Cette rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour la configuration 8 x 2,5 pouces SAS/SATA + 16 X 2,5 pouces NVMe (Gen 5) avec un adaptateur RAID/HBA 8i et une carte de resynchronisation lorsque deux processeurs série Platinum sont installés.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

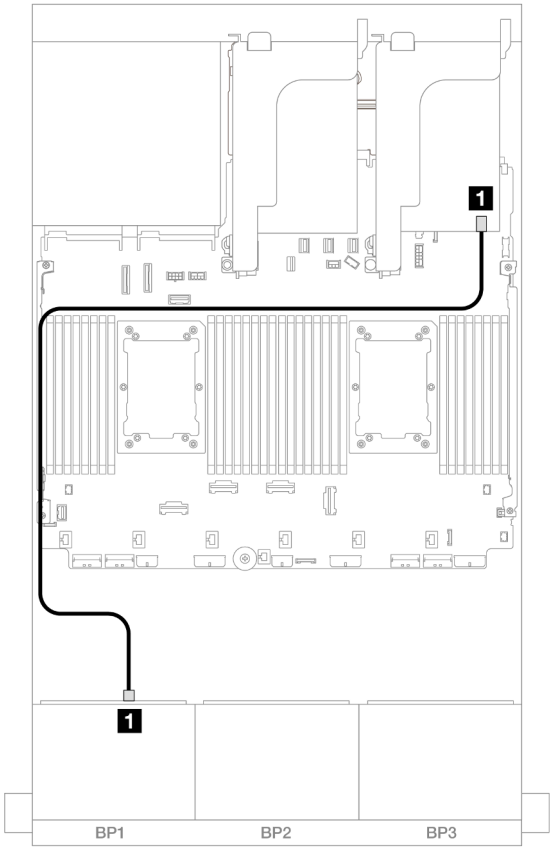



*Figure 600. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'adaptateur 8i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

### Cheminement des câbles NVMe

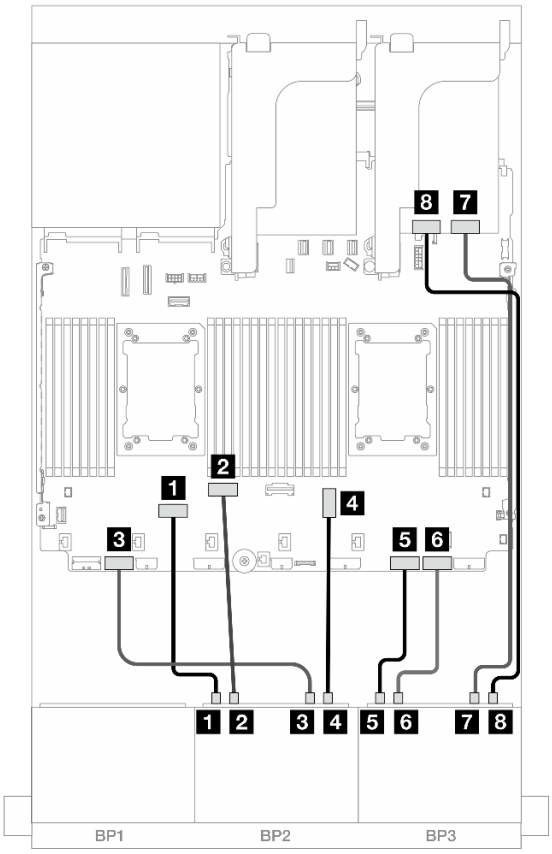



*Figure 601. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs intégrés et la carte de resynchronisation*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 2 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 |
| 1 Fond de panier 2 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 |
| 2 Fond de panier 2 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 2 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 3 |
| 4 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 2 |
| 5 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 1 |
| 6 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Resynchroniseur : C0 |
| 7 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Resynchroniseur : C1 |

## Un fond de panier 8 SAS/SATA et deux fonds de panier 8 AnyBay

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur avec un fond de panier avant 8 x 2,5 pouces SAS/SATA et deux fonds de panier d'unité avant 8 x 2,5 pouces AnyBay.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

### Adaptateur RAID/HBA 8i + Adaptateur RAID 16i Trimode

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

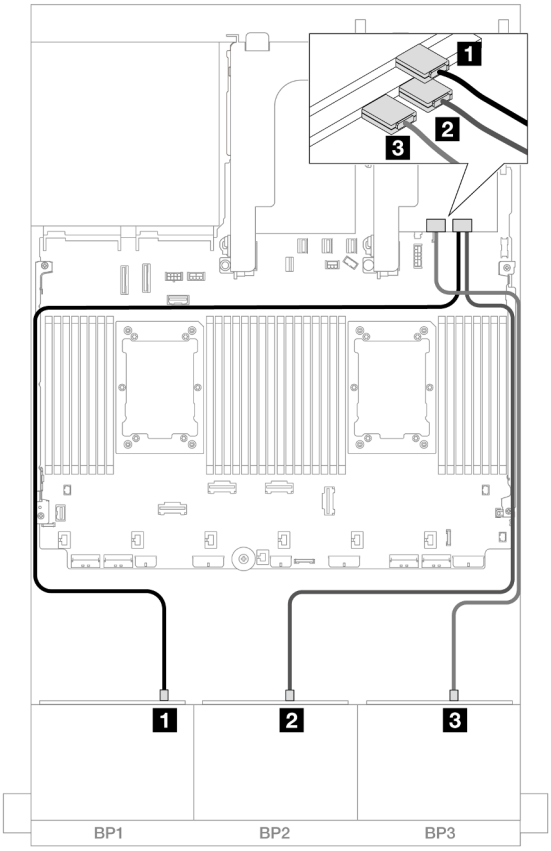



*Figure 602. Cheminement des câbles vers un adaptateur 8i et un adaptateur Trimode 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | Adaptateur 16i<br>• C0 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C1 |

## Deux fonds de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 AnyBay (Gen 4)

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur avec deux fonds de panier avant SAS/SATA 8 x 2,5 pouces et un fond de panier d'unité avant AnyBay 8 x 2,5 pouces (Gen 4).

- « Fonds de panier avant : 16x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces AnyBay » à la page 568
- « Fonds de panier avant + arrière : (16 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces AnyBay) + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA » à la page 572

## Fonds de panier avant : 16x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces AnyBay

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour la configuration 16 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces (Gen 4) AnyBay.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Adaptateur RAID/HBA 32i » à la page 568
- « Adaptateurs RAID/HBA 8i » à la page 569
- « Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i » à la page 570

### Adaptateur RAID/HBA 32i

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 16 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces AnyBay (Gen 4) avec un adaptateur RAID/HBA 32i.

#### Cheminement des câbles SAS/SATA

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

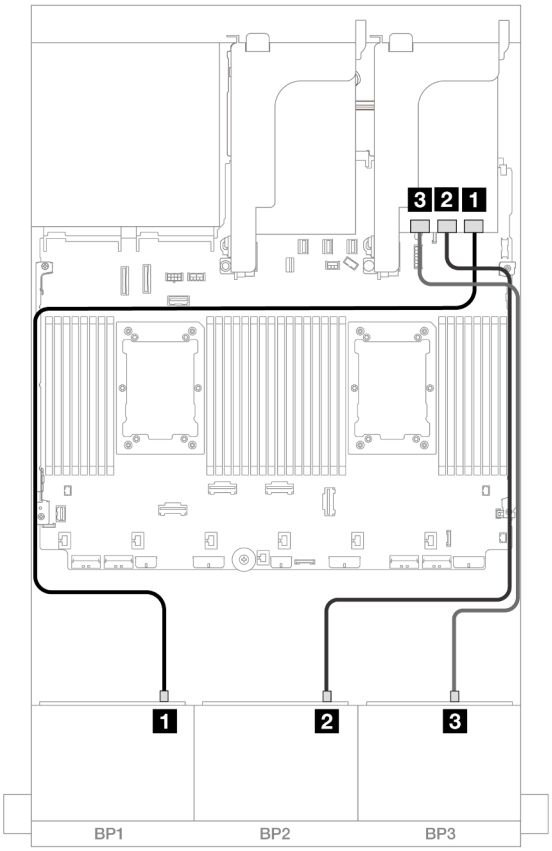



*Figure 603. Cheminement des câbles SAS/SATA*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 32i<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |

### Cheminement des câbles NVMe

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

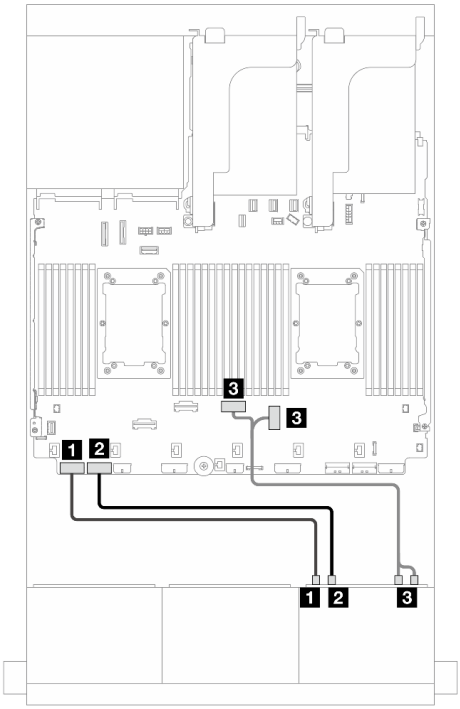



*Figure 604. Cheminement des câbles avec deux processeurs installés*

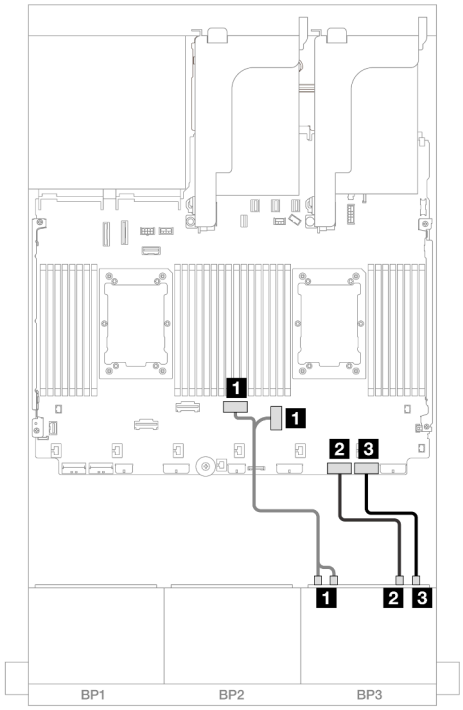



*Figure 605. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 4, 3 |

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 2 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 3 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

### Adaptateurs RAID/HBA 8i

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 16 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces AnyBay (Gen 4) avec trois adaptateurs RAID/HBA 8i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

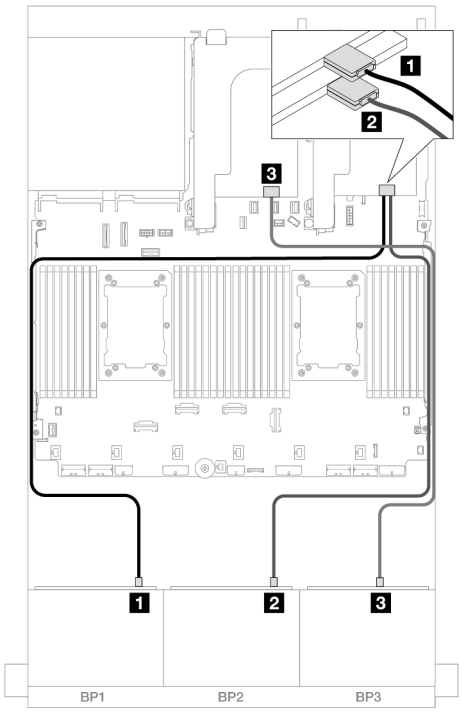



*Figure 606. Cheminement des câbles SAS/SATA*

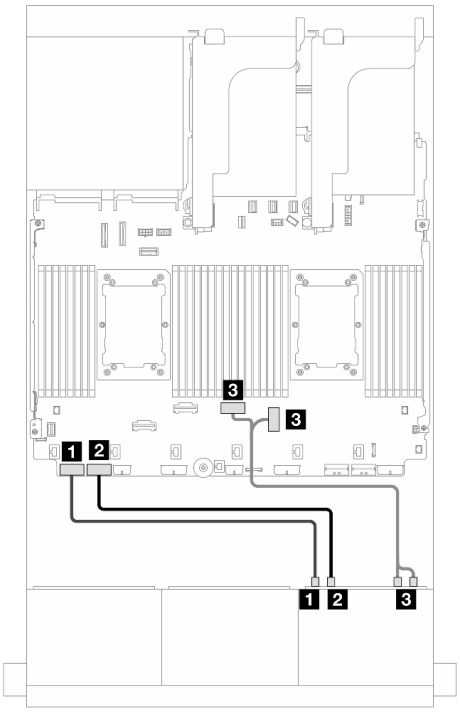



*Figure 607. Cheminement des câbles NVMe*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | Adaptateur 8i<br>• C0 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | Adaptateur 8i<br>• C0 |

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 4, 3 |

### Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i

La rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 16 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces AnyBay (Gen 4) avec une extension CFF et un adaptateur RAID/HBA 8i.

### Cheminement des câbles SAS/SATA

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

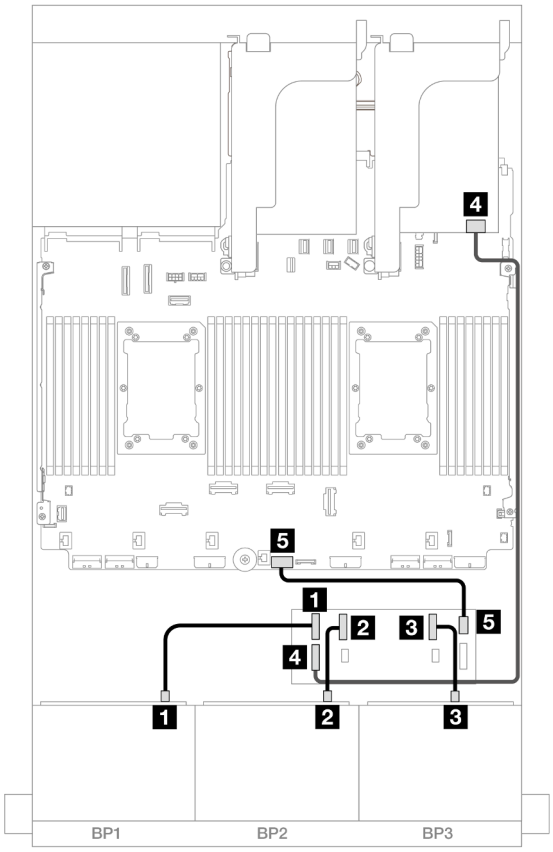



*Figure 608. Cheminement des câbles SAS/SATA*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 5 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

### Cheminement des câbles NVMe

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

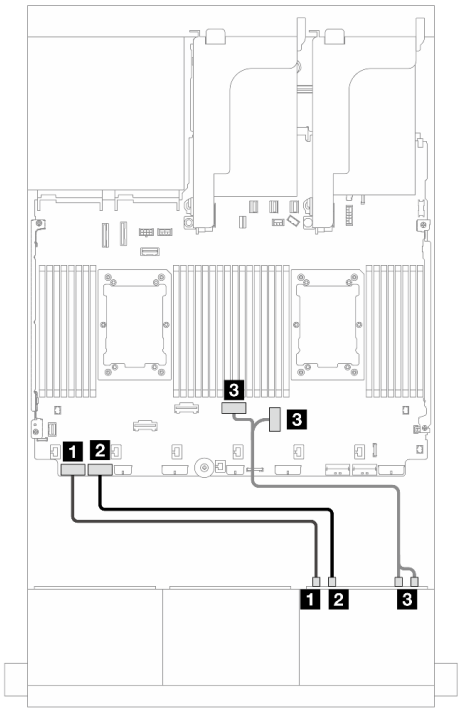



*Figure 609. Cheminement des câbles avec deux processeurs installés*

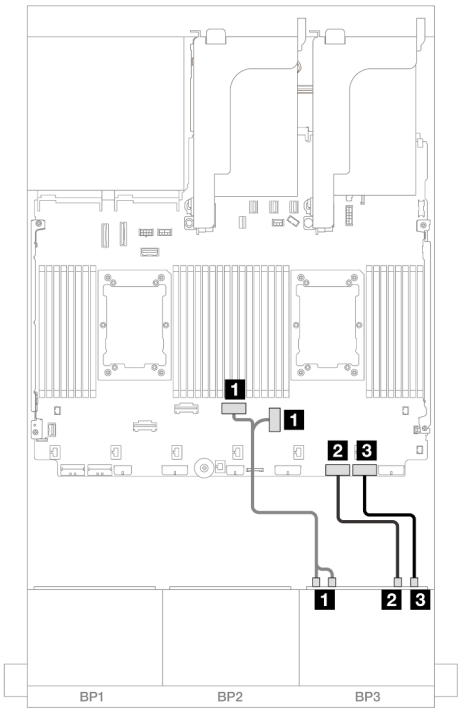



*Figure 610. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 | 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 2 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 | 2 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 3 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 4, 3 | 3 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

## Fonds de panier avant + arrière : (16 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces AnyBay) + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour la configuration 16 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces AnyBay (Gen 4) + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Adaptateur RAID/HBA 32i » à la page 573
- « Adaptateurs RAID/HBA 8i » à la page 581
- « Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i » à la page 575
- « Extension CFF + Adaptateur RAID CFF/HBA 16i » à la page 578

### Adaptateur RAID/HBA 32i

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 16 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces AnyBay (Gen 4) + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA avec un adaptateur RAID/HBA 32i.

#### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

#### Cheminement des câbles SAS/SATA

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

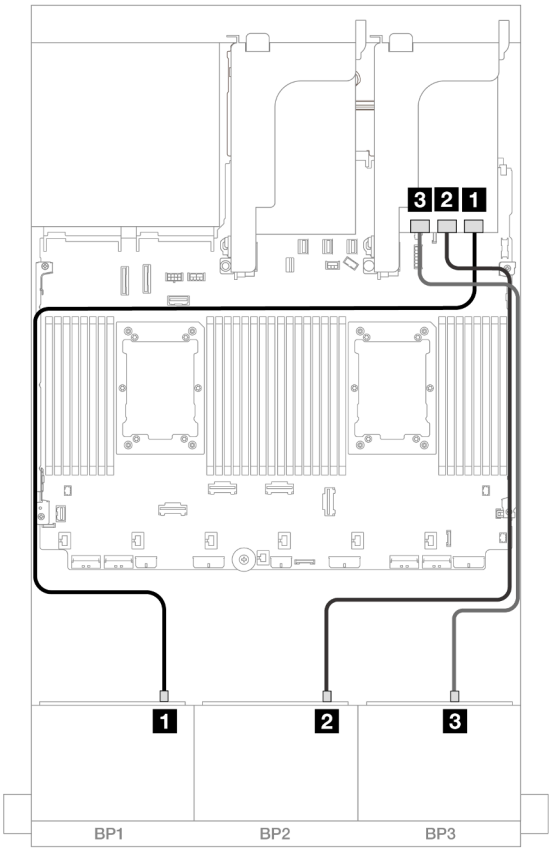



*Figure 611. Cheminement des câbles SAS/SATA*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 32i<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |

#### Cheminement des câbles NVMe

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

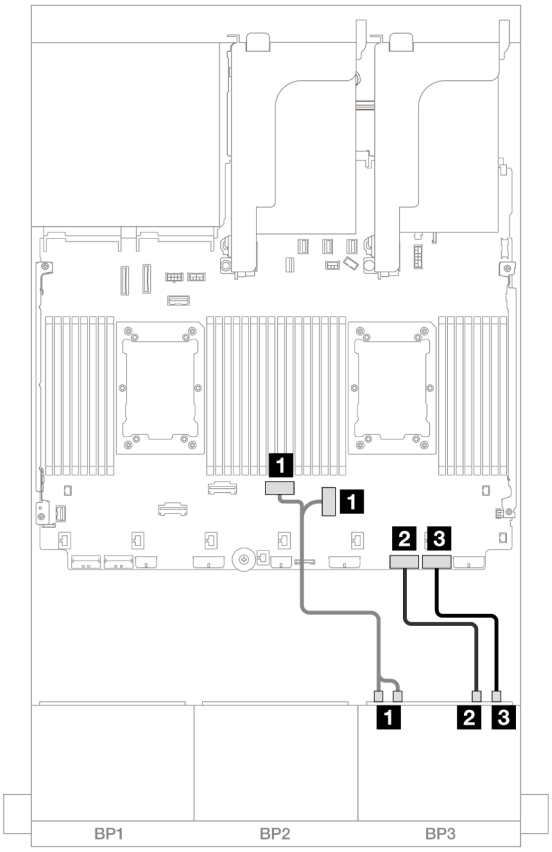



*Figure 612. Cheminement des câbles NVMe*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 2 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 3 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

### Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

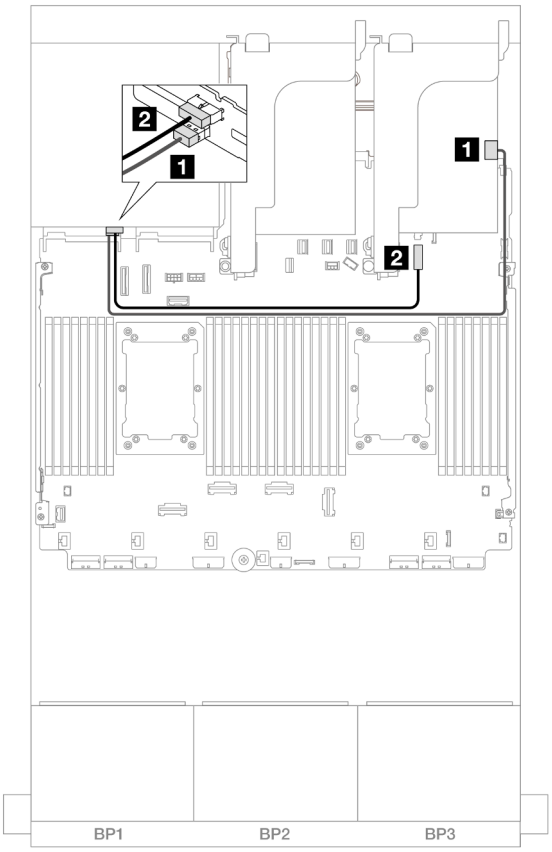



*Figure 613. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : SAS | Adaptateur 32i<br>• C3 |
| 2 Fond de panier 4 : alimentation | Intégré : connecteur d'alimentation du fond panier 7 mm |

### Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 16 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces AnyBay (Gen 4) + arrière 4 x 2,5 pouces SAS/SATA avec une extension CFF et un adaptateur RAID/HBA 8i.

#### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

#### Cheminement des câbles SAS/SATA

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

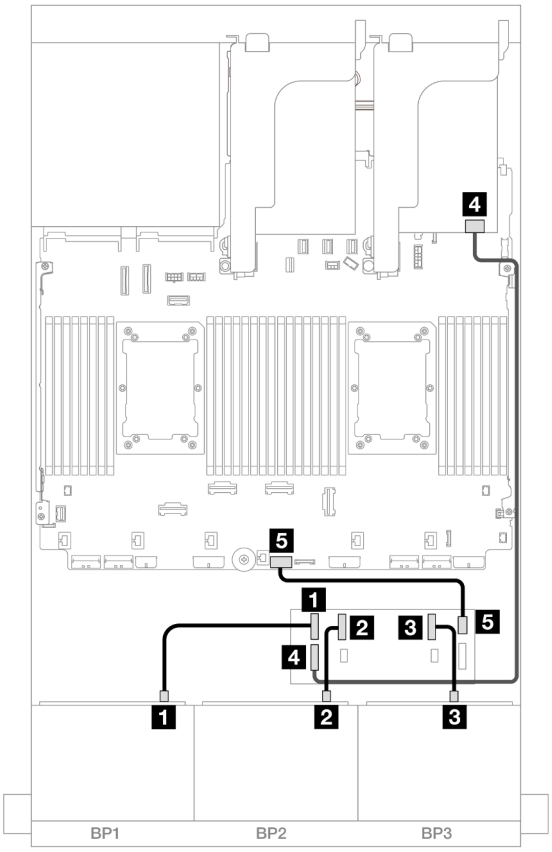



*Figure 614. Cheminement des câbles SAS/SATA*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 5 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

### Cheminement des câbles NVMe

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

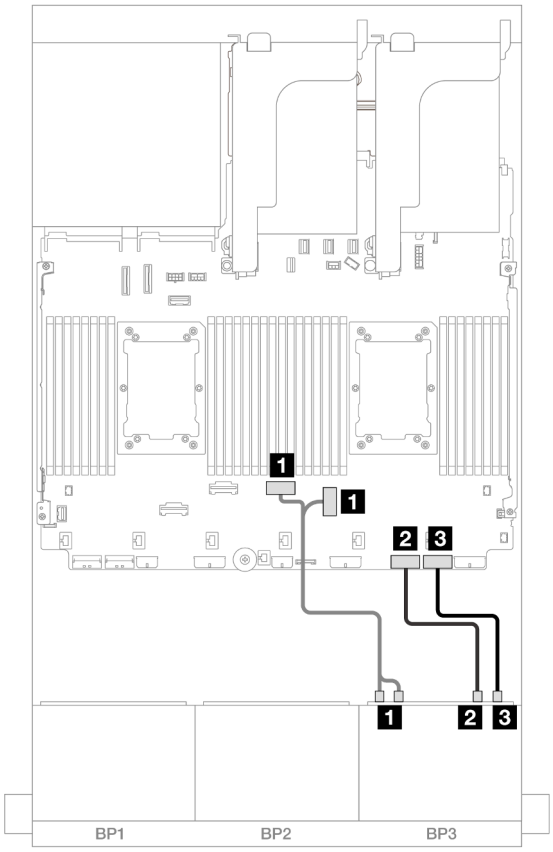



*Figure 615. Cheminement des câbles NVMe*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 2 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 3 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

### Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

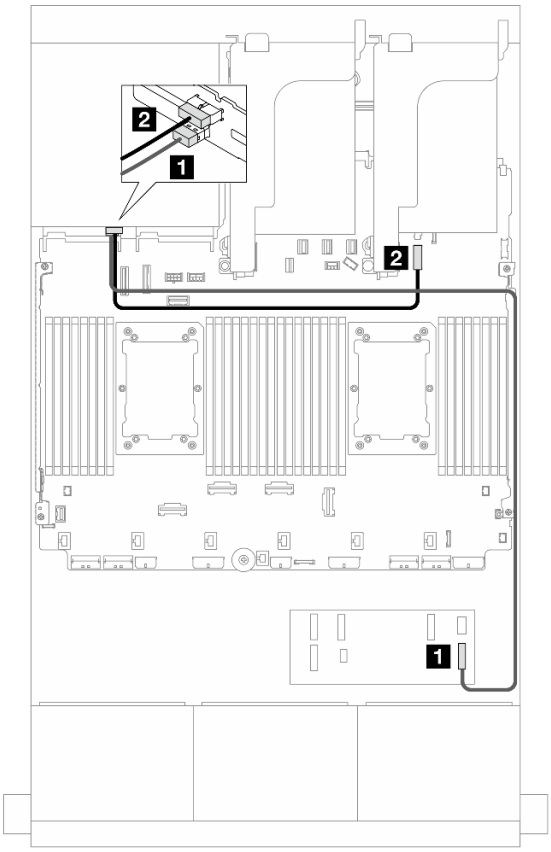



*Figure 616. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : SAS | Extension CFF<br>• C3 |
| 2 Fond de panier 4 : alimentation | Intégré : connecteur d'alimentation du fond panier 7 mm |

### Extension CFF + Adaptateur RAID CFF/HBA 16i

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 16 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces AnyBay (Gen 4) + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA avec une extension CFF et un adaptateur CFF RAID/HBA 16i.

#### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

#### Cheminement des câbles SAS/SATA

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

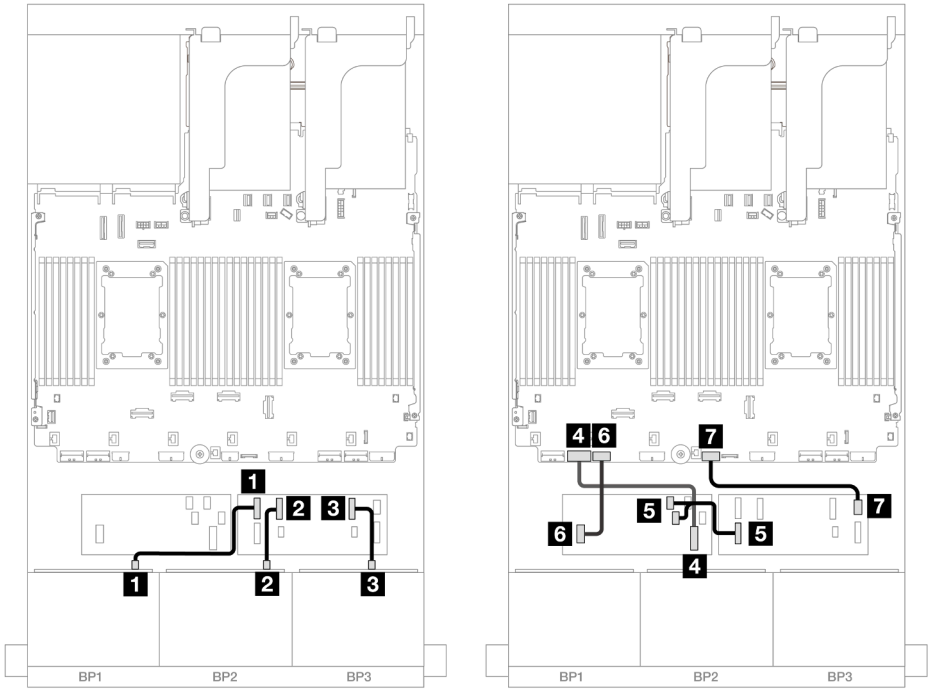



*Figure 617. Cheminement des câbles SAS/SATA vers l'extension CFF et l'adaptateur CFF 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 7 |
| 5 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 6 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |
| 7 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

### Cheminement des câbles NVMe

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

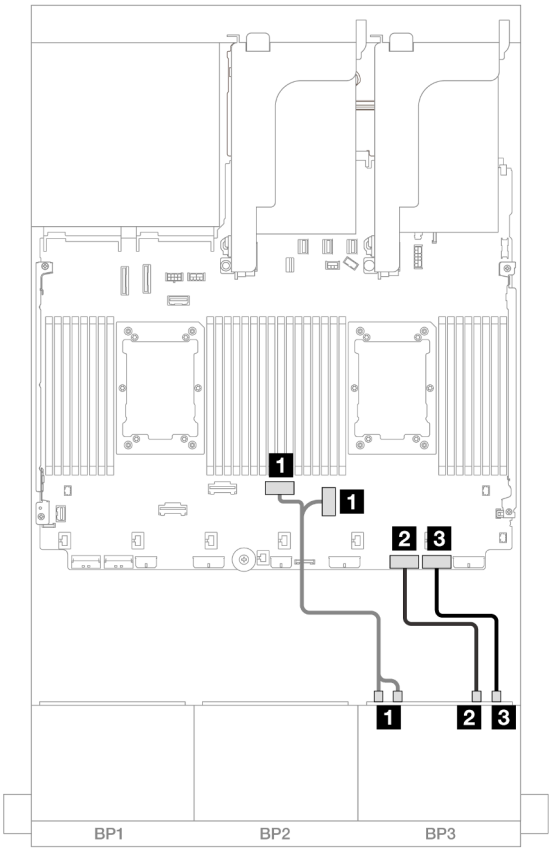



*Figure 618. Cheminement des câbles NVMe vers les connecteurs PCIe intégrés*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 2 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 3 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

### Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

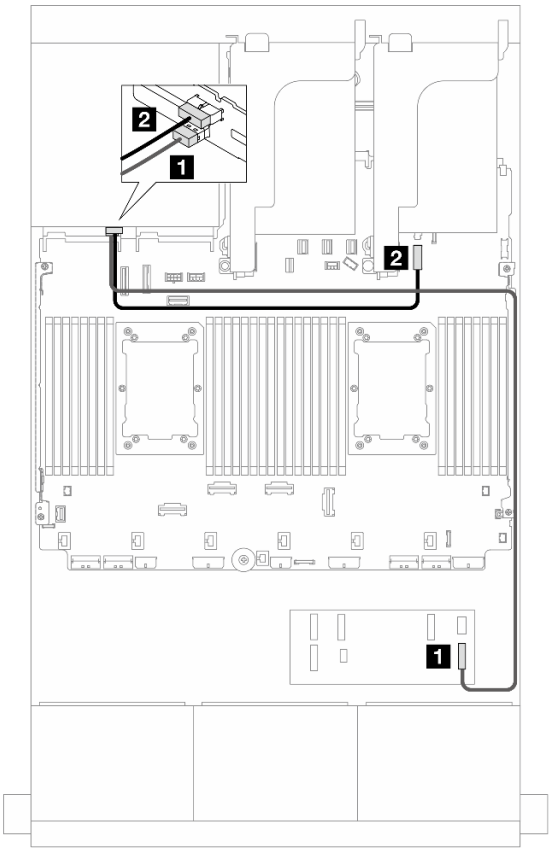



*Figure 619. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : SAS | Extension CFF<br>• C3 |
| 2 Fond de panier 4 : alimentation | Intégré : connecteur d'alimentation du fond panier 7 mm |

### Adaptateurs RAID/HBA 8i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles pour la configuration 16 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces AnyBay (Gen 4) + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA avec quatre adaptateurs RAID/HBA 8i.

#### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

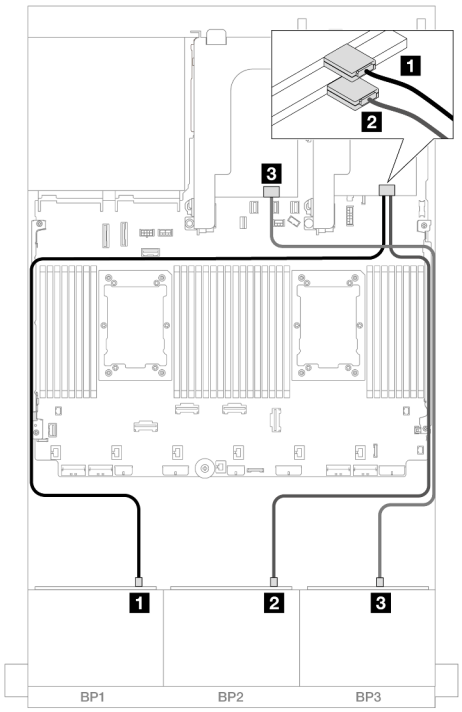



*Figure 620. Cheminement des câbles SAS/SATA*

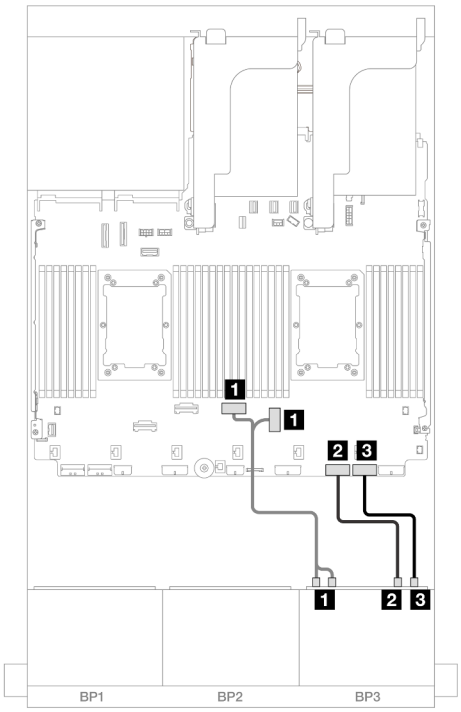



*Figure 621. Cheminement des câbles NVMe*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | 2 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | 3 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

### Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

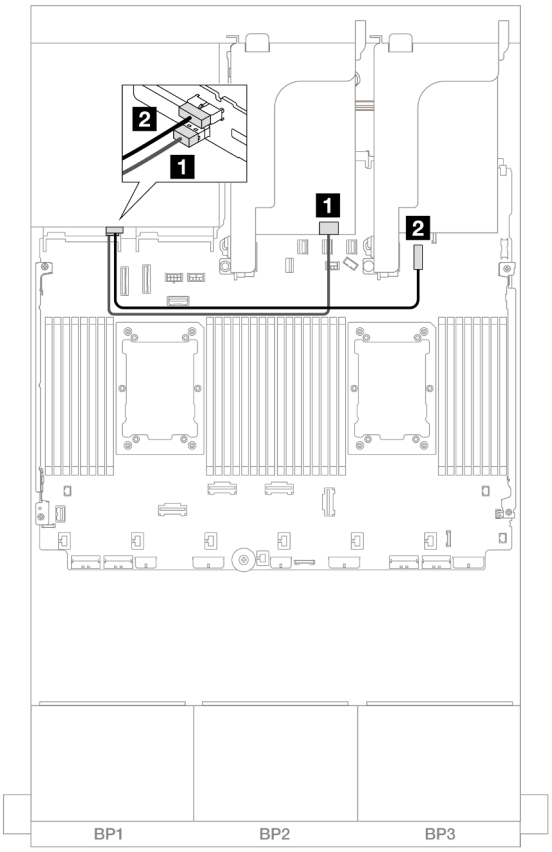



*Figure 622. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2 Fond de panier 4 : alimentation | Intégré : connecteur d'alimentation du fond panier 7 mm |

# Deux fonds de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 AnyBay (Gen 5)

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur avec deux fonds de panier avant SAS/SATA 8 x 2,5 pouces et un fond de panier d'unité avant AnyBay 8 x 2,5 pouces (Gen 5).

- « Fonds de panier avant : 16x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces AnyBay » à la page 583
- « Fonds de panier avant + arrière : (16 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces AnyBay) + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA » à la page 595

## Fonds de panier avant : 16x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces AnyBay

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour la configuration 16 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces (Gen 5) AnyBay.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Adaptateur RAID/HBA 32i » à la page 584
- « Adaptateurs RAID/HBA 8i » à la page 586
- « Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i » à la page 589
- « Extension CFF + Adaptateur RAID CFF/HBA 16i » à la page 592

### Adaptateur RAID/HBA 32i

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 16 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces (Gen 5) avec un adaptateur RAID/HBA 32i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

#### Cheminement des câbles SAS/SATA

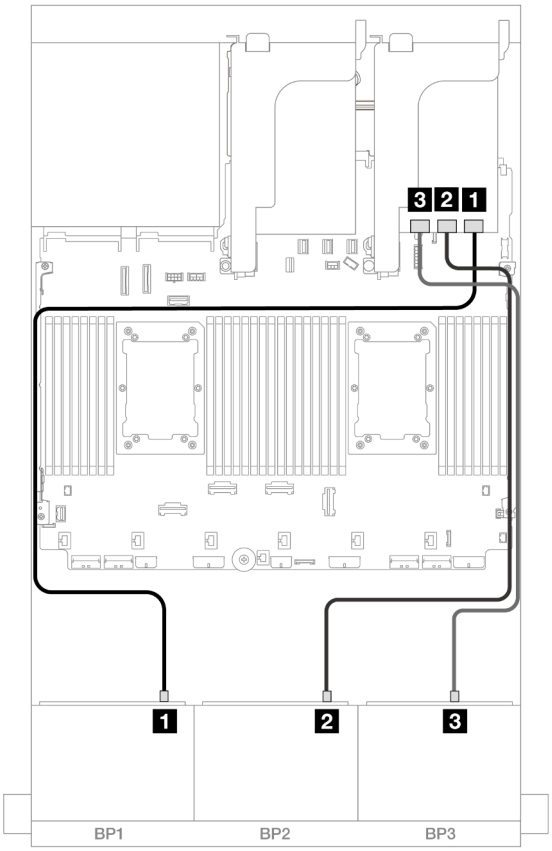



*Figure 623. Cheminement des câbles SAS/SATA*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 32i<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |

### Cheminement des câbles NVMe

### Cheminement des câbles avec deux processeurs installés

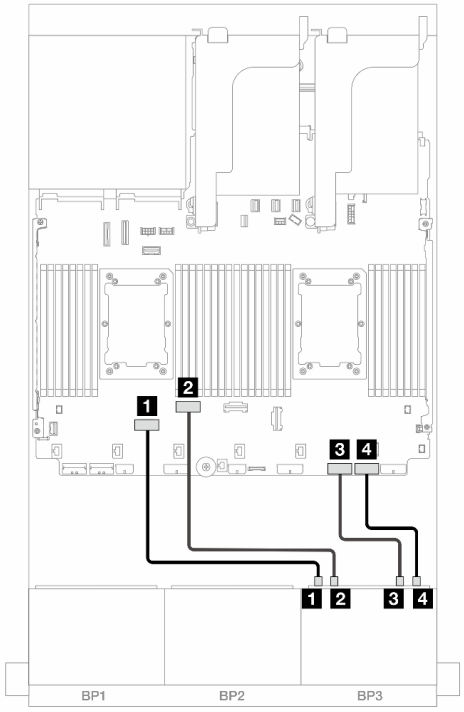



*Figure 624.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3 ou avec une carte mezzanine x8/x8

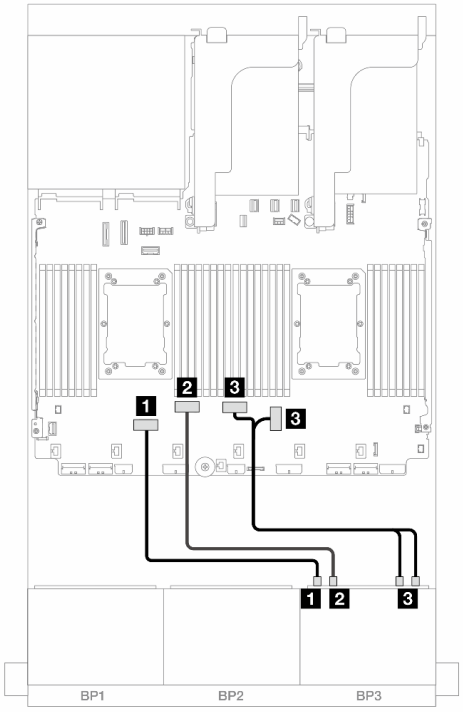



*Figure 625.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 | 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 |
| 2 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 | 2 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 |
| 3 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 | 3 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 4, 3 |
| 4 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 | | |

### Cheminement des câbles avec un processeur installé

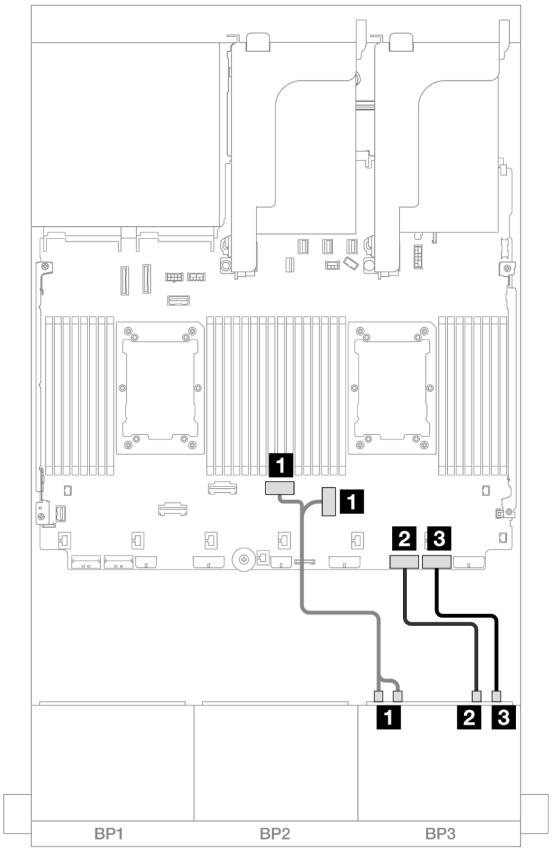



*Figure 626. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe 4, 3 |
| 2 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 3 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

### Adaptateurs RAID/HBA 8i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles pour la configuration 16 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces AnyBay (Gen 5) avec trois adaptateurs RAID/HBA 8i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

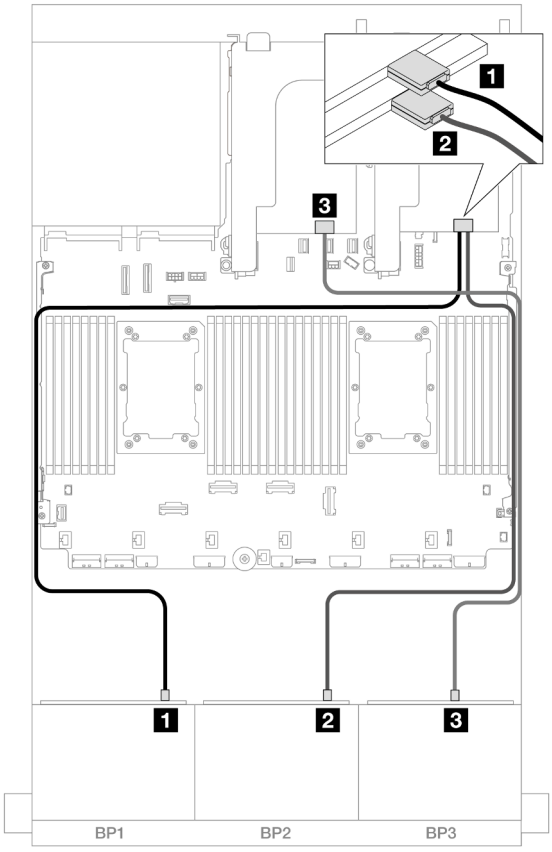



*Figure 627. Cheminement des câbles SAS/SATA*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | Adaptateur 8i<br>• C0 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | Adaptateur 8i<br>• C0 |

### Cheminement des câbles NVMe

### Cheminement des câbles avec deux processeurs installés

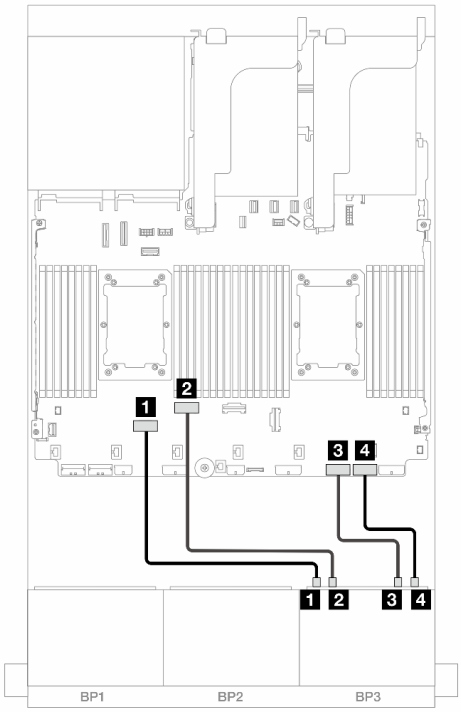



*Figure 628.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3 ou avec une carte mezzanine x8/x8

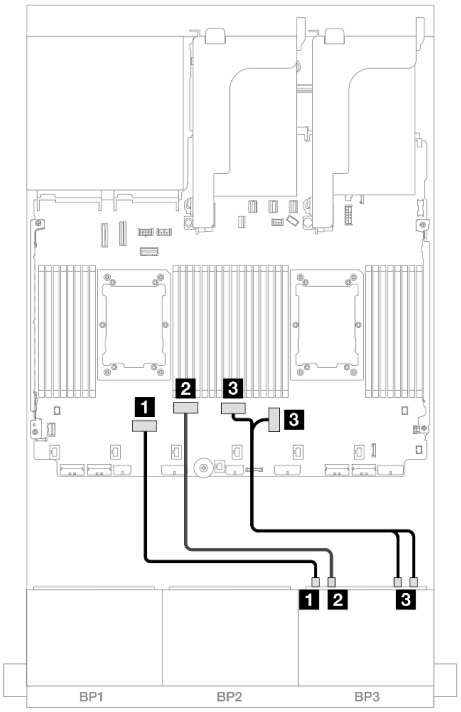



*Figure 629.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 | 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 |
| 2 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 | 2 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 |
| 3 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 | 3 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 4, 3 |
| 4 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 | | |

### Cheminement des câbles avec un processeur installé

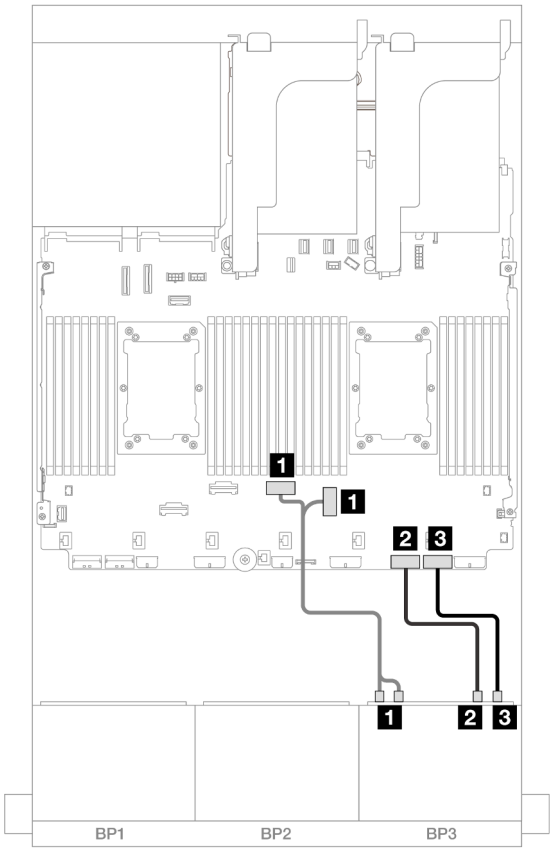



*Figure 630. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe 4, 3 |
| 2 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 3 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

### Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 16 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces (Gen 5) avec une extension CFF et un adaptateur RAID/HBA 8i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

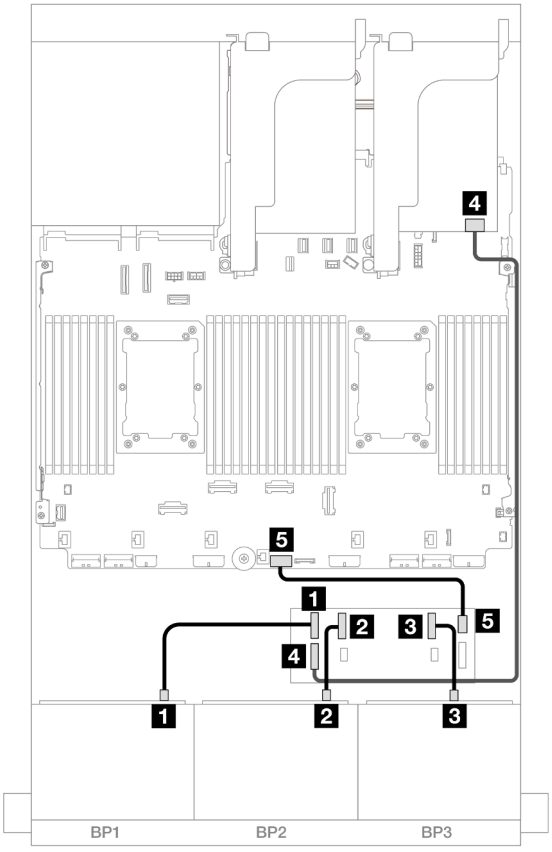



*Figure 631. Cheminement des câbles SAS/SATA*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 5 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

### Cheminement des câbles NVMe

### Cheminement des câbles avec deux processeurs installés

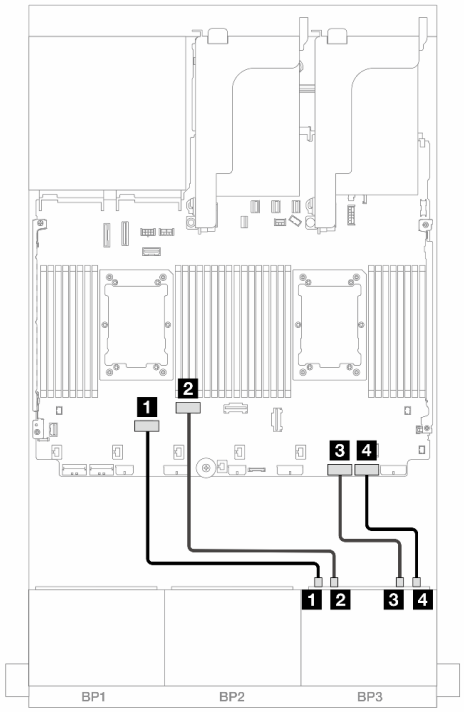



*Figure 632.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3 ou avec une carte mezzanine x8/x8

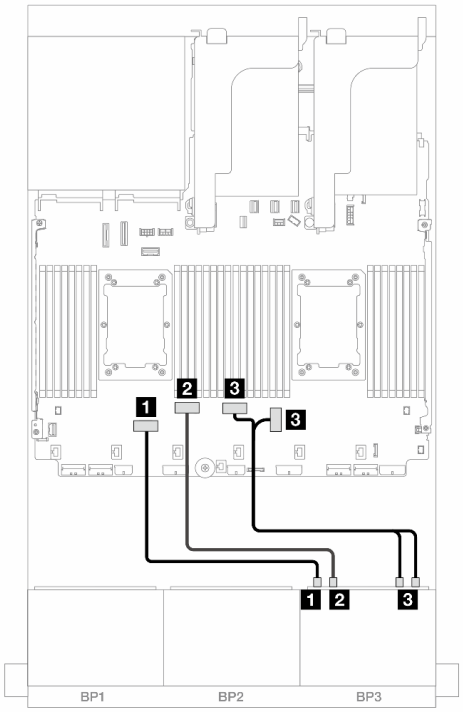



*Figure 633.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 | 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 |
| 2 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 | 2 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 |
| 3 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 | 3 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 4, 3 |
| 4 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 | | |

### Cheminement des câbles avec un processeur installé

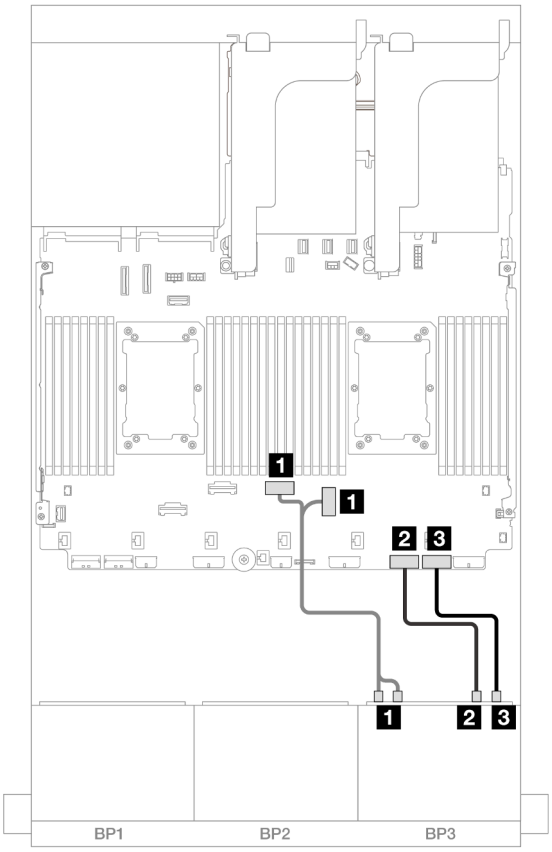



*Figure 634. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe 4, 3 |
| 2 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 3 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

### Extension CFF + Adaptateur RAID CFF/HBA 16i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 16 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces (Gen 5) avec une extension CFF et un adaptateur RAID/HBA CFF 16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

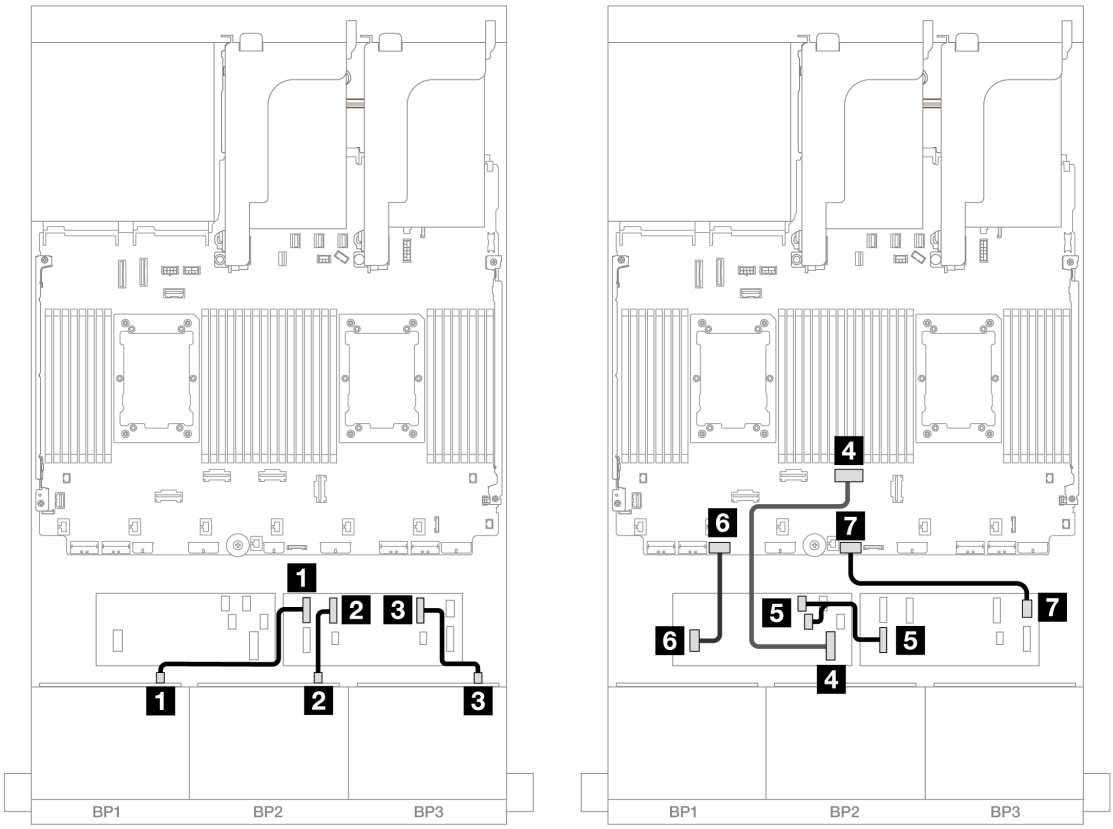



*Figure 635.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3 ou avec une carte mezzanine x8/x8

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 4 |
| 5 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 6 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |
| 7 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

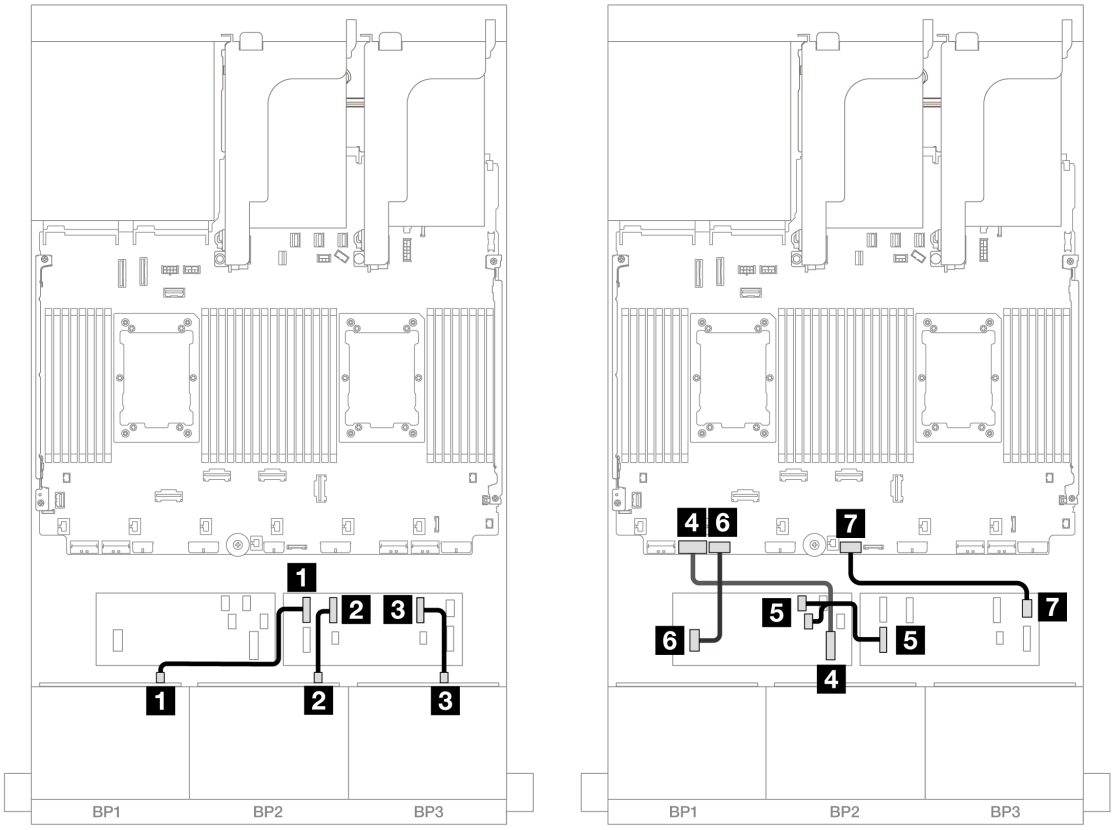



*Figure 636.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 7 |
| 5 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 6 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |
| 7 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

**Cheminement des câbles NVMe**

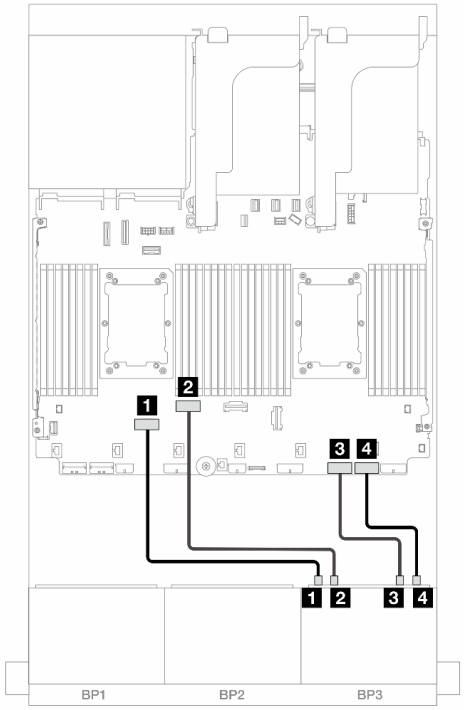



*Figure 637.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3 ou avec une carte mezzanine x8/x8

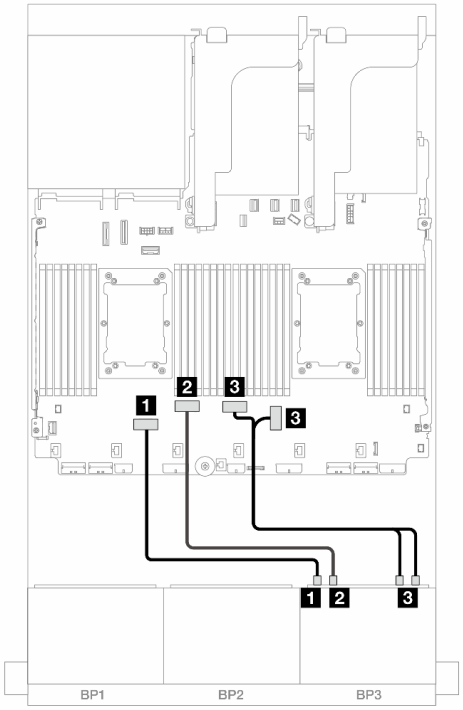



*Figure 638.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 | 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 |
| 2 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 | 2 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 |
| 3 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 | 3 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 4, 3 |
| 4 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 | | |

## Fonds de panier avant + arrière : (16 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces AnyBay) + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour la configuration 16 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces AnyBay (Gen 5) + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Adaptateur RAID/HBA 32i » à la page 596
- « Adaptateurs RAID/HBA 8i » à la page 605

- « Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i » à la page 598
- « Extension CFF + Adaptateur RAID CFF/HBA 16i » à la page 601

### Adaptateur RAID/HBA 32i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles pour la configuration 16 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces AnyBay (Gen 5) + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA avec un adaptateur RAID/HBA 32i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

#### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

#### Cheminement des câbles SAS/SATA

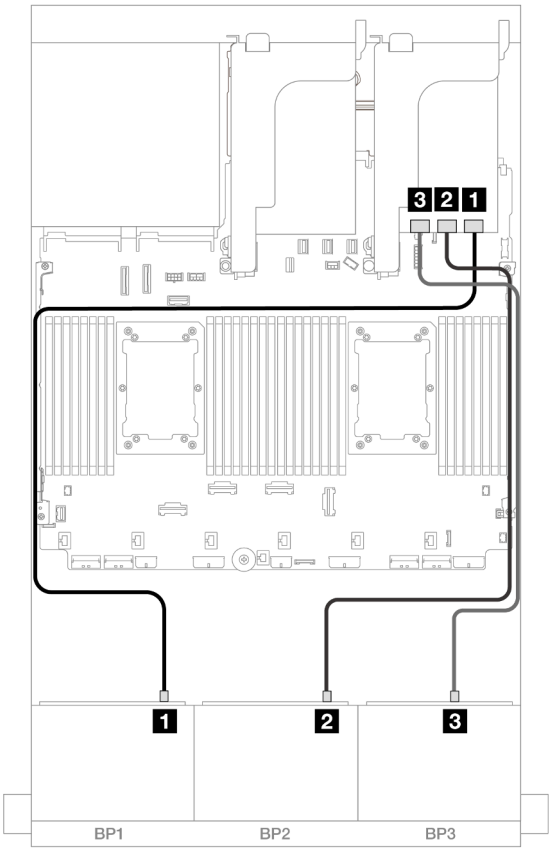



*Figure 639. Cheminement des câbles SAS/SATA*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 32i<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |

#### Cheminement des câbles NVMe

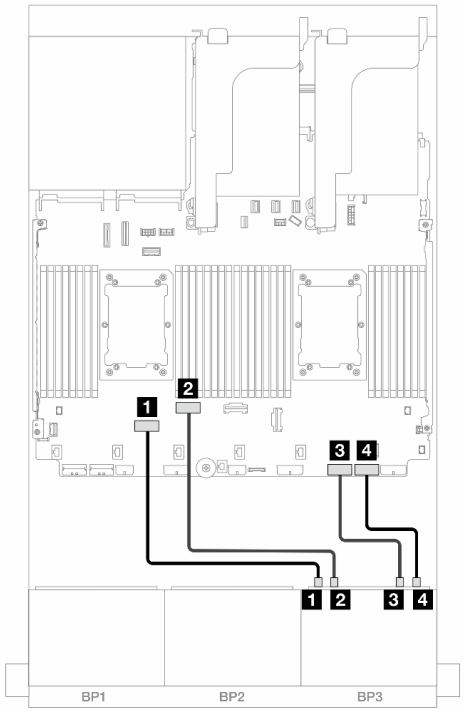



*Figure 640.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3

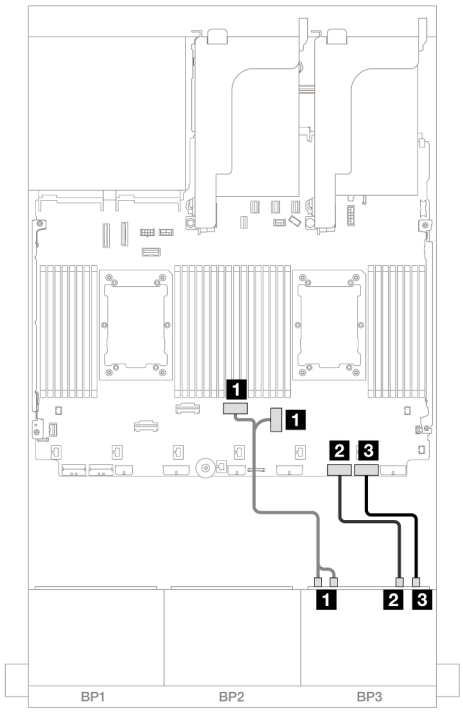



*Figure 641.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 | 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe 4, 3 |
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 | 2 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 2 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 | 3 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |
| 3 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 | | |

### Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

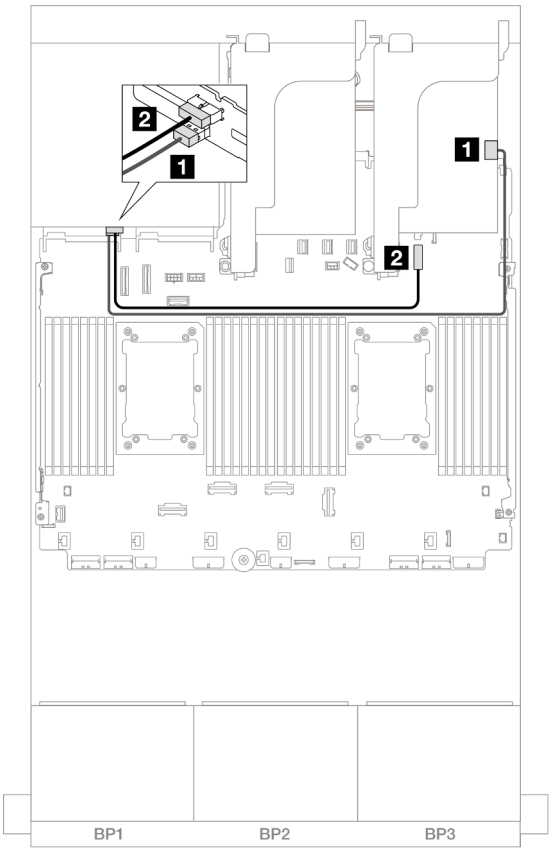



*Figure 642. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : SAS | Adaptateur 32i<br>• C3 |
| 2 Fond de panier 4 : alimentation | Intégré : connecteur d'alimentation du fond panier 7 mm |

### Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles pour la configuration 16 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces AnyBay (Gen 5) + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA avec une extension CFF et un adaptateur RAID/HBA 8i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

### Cheminement des câbles SAS/SATA

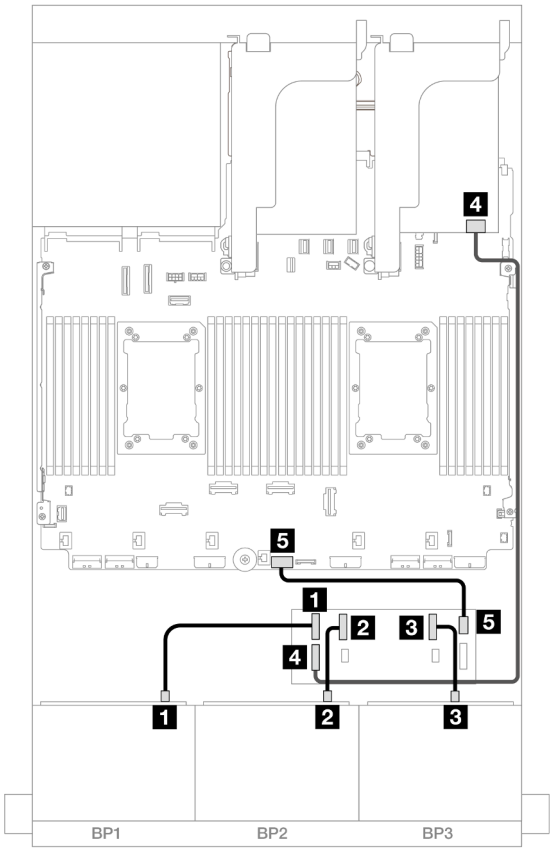



*Figure 643. Cheminement des câbles SAS/SATA*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 5 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

### Cheminement des câbles NVMe

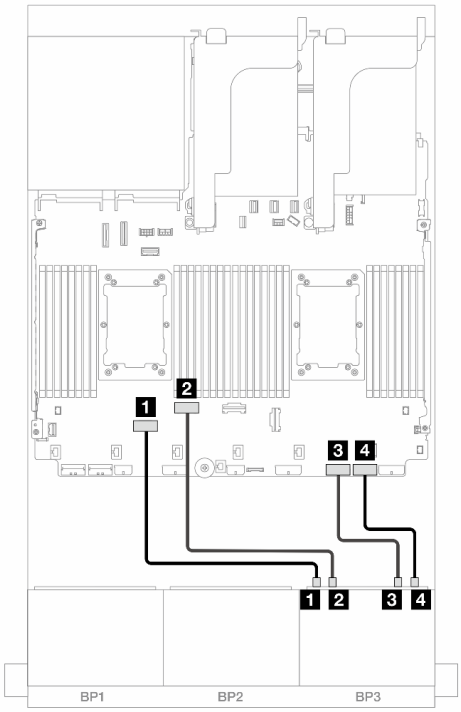



*Figure 644.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3

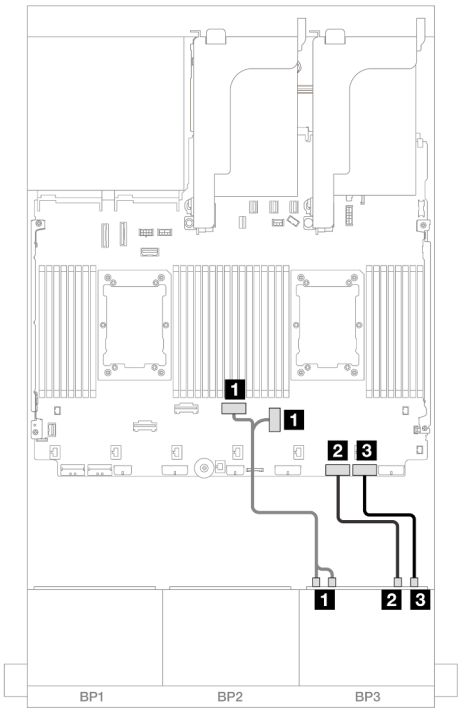



*Figure 645.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 | 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe 4, 3 |
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 | 2 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 2 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 | 3 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |
| 3 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 | | |

### Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

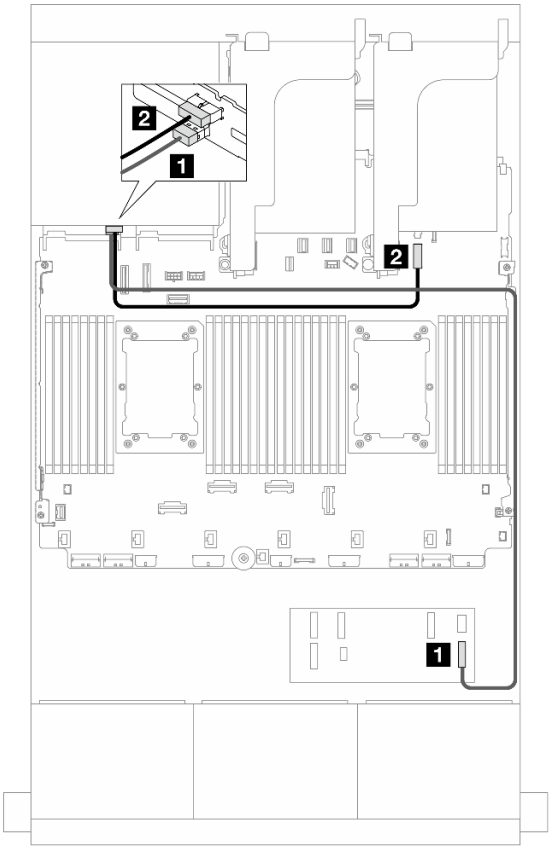



*Figure 646. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : SAS | Extension CFF<br>• C3 |
| 2 Fond de panier 4 : alimentation | Intégré : connecteur d'alimentation du fond panier 7 mm |

### Extension CFF + Adaptateur RAID CFF/HBA 16i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles pour la configuration 16 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces AnyBay (Gen 5) + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA avec une extension CFF et un adaptateur RAID/HBA CFF 16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

### Cheminement des câbles SAS/SATA

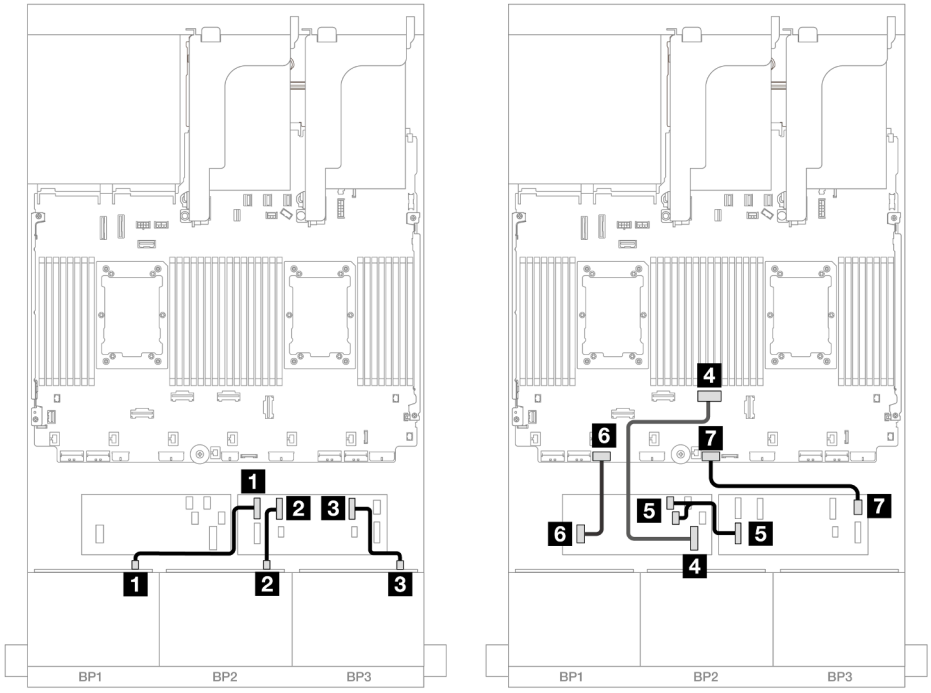



*Figure 647.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 4 |
| 5 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 6 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |
| 7 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

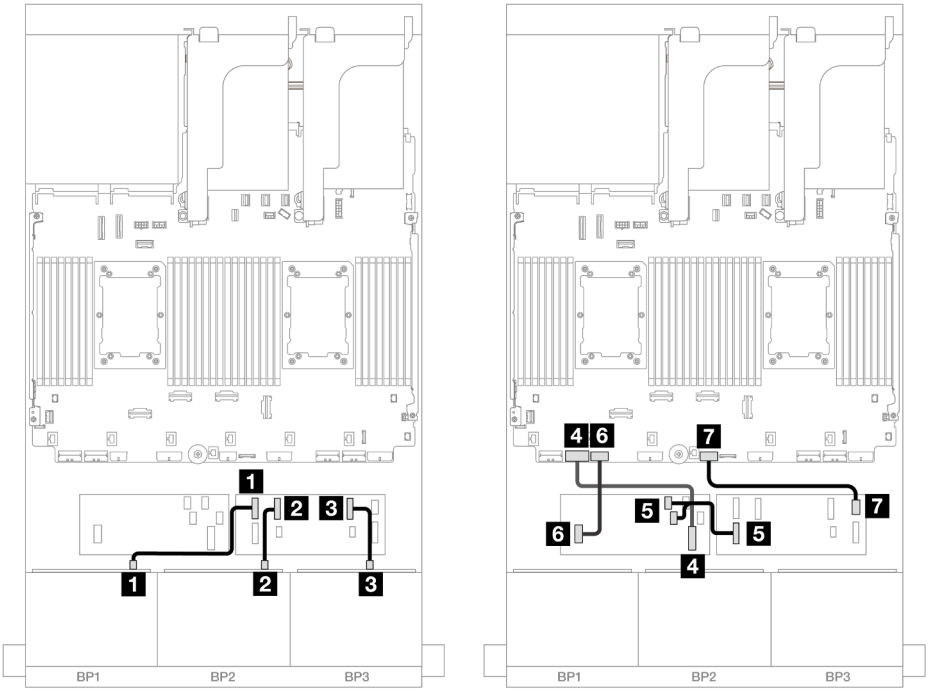



*Figure 648.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | • C2 |
| 4 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 7 |
| 5 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 6 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |
| 7 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

### Cheminement des câbles NVMe

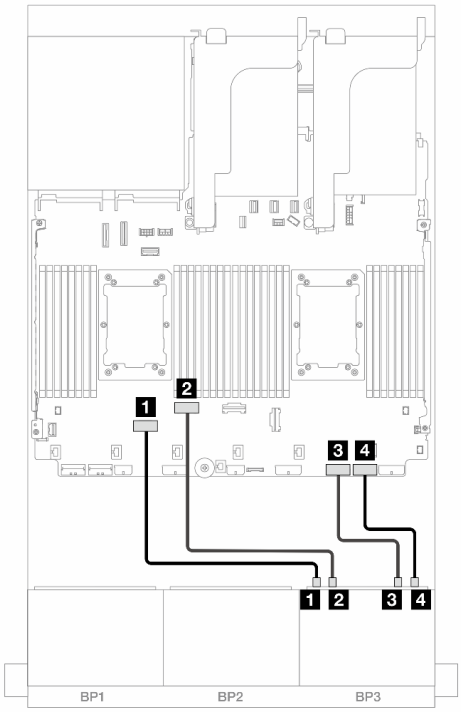



*Figure 649.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3

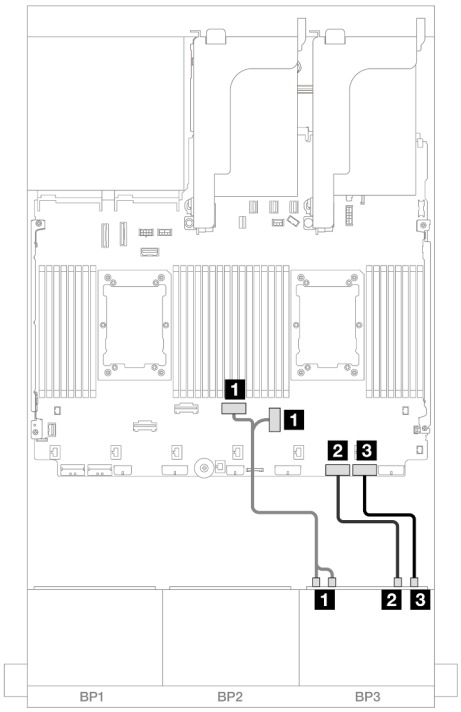



*Figure 650.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 | 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe 4, 3 |
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 | 2 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 2 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 | 3 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |
| 3 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 | | |

### Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

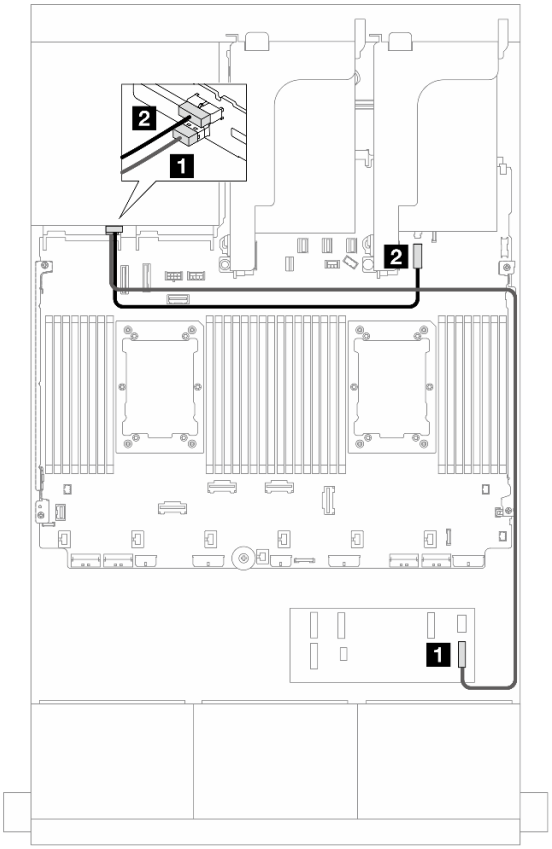



*Figure 651. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : SAS | Extension CFF<br>• C3 |
| 2 Fond de panier 4 : alimentation | Intégré : connecteur d'alimentation du fond panier 7 mm |

### Adaptateurs RAID/HBA 8i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles pour la configuration avant 16 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces AnyBay (Gen 5) + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA avec quatre adaptateurs RAID/HBA 8i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

### Cheminement des câbles SAS/SATA

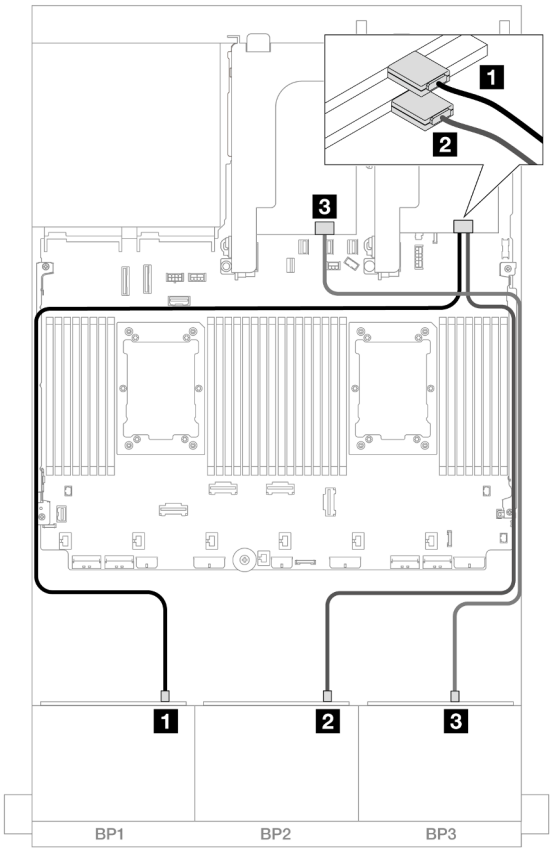



*Figure 652. Cheminement des câbles SAS/SATA*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 3 Fond de panier 3 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

### Cheminement des câbles NVMe

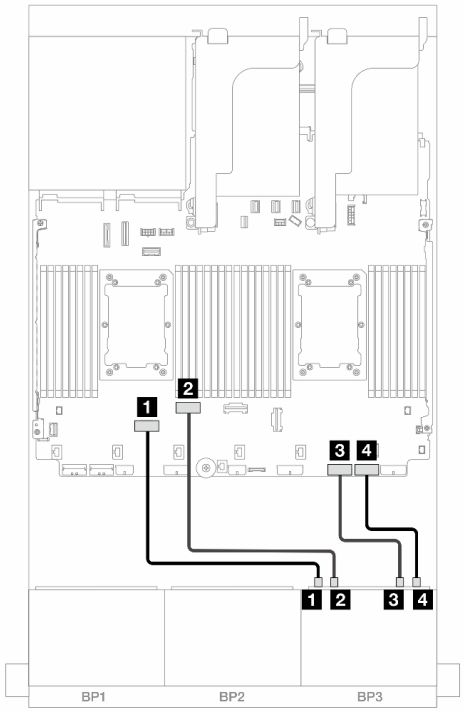



*Figure 653.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3

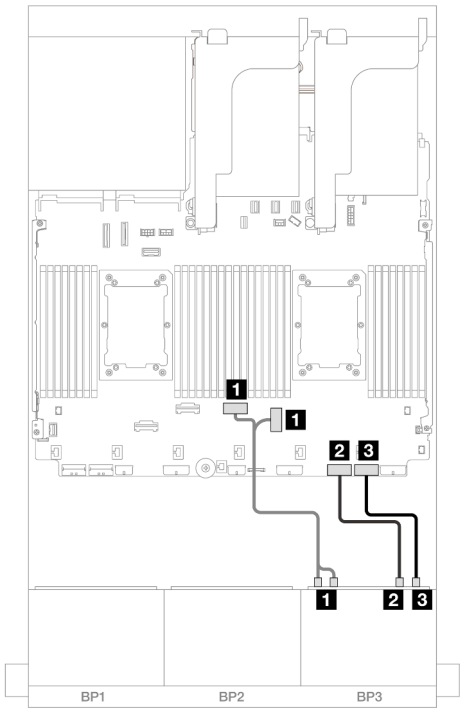



*Figure 654.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 | 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe 4, 3 |
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 | 2 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 2 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 | 3 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |
| 3 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 | | |

### Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

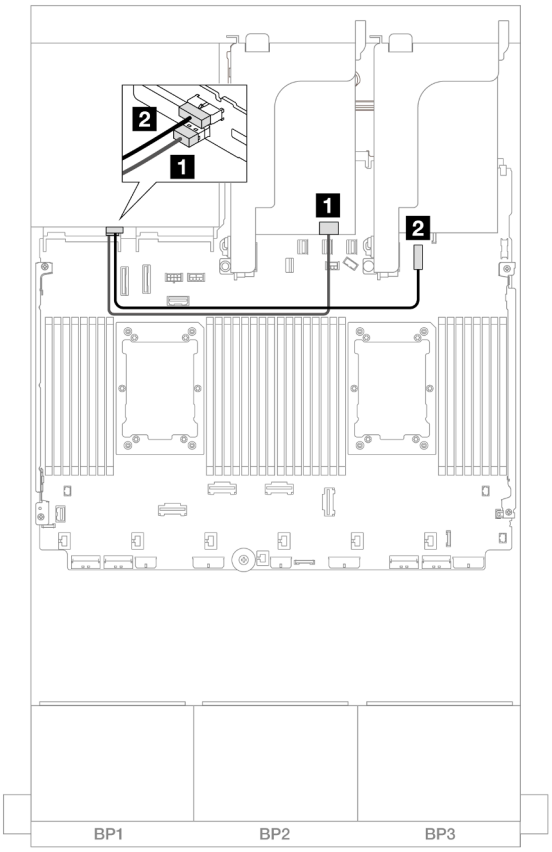



*Figure 655. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : SAS | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2 Fond de panier 4 : alimentation | Intégré : connecteur d'alimentation du fond panier 7 mm |

## Deux fonds de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 NVMe (Gen 4)

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur avec deux fonds de panier d'unité avant 8 x 2,5 pouces SAS/SATA et un fond de panier d'unité avant 8 x 2,5 pouces NVMe (Gen 4).

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Adaptateur RAID/HBA 16i » à la page 609
- « Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i » à la page 609

## Adaptateur RAID/HBA 16i

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 16 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces NVMe (Gen 4) avec un adaptateur RAID/HBA 16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

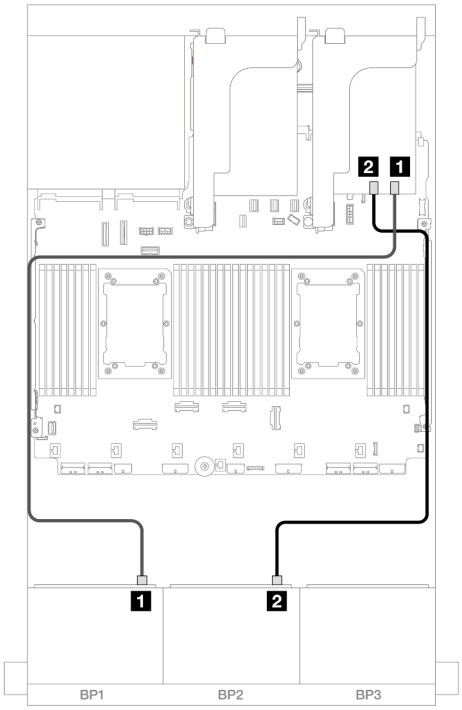



*Figure 656. Cheminement des câbles SAS/SATA*

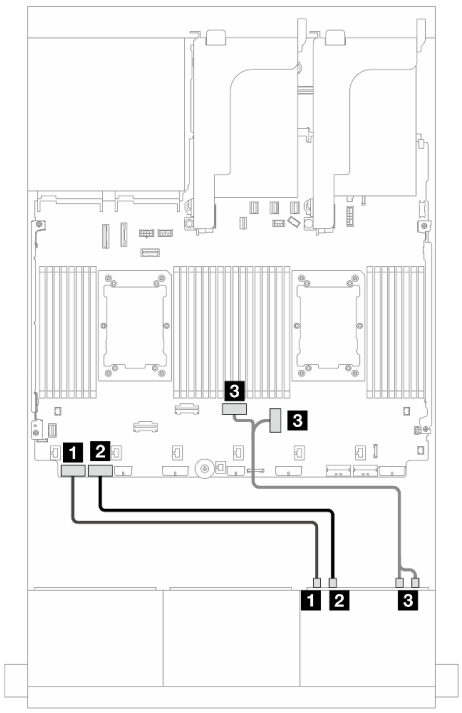



*Figure 657. Cheminement des câbles NVMe*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 |
| | |

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 |
| 2 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 |
| 3 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 4, 3 |

## Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i

La rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 16 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces NVMe (Gen 4) avec une extension CFF et un adaptateur RAID/HBA 8i.

### Cheminement des câbles SAS/SATA

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

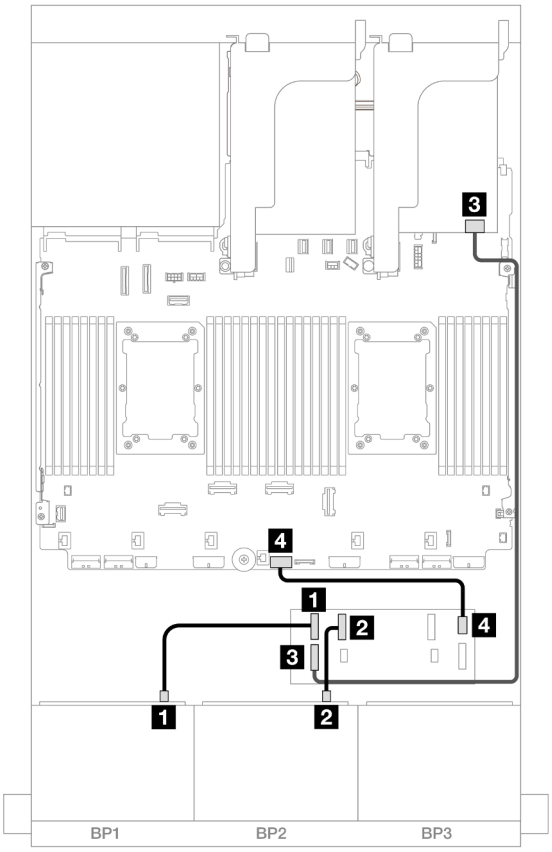



*Figure 658. Cheminement des câbles vers une extension CFF et un adaptateur 8i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 4 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

### Cheminement des câbles NVMe

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

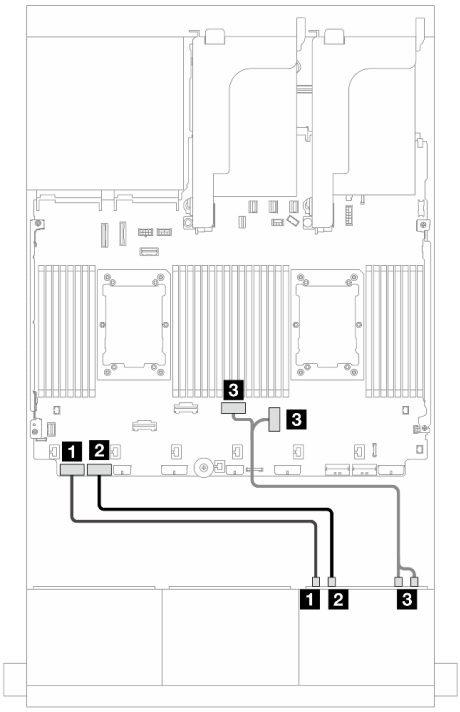



*Figure 659. Cheminement des câbles avec deux processeurs installés*

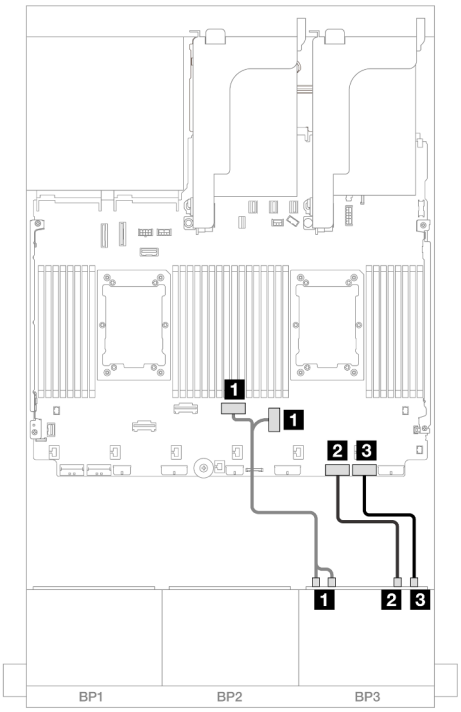



*Figure 660. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 8 | 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 2 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 7 | 2 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 3 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 4, 3 | 3 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

## Deux fonds de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 NVMe (Gen 5)

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur avec deux fonds de panier d'unité avant 8 x 2,5 pouces SAS/SATA et un fond de panier d'unité avant 8 x 2,5 pouces NVMe (Gen 5).

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 384.

Pour brancher les câbles de signal du ou des fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur.

- « Adaptateur RAID/HBA 16i » à la page 611
- « Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i » à la page 613

### Adaptateur RAID/HBA 16i

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 16 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces NVMe (Gen 5) avec un adaptateur RAID/HBA 16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

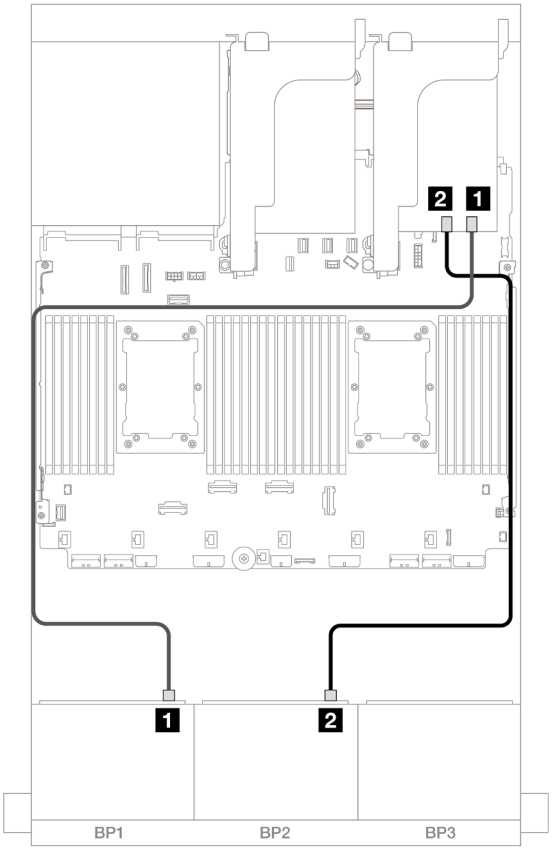



*Figure 661. Cheminement des câbles SAS/SATA*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 |

**Cheminement des câbles NVMe**

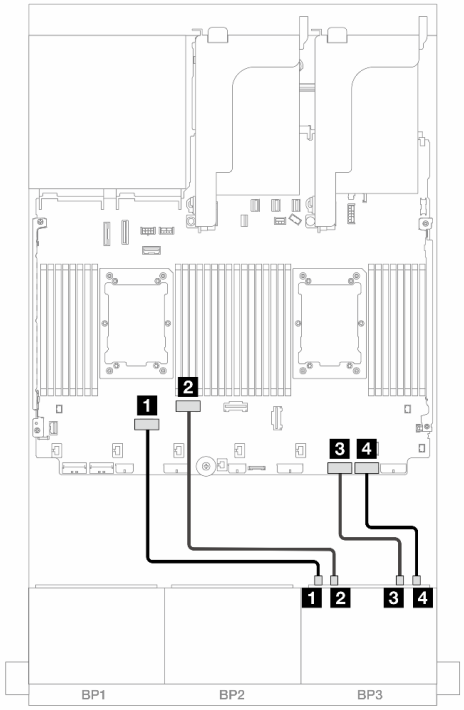



*Figure 662.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3 ou avec une carte mezzanine x8/x8

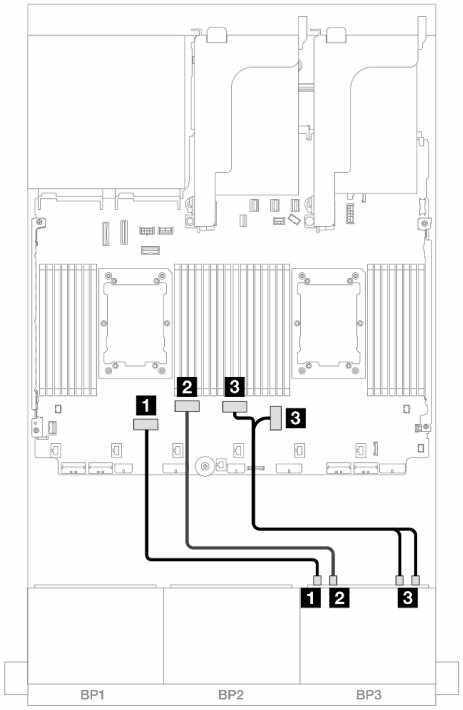



*Figure 663.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 | 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 |
| 2 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 | 2 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 |
| 3 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 | 3 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 4, 3 |
| 4 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 | | |

## Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i

La rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 16 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces NVMe (Gen 5) avec une extension CFF et un adaptateur RAID/HBA 8i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles SAS/SATA

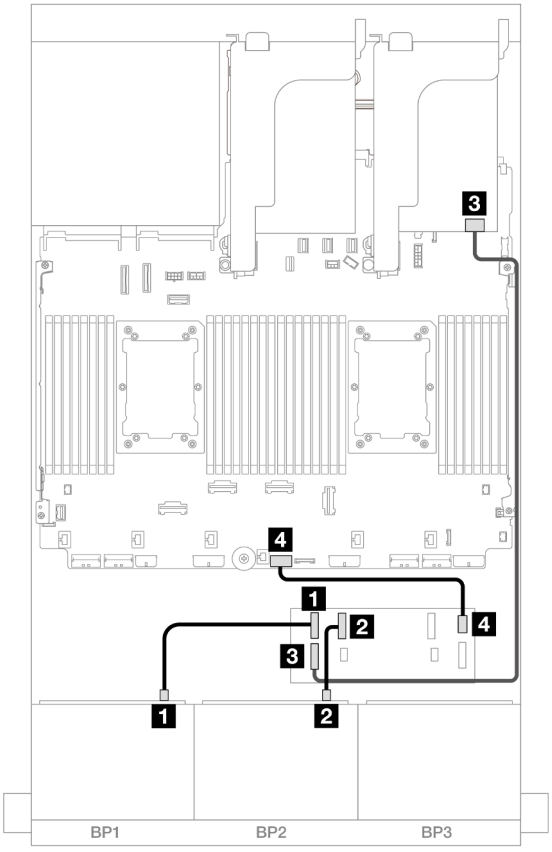



*Figure 664. Cheminement des câbles vers une extension CFF et un adaptateur 8i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS | Extension CFF<br>• C0 |
| 2 Fond de panier 2 : SAS | • C1 |
| 3 Extension CFF : RAID/HBA | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 4 Extension CFF : alimentation | Intégré : extension d'alimentation CFF |

### Cheminement des câbles NVMe

### Cheminement des câbles avec deux processeurs installés

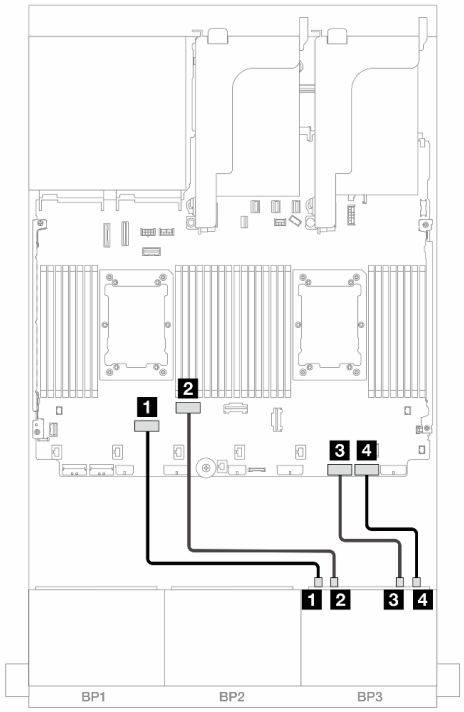



*Figure 665.* Cheminement des câbles lorsque deux processeurs de série Platinum sont installés sans carte mezzanine 3 ou avec une carte mezzanine x8/x8

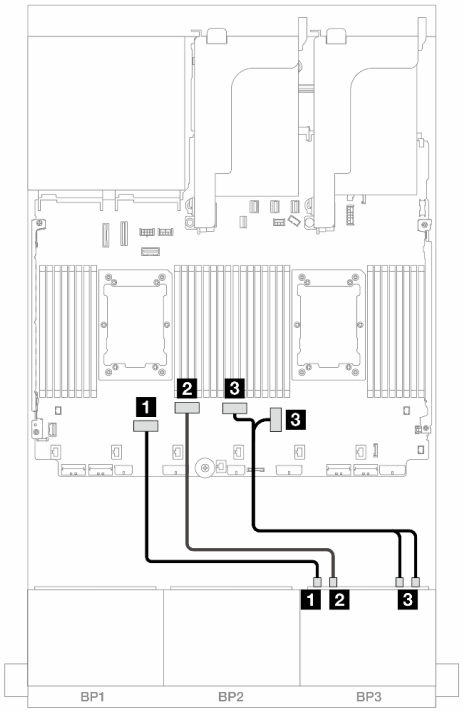



*Figure 666.* Cheminement des câbles dans d'autres scénarios

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 | 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 6 |
| 2 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 | 2 Fond de panier 3 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 5 |
| 3 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 | 3 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5, 6 à 7 | Intégré : PCIe 4, 3 |
| 4 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 | | |

### Cheminement des câbles avec un processeur installé

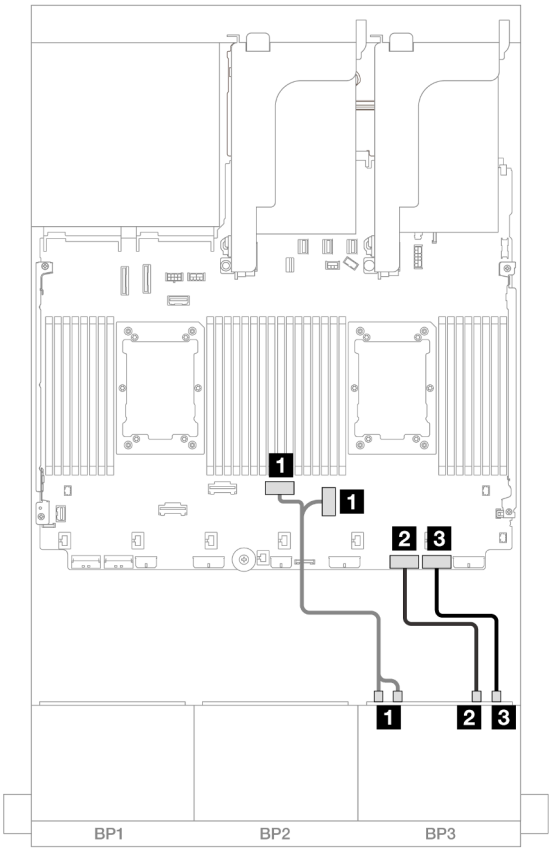



*Figure 667. Cheminement des câbles avec un processeur installé*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 3 : NVMe 0 à 1, 2 à 3 | Intégré : PCIe 4, 3 |
| 2 Fond de panier 3 : NVMe 4 à 5 | Intégré : PCIe 2 |
| 3 Fond de panier 3 : NVMe 6 à 7 | Intégré : PCIe 1 |

# Fond de panier d'extension SAS/SATA 24 x 2,5 pouces

La présente section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur avec un fond de panier d'extension 24 x 2,5 pouces SAS/SATA.

- « Fond de panier avant : 24 x 2,5 pouces SAS/SATA » à la page 616
- « Fonds de panier avant + arrière : 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces AnyBay » à la page 617
- « Fonds de panier avant + arrière : 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA » à la page 618

## Fond de panier avant : 24 x 2,5 pouces SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier d'extension avant 24 x 2,5 pouces SAS/SATA.

### Adaptateur 8i

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

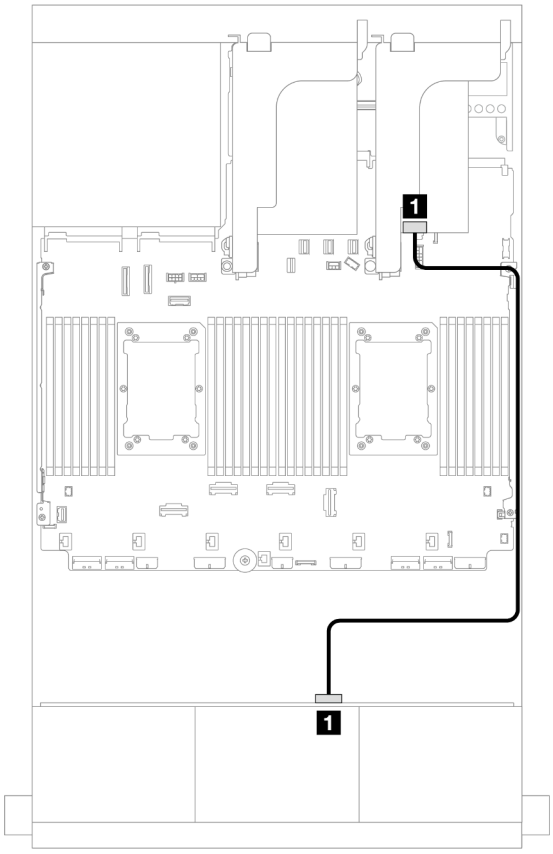



*Figure 668. Cheminement des câbles vers un adaptateur 8i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0 | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

## Fonds de panier avant + arrière : 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces AnyBay

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le fond de panier d'extension avant 24 x 2,5 pouces SAS/SATA avec un fond de panier d'unité arrière 4 x 2,5 pouces AnyBay.

### Adaptateur 8i

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

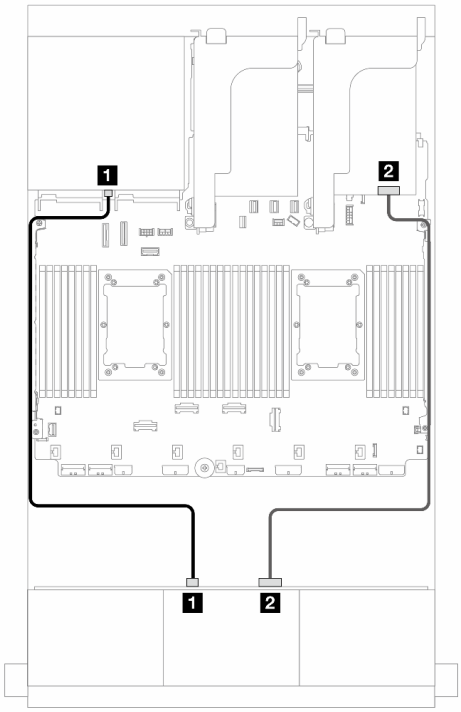



*Figure 669. Cheminement des câbles pour fond de panier avant*

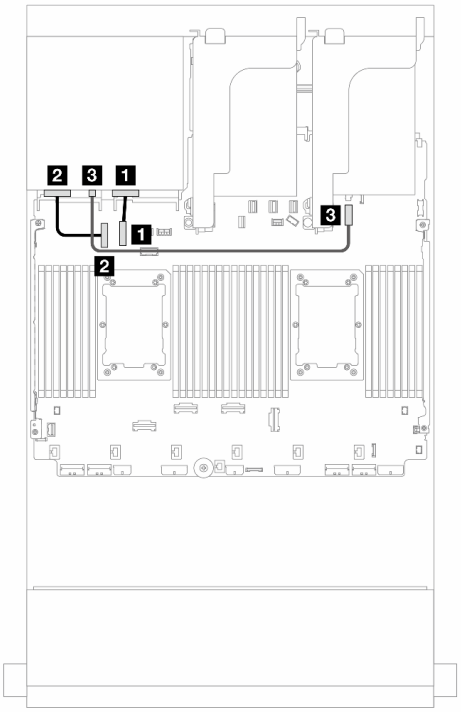



*Figure 670. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 1 | Fond de panier 4 : SAS | 1 Fond de panier 4 : NVMe 0-1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : SAS 0 | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | 2 Fond de panier 4 : NVMe 2-3 | Intégré : PCIe 9 |
| | | 3 Fond de panier 4 : alimentation | 4 Intégré : connecteur d'alimentation 7 mm |

## Fonds de panier avant + arrière : 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier d'extension avant 24 x 2,5 pouces SAS/SATA avec un fond de panier d'unité arrière 8 x 2,5 pouces SAS/SATA.

- « Adaptateur RAID/HBA 16i » à la page 618
- « Adaptateur RAID/HBA CFF 16i » à la page 619

### Adaptateur RAID/HBA 16i

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA avec un adaptateur RAID/HBA 16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

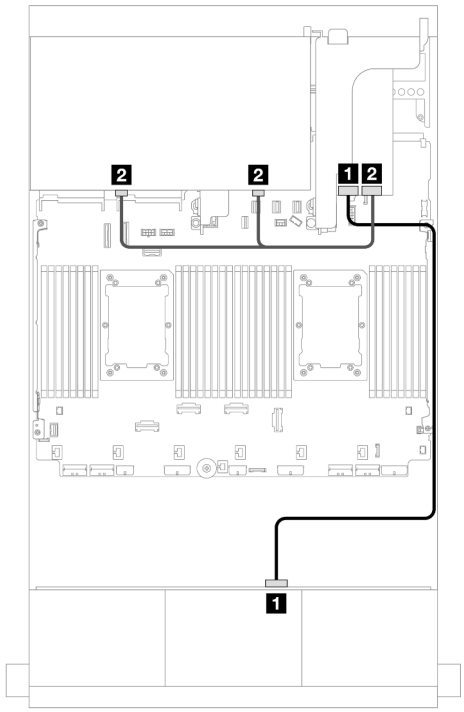



*Figure 671. Cheminement du cordon d'interface de fond de panier avant/arrière*

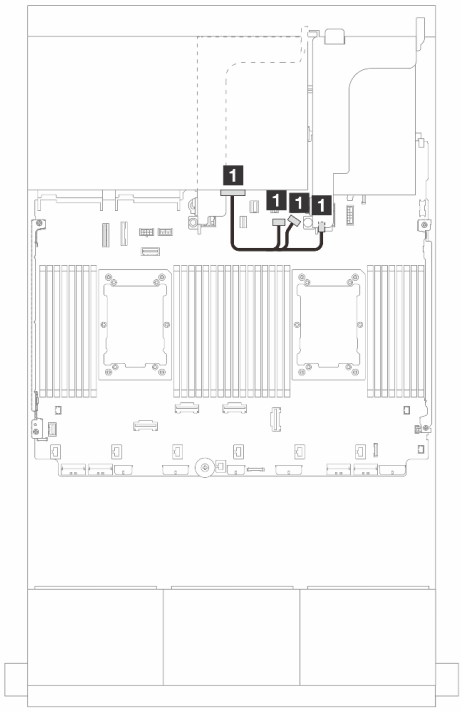



*Figure 672. Cheminement des câbles d'alimentation de fond de panier arrière*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0 | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | 1 Fond de panier 4 : alimentation | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |
| 2 Fond de panier 4 : SAS | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 | | |

### Adaptateur RAID/HBA CFF 16i

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration 24 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA avec un adaptateur CFF RAID/HBA 16i.

### Cheminement des câbles de signal

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

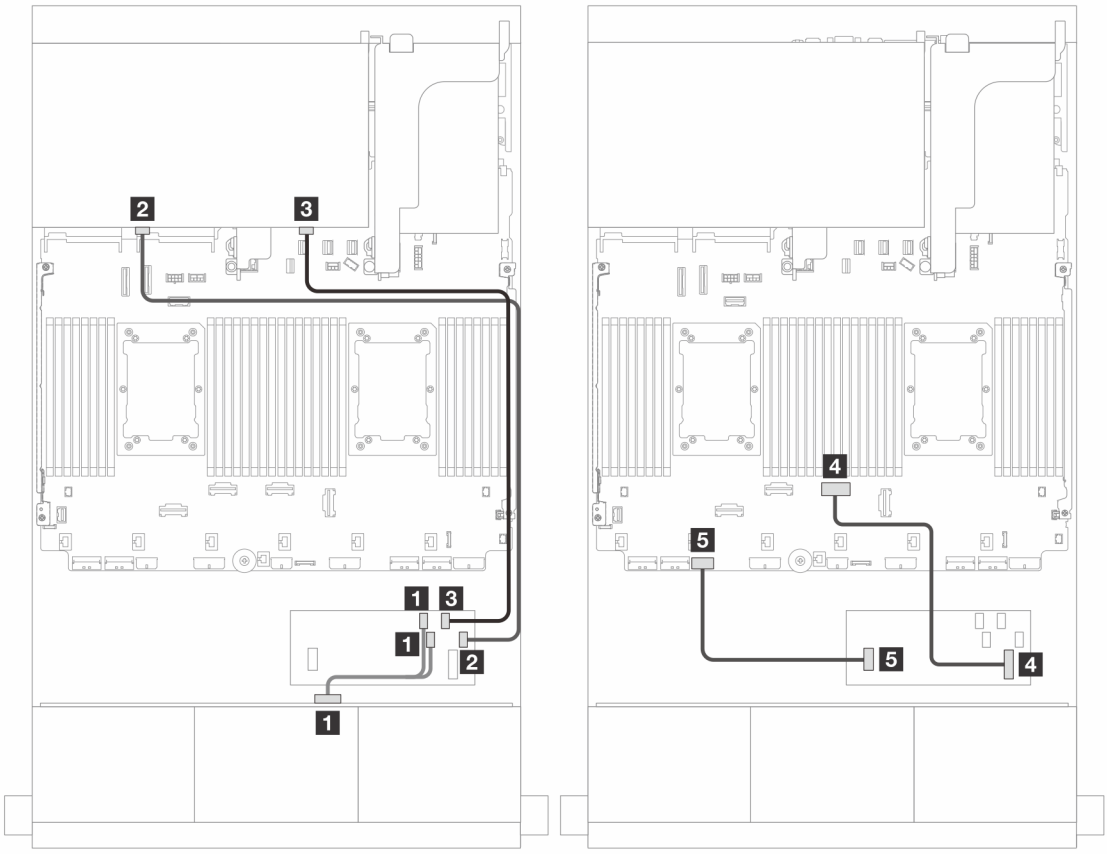



*Figure 673. Cheminement des câbles vers un adaptateur CFF RAID/HBA 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0 | Adaptateur CFF<br>• C0<br>• C1 |
| 2 Fond de panier 4 : SAS 0 | • C2 |
| 3 Fond de panier 4 : SAS 1 | • C3 |
| 4 Adaptateur CFF : MB (CFF input) | Intégré : PCIe 4 |
| 5 Adaptateur CFF : alimentation | Intégré : alimentation RAID/HBA CFF |

### Cheminement des câbles d'alimentation

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

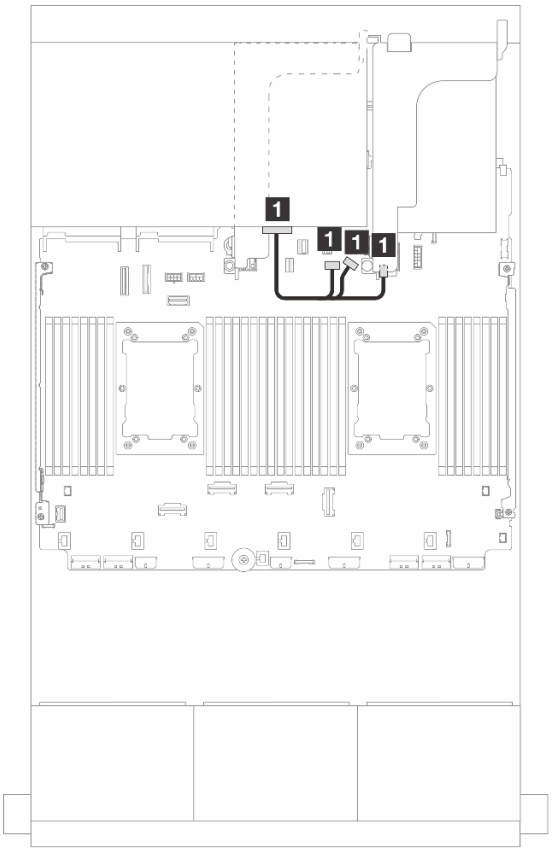



*Figure 674. Cheminement des câbles d'alimentation de fond de panier arrière*

| De | À |
| --- | --- |
| 1 Fond de panier 4 : alimentation | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |

# Fonds de panier : modèles de serveur avec baies d'unité avant 3,5 pouces

Cette section fournit des informations sur la connexion des câbles du fond de panier pour les modèles de serveur avec des baies d'unité avant de 3,5 pouces.

### Avant de commencer

Avant de commencer le cheminement des câbles des fonds de panier avant, assurez-vous de bien retirer les pièces ci-dessous.

- Carter supérieur (voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343)
- Grille d'aération (voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 48)
- Cage de ventilateur (voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 335)

### Connexions des cordons d'alimentation

Le serveur prend en charge les fonds de panier d'unité 3,5 pouces suivants :

- Fond de panier SAS/SATA 8 x 3,5 pouces
- Fond de panier SAS/SATA 12 x 3,5 pouces
- Fond de panier AnyBay 12 x 3,5 pouces
- Fond de panier d'extension SAS/SATA 12 x 3,5 pouces

Pour connaître les connecteurs de chaque fond de panier d'unité, voir « Connecteurs de fond de panier d'unité » à la page 347.

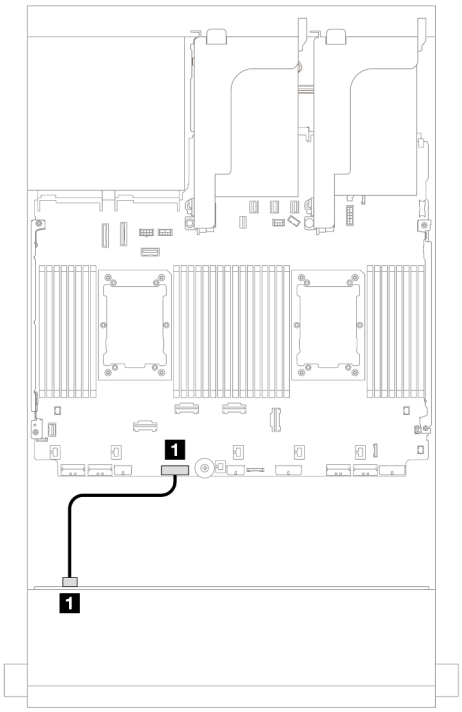



*Figure 675. Connexions des câbles d'alimentation pour le fond de panier 8 x 3,5 pouces SAS/SATA et le fond de panier d'extension 12 x 3,5 pouces SAS/SATA*

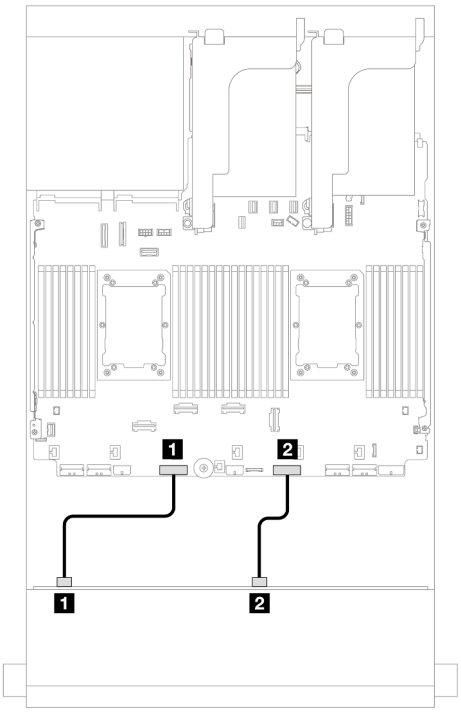



*Figure 676. Connexions des câbles d'alimentation pour les fonds de panier 12 x 3,5 pouces SAS/SATA/AnyBay*

| De | À |
|---|---|
| 1 Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 1 | Connecteur d'alimentation de fond de panier 1 |

| De | À |
|---|---|
| 1 Connecteur d'alimentation 1 sur le fond de panier | Connecteur d'alimentation de fond de panier 1 |
| 2 Connecteur d'alimentation 2 sur le fond de panier | Connecteur d'alimentation de fond de panier 2 |

**Remarques :** Si un Supercap Holder est installé entre le fond de panier avant et le bloc carte mère, connectez les câbles d'alimentation tel qu'indiqué ci-dessous :

- Connectez le connecteur d'alimentation 1 sur le fond de panier au connecteur d'alimentation 2 du fond de panier sur le bloc carte mère
- (Lorsque le fond de panier a deux connecteurs d'alimentation) Connectez le connecteur d'alimentation 2 sur le fond de panier au connecteur d'alimentation 3 sur le bloc carte mère.

### Connections des câbles de signal/cordons d'interface

Pour plus d'informations sur les connexions des cordons d'interface, consultez la rubrique spécifique en fonction des fonds de panier que vous avez installés.

- « Fond de panier SAS/SATA 8 x 3,5 pouces » à la page 624
- « Fond de panier SAS/SATA 12 x 3,5 pouces » à la page 625
- « Fond de panier AnyBay 12 x 3,5 pouces » à la page 644
- « Fond de panier d'extension SAS/SATA 12 x 3,5 pouces » à la page 650

# Fond de panier SAS/SATA 8 x 3,5 pouces

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur doté d'un fond de panier d'unité avant 8 x 3,5 pouces SAS/SATA.


- « Connecteurs intégrés » à la page 624
- « Adaptateur RAID/HBA 8i » à la page 624


## Connecteurs intégrés

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 3,5 pouces avec des connecteurs intégrés.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

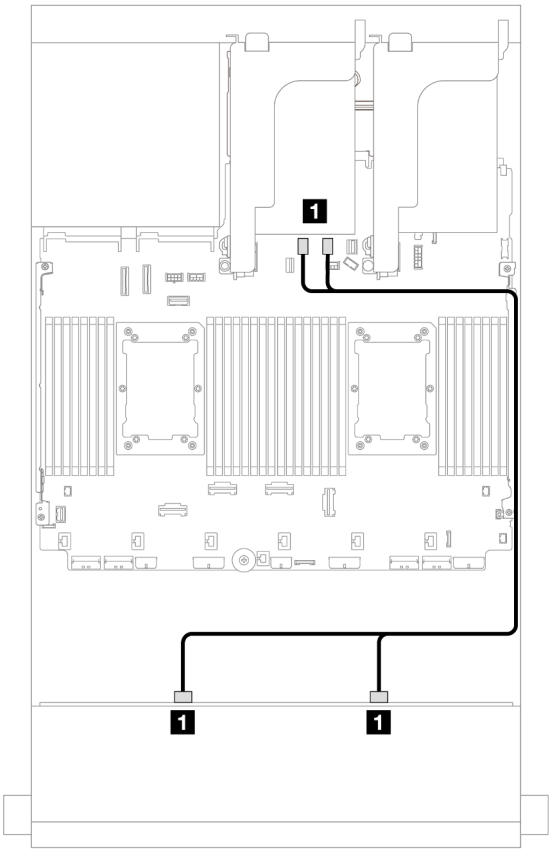



*Figure 677. Cheminement des câbles vers les connecteurs SATA intégrés*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1 | Intégré : SATA 0, SATA 1 |

## Adaptateur RAID/HBA 8i

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 3,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 8i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

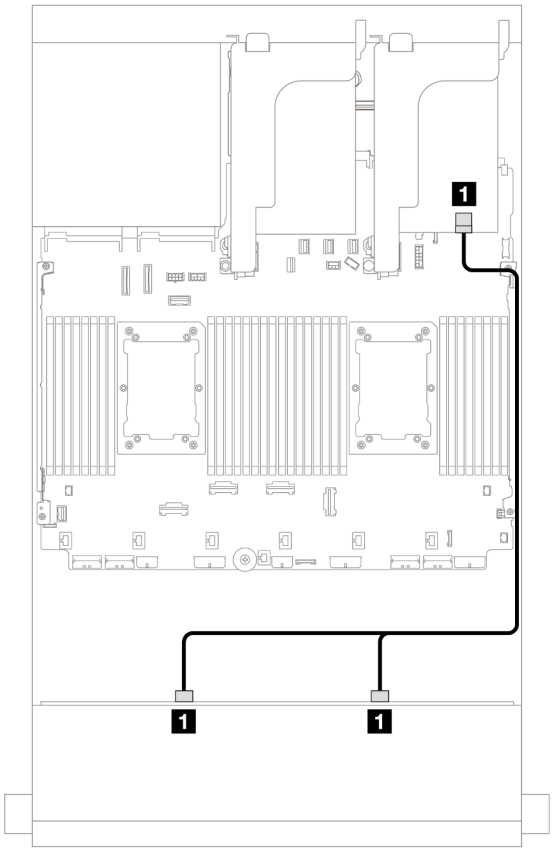



*Figure 678. Cheminement des câbles vers un adaptateur RAID/HBA 8i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1 | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

## Fond de panier SAS/SATA 12 x 3,5 pouces

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur doté du fond de panier d'unité avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA.

- « Fond de panier avant : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA » à la page 625
- « Fonds de panier avant + arrière : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces/2 x 3,5 pouces/4 x 3,5 pouces SAS/SATA/4 x 2,5 pouces AnyBay/4 x 2,5 pouces NVMe » à la page 627
- « Fonds de panier avant + centraux : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 3,5 pouces/4 x 2,5 pouces SAS/SATA/8 x 2,5 pouces NVMe » à la page 633
- « Fonds de panier avant + centraux + arrière : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 3,5 pouces SAS/SATA » à la page 643

### Fond de panier avant : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur doté du fond de panier d'unité avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA.

- « Connecteurs intégrés » à la page 626

- « Adaptateur RAID/HBA 16i » à la page 626

### Connecteurs intégrés

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

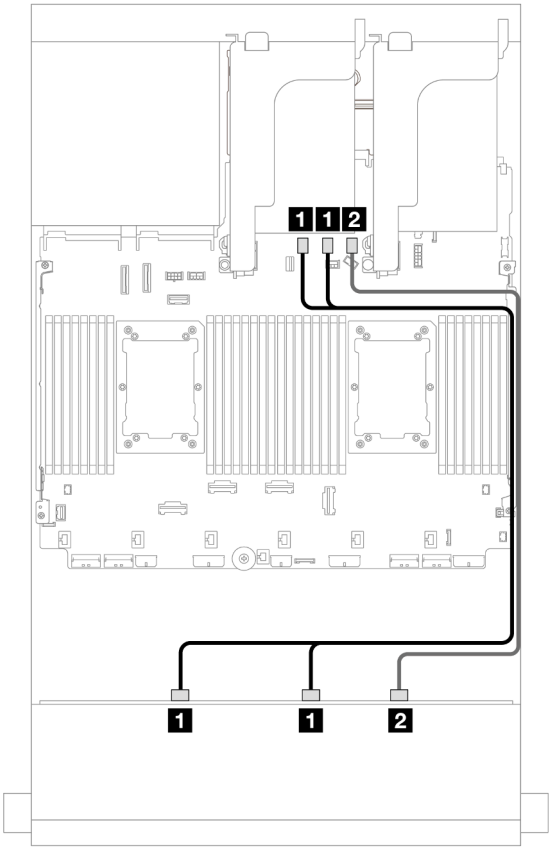



*Figure 679. Cheminement des câbles vers les connecteurs SATA intégrés*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1 | Intégré : SATA 0, SATA 1 |
| 2 Fond de panier 1 : SAS 2 | Intégré : SATA 2 |

### Adaptateur RAID/HBA 16i

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

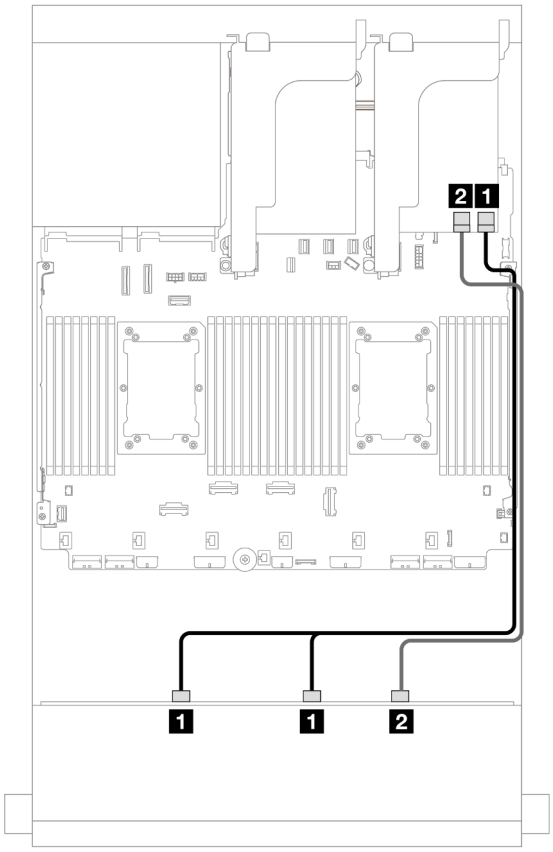



*Figure 680. Cheminement des câbles vers un adaptateur RAID/HBA 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1 | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2 Fond de panier 1 : SAS 2 | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2 |

## Fonds de panier avant + arrière : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces/ 2 x 3,5 pouces/4 x 3,5 pouces SAS/SATA/4 x 2,5 pouces AnyBay/4 x 2,5 pouces NVMe

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le fond de panier avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA et un fond de panier arrière 2 x 3,5 pouces/4 x 3,5 pouces/4 x 2,5 pouces SAS/SATA ou 4 x 2,5 pouces AnyBay.

Selon le fond de panier arrière que vous utilisez, reportez-vous à la configuration spécifique pour obtenir des informations sur le cheminement des câbles.

- « 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 2 x 3,5 pouces SAS/SATA » à la page 628
- « 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 3,5 pouces SAS/SATA » à la page 629
- « 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA » à la page 630
- « 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces AnyBay » à la page 631
- « 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces NVMe » à la page 632

### 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 2 x 3,5 pouces SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier avant SAS/SATA 12 x 3,5 pouces et d'un fond de panier arrière SAS/SATA 2 x 3,5 pouces.

- « Connecteurs intégrés + connecteurs intégrés » à la page 628
- « Adaptateur RAID/HBA 16i » à la page 628

#### *Connecteurs intégrés + connecteurs intégrés*

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

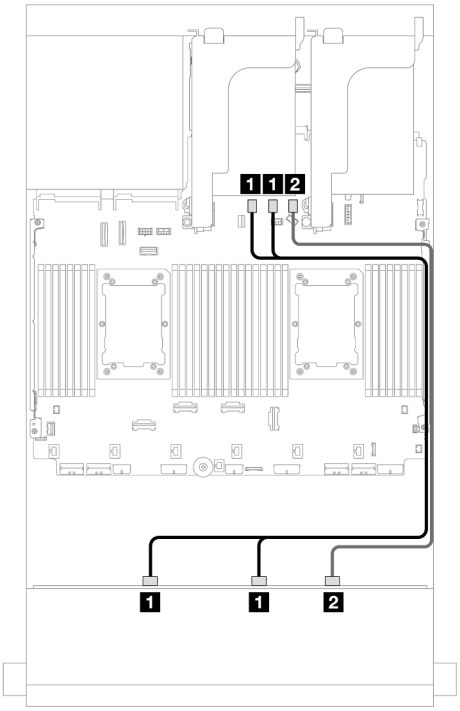



*Figure 681. Cheminement des câbles pour fond de panier avant*

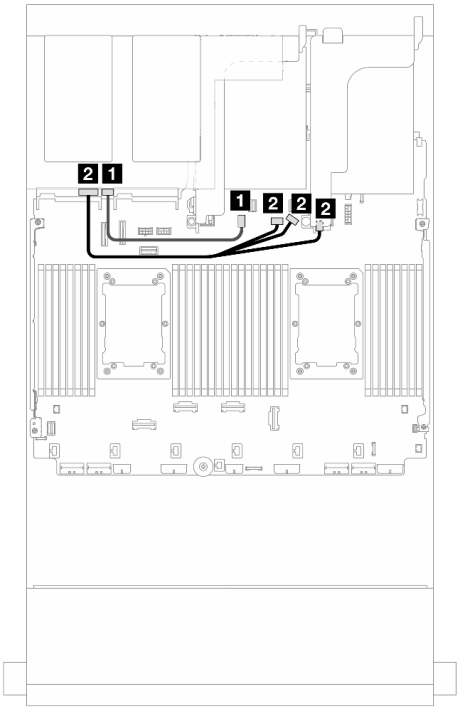



*Figure 682. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1 | Intégré : SATA 0, SATA 1 | 1 Fond de panier 4 : SAS | Intégré : connecteur d'interface M.2/7 mm |
| 2 Fond de panier 1 : SAS 2 | Intégré : SATA 2 | 2 Fond de panier 4 : alimentation | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |

#### *Adaptateur RAID/HBA 16i*

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

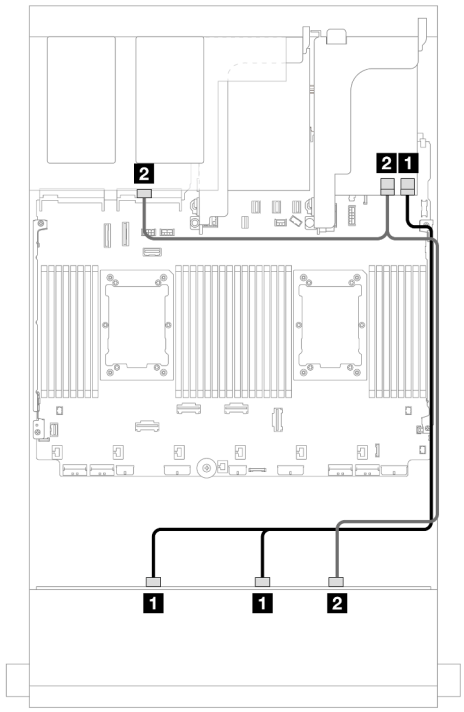



*Figure 683. Cheminement du cordon d'interface de fond de panier avant/arrière*

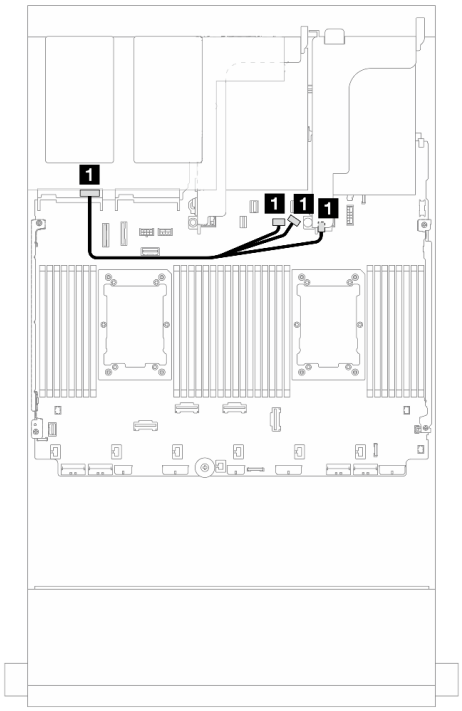



*Figure 684. Cheminement des câbles d'alimentation de fond de panier arrière*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1 | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | 1 Fond de panier 4 : alimentation | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |
| 2<br>• Fond de panier 1 : SAS 2<br>• Fond de panier 4 : SAS | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 | | |

### 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 3,5 pouces SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier avant SAS/SATA 12 x 3,5 pouces et d'un fond de panier arrière SAS/SATA 4 x 3,5 pouces.

#### Adaptateur RAID/HBA 16i

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

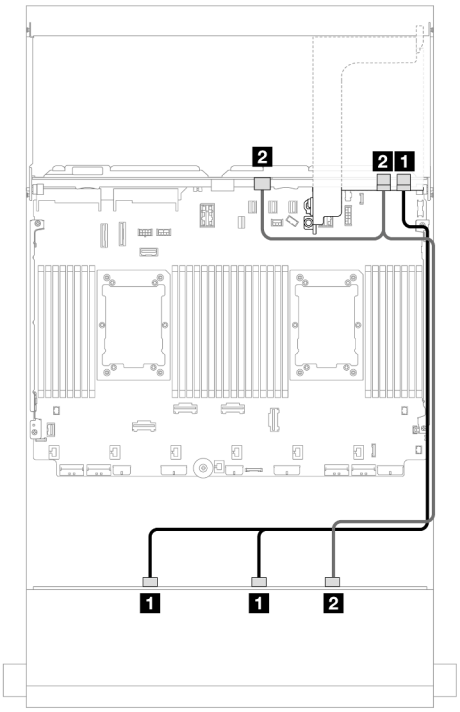



*Figure 685. Cheminement du cordon d'interface de fond de panier avant/arrière*

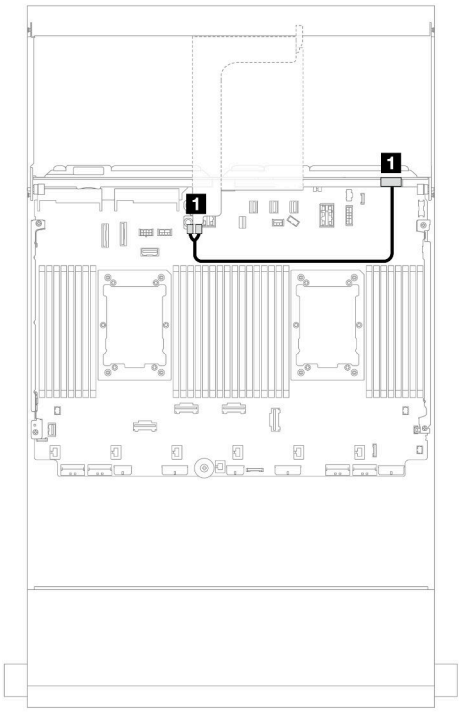



*Figure 686. Cheminement des câbles d'alimentation de fond de panier arrière*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1 | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2<br>• Fond de panier 1 : SAS 2<br>• Fond de panier 4 : SAS | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 |

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : alimentation | Carte mezzanine 2 : PWR1, PWR2 |

### 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier avant SAS/SATA 12 x 3,5 pouces et d'un fond de panier arrière SAS/SATA 4 x 2,5 pouces.

#### Adaptateur RAID/HBA 16i

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

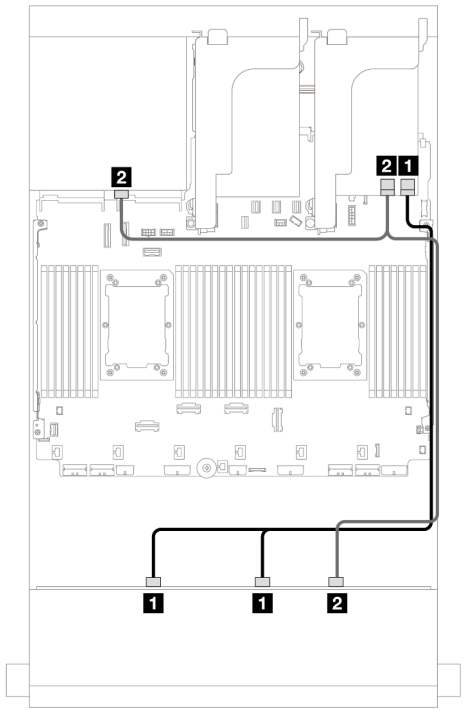



*Figure 687. Cheminement du cordon d'interface de fond de panier avant/arrière*

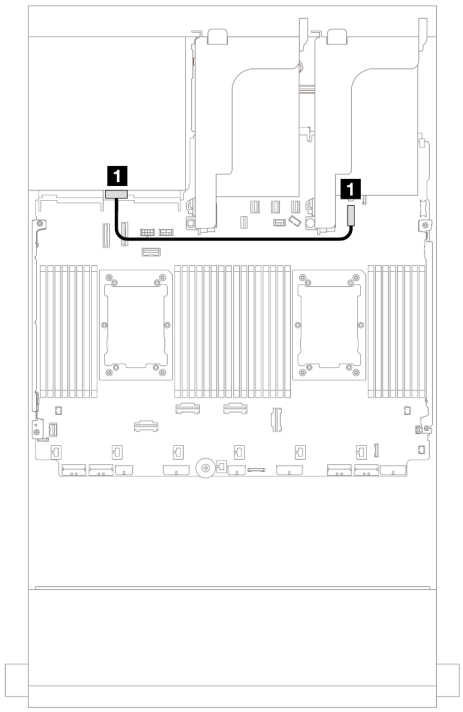



*Figure 688. Cheminement des câbles d'alimentation de fond de panier arrière*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1 | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | 1 Fond de panier 4 : alimentation | Intégré : connecteur d'alimentation 7 mm |
| 2<br>• Fond de panier 1 : SAS 2<br>• Fond de panier 4 : SAS | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 | | |

### 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces AnyBay

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le fond de panier avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA et un fond de panier arrière 4 x 2,5 pouces AnyBay.

#### Adaptateur RAID/HBA 16i

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

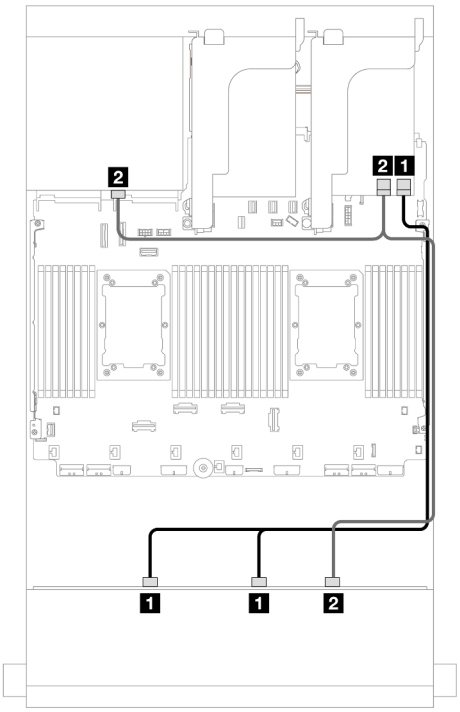



*Figure 689. Cheminement des câbles pour fond de panier avant*

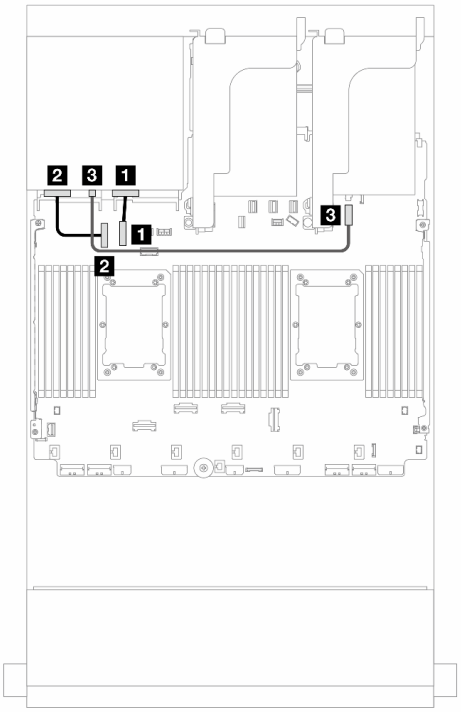



*Figure 690. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1 | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | 1 Fond de panier 4 : NVMe 0-1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2<br>• Fond de panier 1 : SAS 2<br>• Fond de panier 4 : SAS | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 | 2 Fond de panier 4 : NVMe 2-3 | Intégré : PCIe 9 |
| | | 3 Fond de panier 4 : alimentation | Intégré : connecteur d'alimentation 7 mm |

### 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces NVMe

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + arrière 4 x 2,5 pouces NVMe avec un adaptateur RAID/HBA 16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

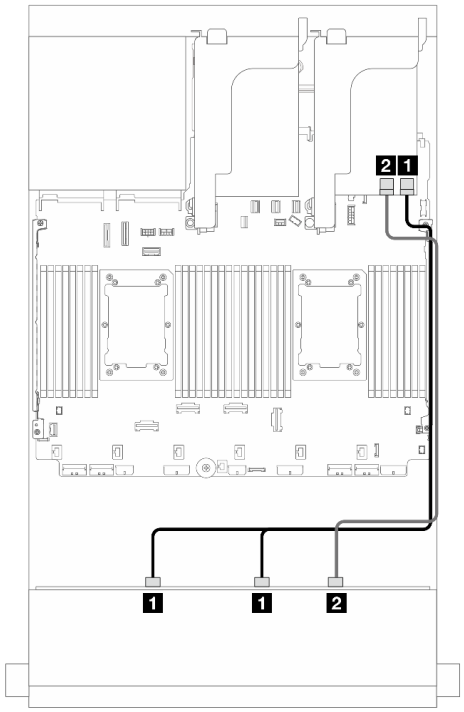



*Figure 691. Cheminement des câbles pour fond de panier avant*

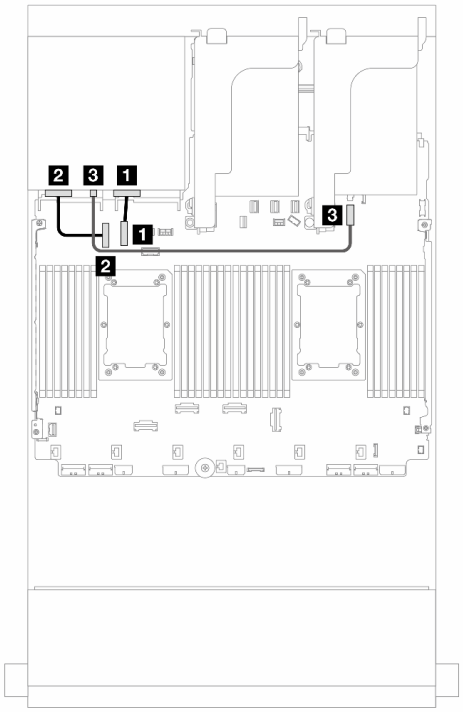



*Figure 692. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1 | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | 1 Fond de panier 4 : NVMe 0-1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : SAS 2 | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2 | 2 Fond de panier 4 : NVMe 2-3 | Intégré : PCIe 9 |
| | | 3 Fond de panier 4 : alimentation | Intégré : connecteur d'alimentation 7 mm |

## Fonds de panier avant + centraux : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 3,5 pouces/ 4 x 2,5 pouces SAS/SATA/8 x 2,5 pouces NVMe

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le fond de panier avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA et les fonds de panier centraux 4 x 3,5 pouces/4 x 2,5 pouces SAS/SATA ou 4 x 2,5 pouces NVMe/AnyBay.

Selon le fond de panier arrière que vous utilisez, reportez-vous à la configuration spécifique pour obtenir des informations sur le cheminement des câbles.


- « 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 3,5 pouces SAS/SATA » à la page 634
- « 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA » à la page 634
- « 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces NVMe (deux 4 x 2,5 pouces NVMe) » à la page 635
- « 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces NVMe (deux 4 x 2,5 AnyBay) » à la page 639

### 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 3,5 pouces SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier avant SAS/SATA 12 x 3,5 pouces et d'un fond de panier central SAS/SATA 4 x 3,5 pouces.

#### Adaptateur RAID/HBA 16i

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

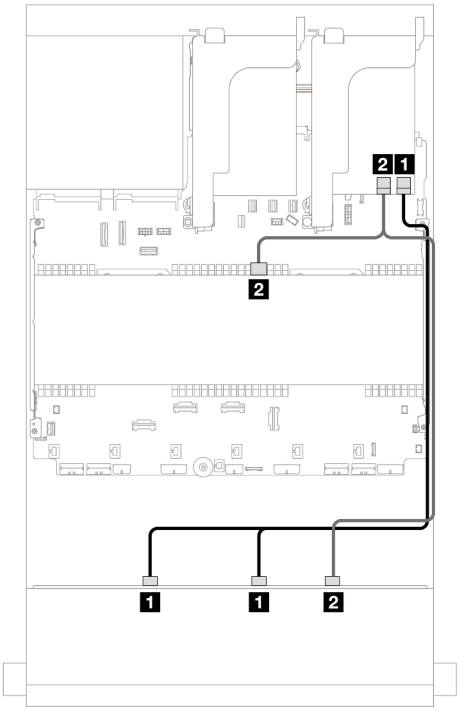



*Figure 693. Cheminement du câble d'interface de fond de panier avant/central*

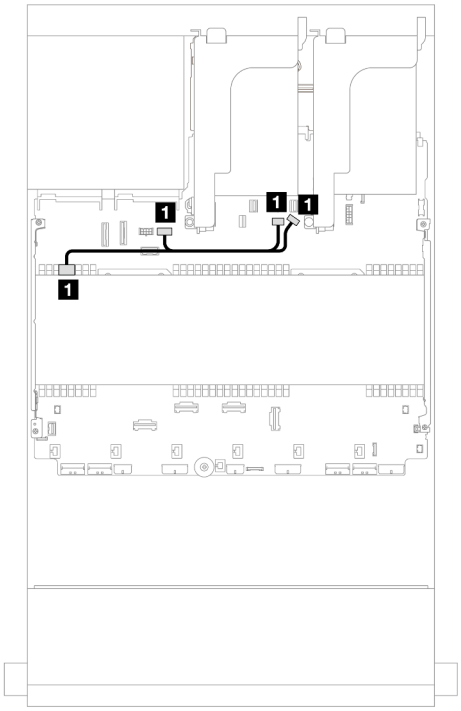



*Figure 694. Cheminement des câbles d'alimentation de fond de panier central*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1 | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | 1 Fond de panier 5 : alimentation | • Intégré : alimentation GPU<br>• Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier |
| 2<br>• Fond de panier 1 : SAS 2<br>• Fond de panier 5 : SAS | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 | | |

### 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier avant SAS/SATA 12 x 3,5 pouces et d'un fond de panier central SAS/SATA 4 x 2,5 pouces.

#### Adaptateur RAID/HBA 16i

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

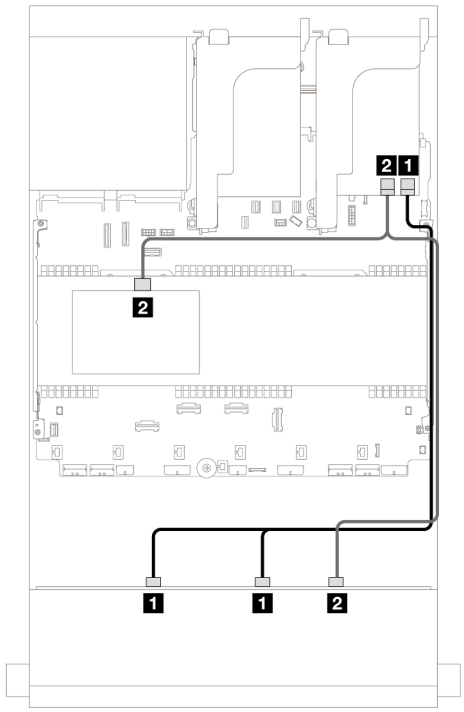



*Figure 695. Cheminement du câble d'interface de fond de panier avant/central*

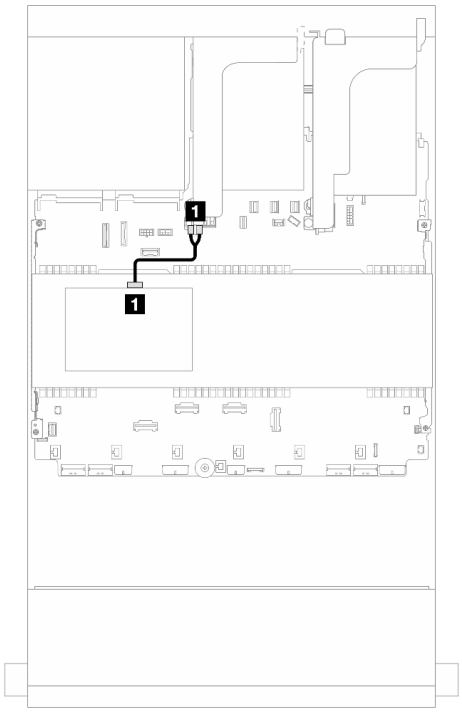



*Figure 696. Cheminement des câbles d'alimentation de fond de panier central*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1 | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | 1 Fond de panier 5 : alimentation | Carte mezzanine 2 : PWR1, PWR2 |
| 2<br>• Fond de panier 1 : SAS 2<br>• Fond de panier 5 : SAS | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 | | |

### 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces NVMe (deux 4 x 2,5 pouces NVMe)

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier avant SAS/SATA 12 x 3,5 pouces et de deux fonds de panier centraux NVMe 4 x 2,5 pouces.

- « Connecteurs intégrés » à la page 635
- « Adaptateur RAID/HBA 16i » à la page 637

#### *Connecteurs intégrés*

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour la configuration avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + centrale 8 x 2,5 pouces NVMe (avec deux fonds de panier 4 x 2,5 pouces NVMe) avec des connecteurs intégrés.

#### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

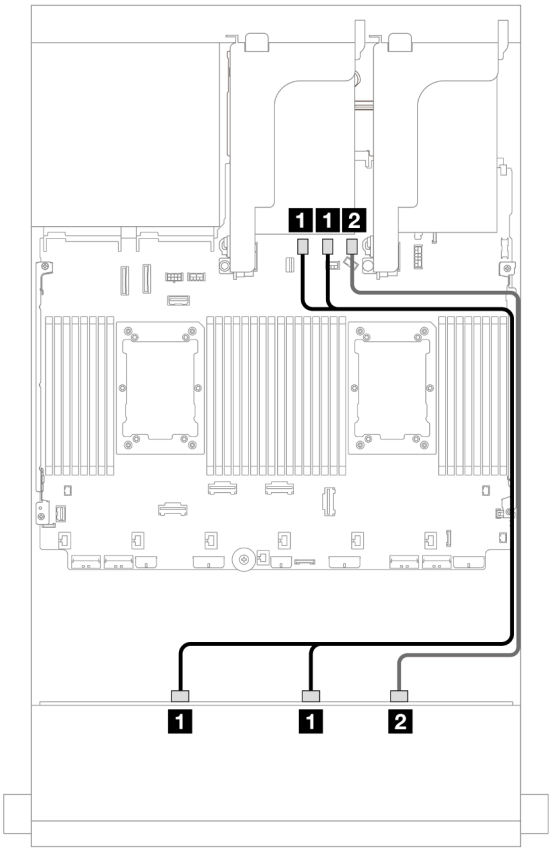



*Figure 697. Cheminement des câbles vers les connecteurs SATA intégrés*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1 | Intégré : SATA 0, SATA 1 |
| 2 Fond de panier 1 : SAS 2 | Intégré : SATA 2 |

### Cheminement des câbles du fond de panier central

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

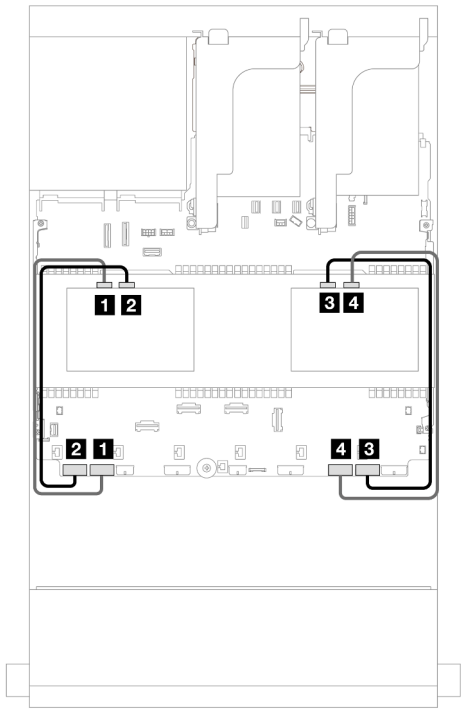



*Figure 698. Cheminement du câble d'interface de fond de panier central*

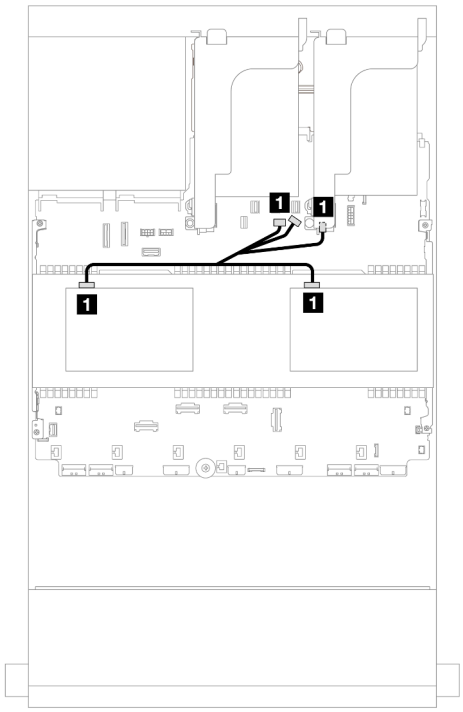



*Figure 699. Cheminement des câbles d'alimentation de fond de panier central*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 5 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 7 | 1<br>• Fond de panier 5 : PWR<br>• Fond de panier 6 : PWR | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |
| 2 Fond de panier 5 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 8 | | |
| 3 Fond de panier 6 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 1 | | |
| 4 Fond de panier 6 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 2 | | |

### *Adaptateur RAID/HBA 16i*

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour la configuration avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + centrale 8 x 2,5 pouces NVMe (avec deux fonds de panier 4 x 2,5 pouces NVMe) avec un adaptateur RAID/HBA 16i.

#### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

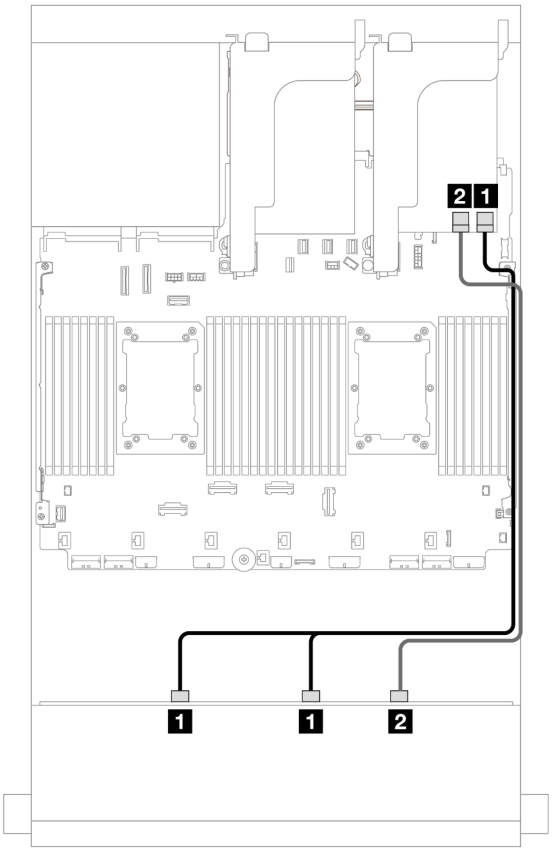



*Figure 700. Cheminement des câbles vers un adaptateur RAID/HBA 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1 | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2 Fond de panier 1 : SAS 2 | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 |

### Cheminement des câbles du fond de panier central

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

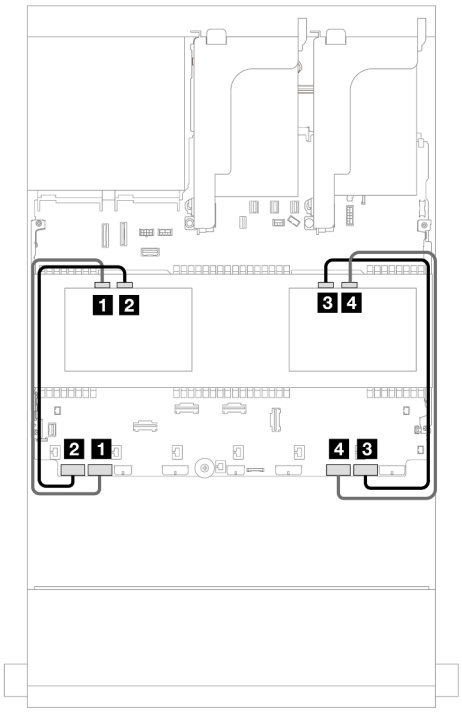



*Figure 701. Cheminement du câble d'interface de fond de panier central*

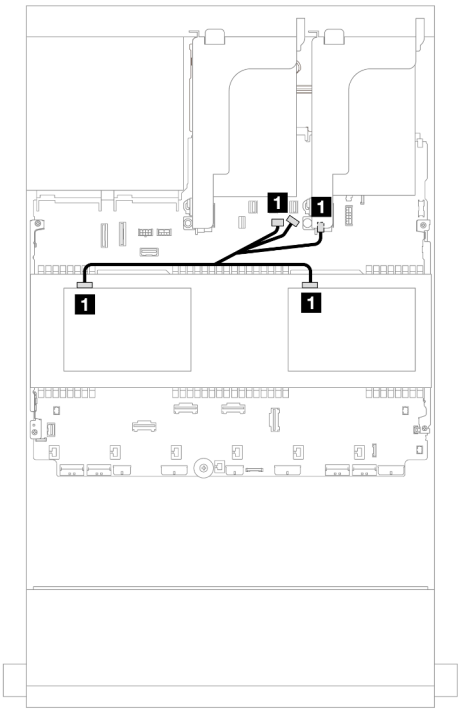



*Figure 702. Cheminement des câbles d'alimentation de fond de panier central*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 5 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 7 | 1<br>• Fond de panier 5 : PWR<br>• Fond de panier 6 : PWR | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |
| 2 Fond de panier 5 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 8 | | |
| 3 Fond de panier 6 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 1 | | |
| 4 Fond de panier 6 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 2 | | |

### 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces NVMe (deux 4 x 2,5 AnyBay)

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le fond de panier avant SAS/SATA 12 x 3,5 pouces et de deux fonds de panier centraux AnyBay 4 x 2,5 pouces.

- « Connecteurs intégrés » à la page 635
- « Adaptateur RAID/HBA 16i » à la page 637

#### *Connecteurs intégrés*

La présente rubrique contient des informations sur le cheminement des câbles pour la configuration avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + centrale 8 x 2,5 pouces NVMe (avec deux fonds de panier 4 x 2,5 pouces AnyBay) avec des connecteurs intégrés.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

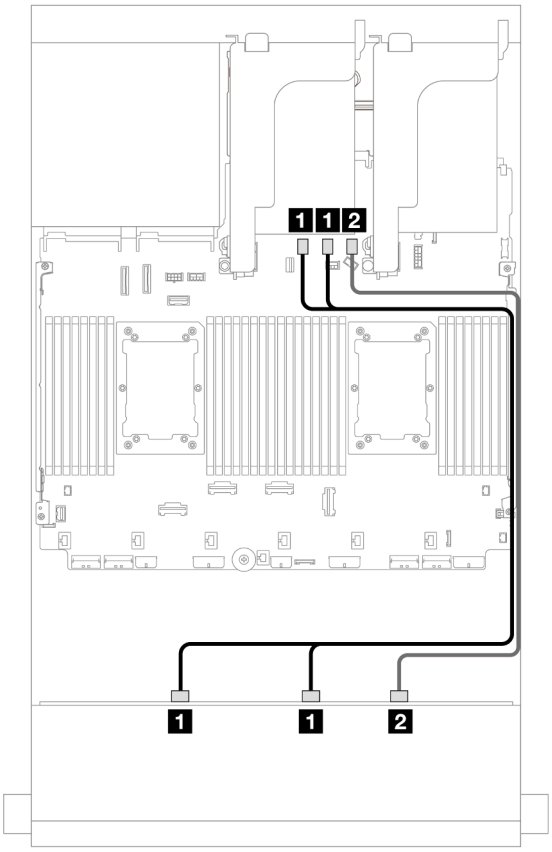



*Figure 703. Cheminement des câbles vers les connecteurs SATA intégrés*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1 | Intégré : SATA 0, SATA 1 |
| 2 Fond de panier 1 : SAS 2 | Intégré : SATA 2 |

### Cheminement des câbles du fond de panier central

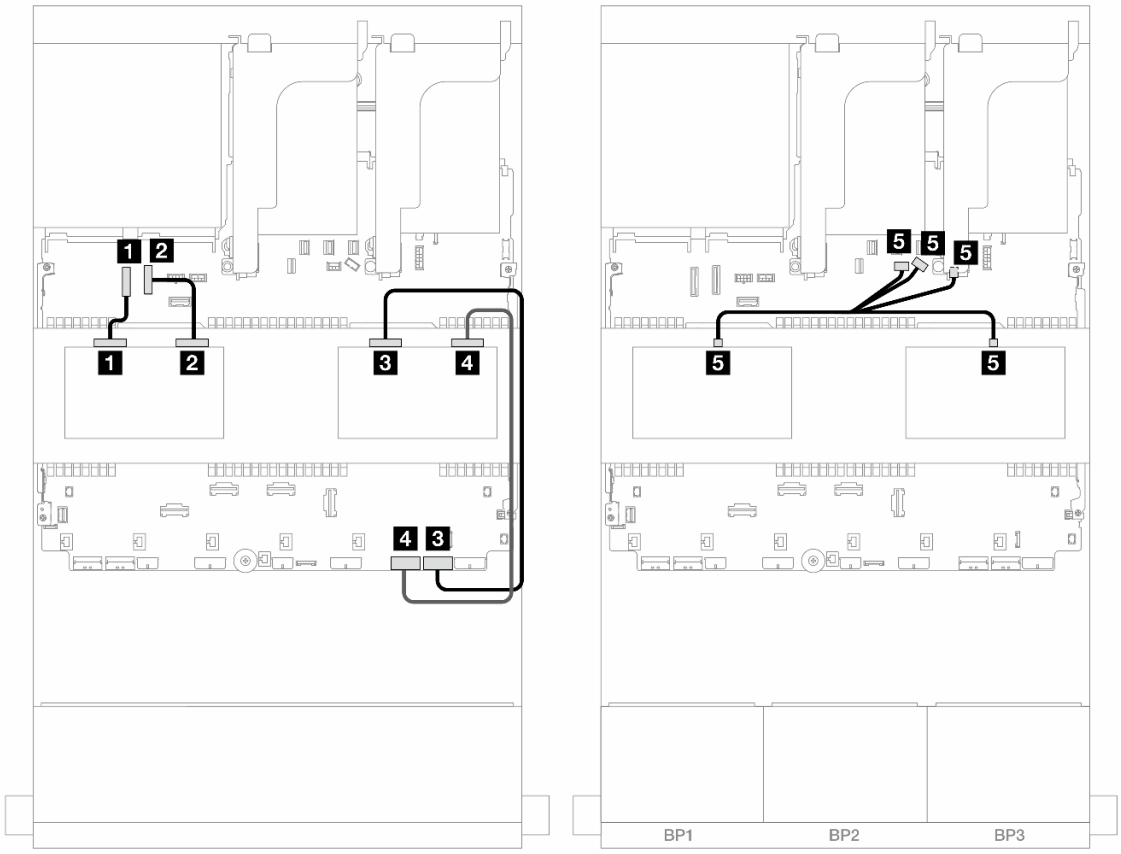



*Figure 704. Cheminement des câbles du fond de panier central*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 5 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 9 |
| 2 Fond de panier 5 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 10 |
| 3 Fond de panier 6 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 1 |
| 4 Fond de panier 6 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 2 |
| 5<br>• Fond de panier 5 : PWR<br>• Fond de panier 6 : PWR | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |

#### *Adaptateur RAID/HBA 16i*

La présente rubrique contient des informations sur le cheminement des câbles pour la configuration avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + centrale 8 x 2,5 pouces NVMe (avec deux fonds de panier 4 x 2,5 pouces AnyBay) avec un adaptateur RAID/HBA 16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

### Cheminement des câbles pour fond de panier avant

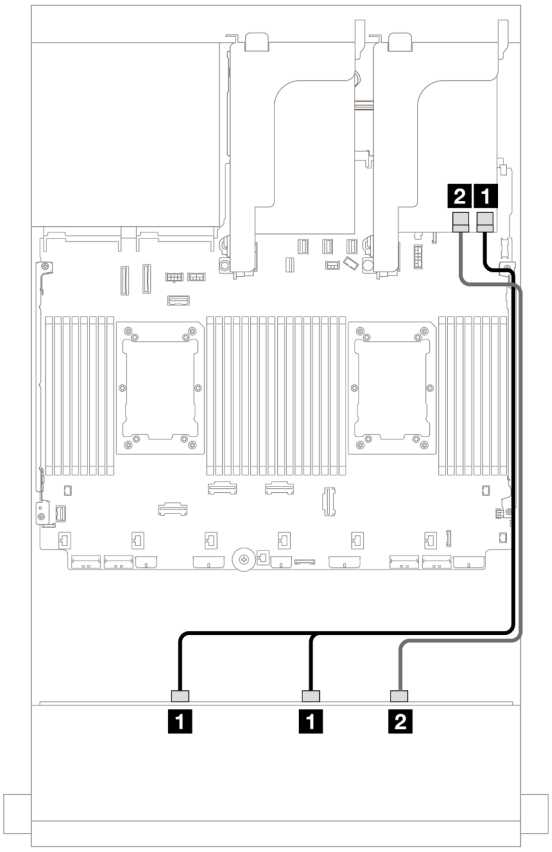



*Figure 705. Cheminement des câbles vers un adaptateur RAID/HBA 16i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1 | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2 Fond de panier 1 : SAS 2 | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 |

### Cheminement des câbles du fond de panier central

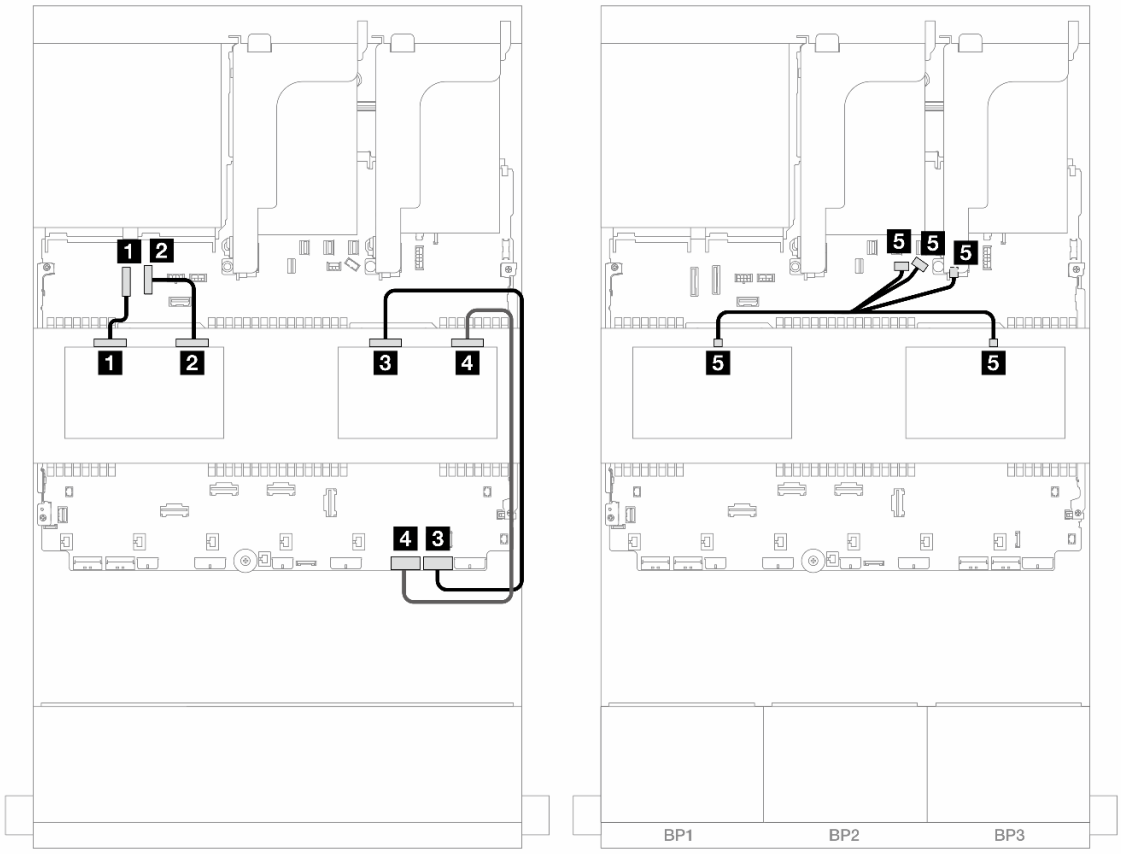



*Figure 706. Cheminement des câbles du fond de panier central*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 5 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 9 |
| 2 Fond de panier 5 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 10 |
| 3 Fond de panier 6 : NVMe 0 à 1 | Intégré : PCIe 1 |
| 4 Fond de panier 6 : NVMe 2 à 3 | Intégré : PCIe 2 |
| 5<br>• Fond de panier 5 : PWR<br>• Fond de panier 6 : PWR | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |

## Fonds de panier avant + centraux + arrière : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 3,5 pouces SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier avant SAS/SATA 12 x 3,5 pouces avec un fond de panier central SAS/SATA 4 x 3,5 pouces et un fond de panier arrière SAS/SATA 4 x 3,5 pouces.

### Adaptateur RAID/HBA 32i

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

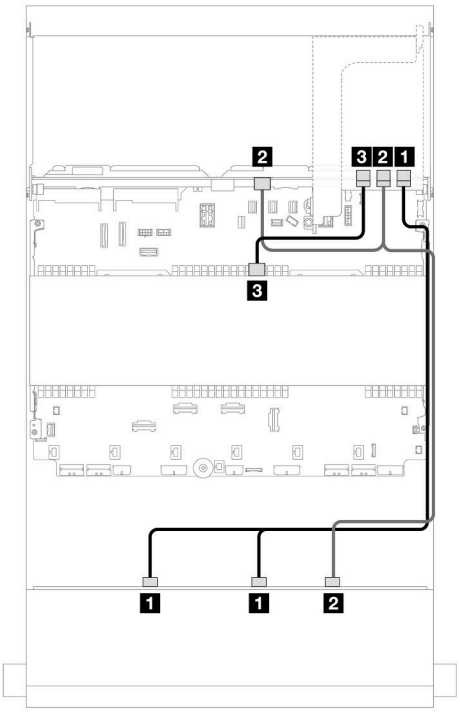



*Figure 707. Cheminement du cordon d'interface de fond de panier*

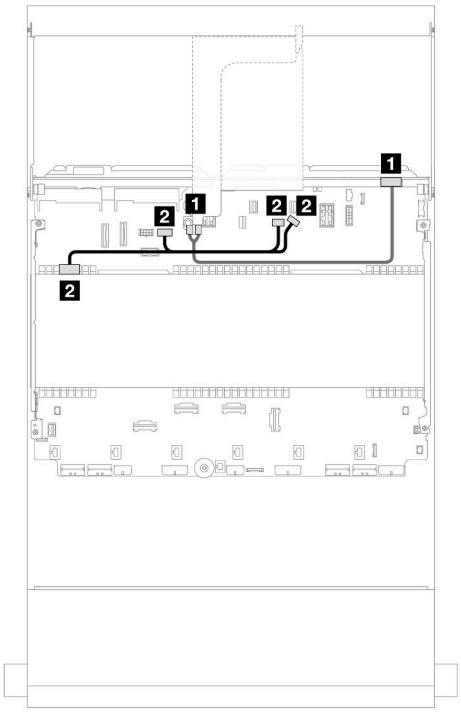



*Figure 708. Cheminement des câbles d'alimentation du fond de panier central/arrière*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1 | Adaptateur 32i<br>• C0 | 1 Fond de panier 4 : alimentation | Carte mezzanine 2 : PWR1, PWR2 |
| 2<br>• Fond de panier 1 : SAS 2<br>• Fond de panier 4 : SAS | • C1 | 2 Fond de panier 5 : alimentation | • Intégré : alimentation GPU<br>• Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier |
| 3 Fond de panier 5 : SAS | • C2 | | |

## Fond de panier AnyBay 12 x 3,5 pouces

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles du modèle de serveur doté du fond de panier d'unité avant AnyBay 12 x 3,5 pouces.


- « Fond de panier avant : 8 SAS/SATA + 4 AnyBay » à la page 645
- « Fonds de panier avant + arrière : (8 SAS/SATA + 4 AnyBay) + 4 SAS/SATA » à la page 646
- « Fond de panier avant : 8 SAS/SATA + 4 NVMe » à la page 647
- « Fonds de panier avant + arrière : (8 SAS/SATA + 4 NVMe) + 4 SAS/SATA » à la page 649

## Fond de panier avant : 8 SAS/SATA + 4 AnyBay

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration dotée de 8 baies d'unité avant SAS/SATA et 4 baies d'unité avant AnyBay utilisant le fond de panier d'unité AnyBay 12 x 3,5 pouces avant.

- « Connecteurs intégrés » à la page 645
- « Adaptateur RAID/HBA 16i » à la page 645

### Connecteurs intégrés

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

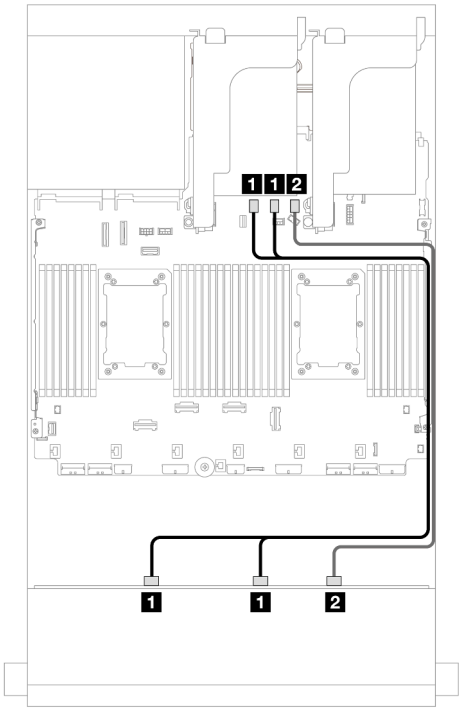



*Figure 709. Cheminement des câbles SAS/SATA*

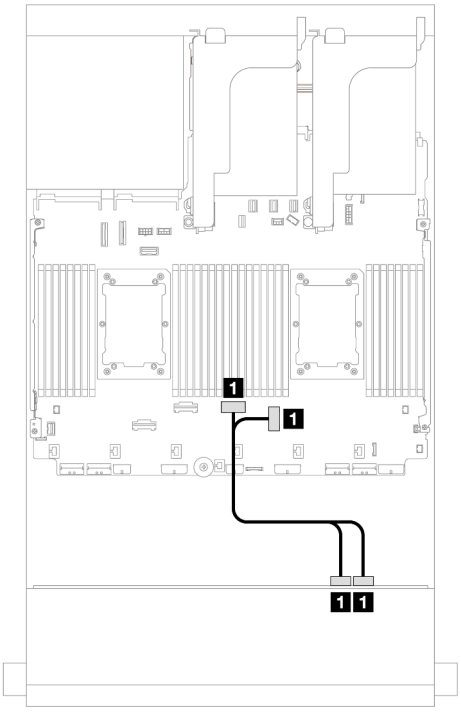



*Figure 710. Cheminement des câbles NVMe*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1 | Intégré : SATA 0, SATA 1 |
| 2 Fond de panier 1 : SAS 2 | Intégré : SATA 2 |

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 8 à 9, 10 à 11 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| | |

### Adaptateur RAID/HBA 16i

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

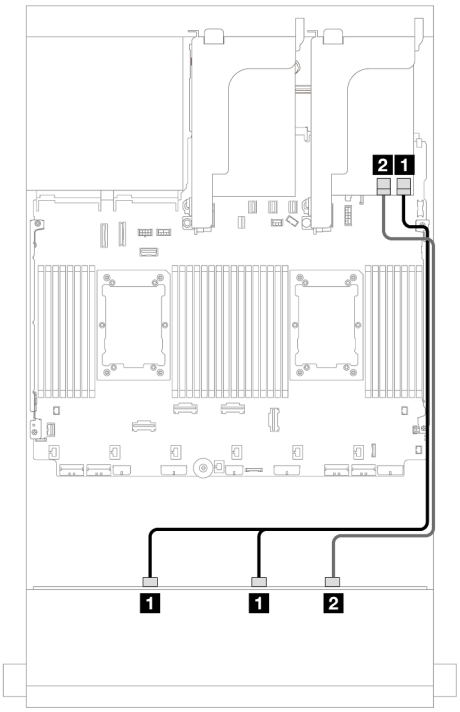



*Figure 711. Cheminement des câbles SAS/SATA*

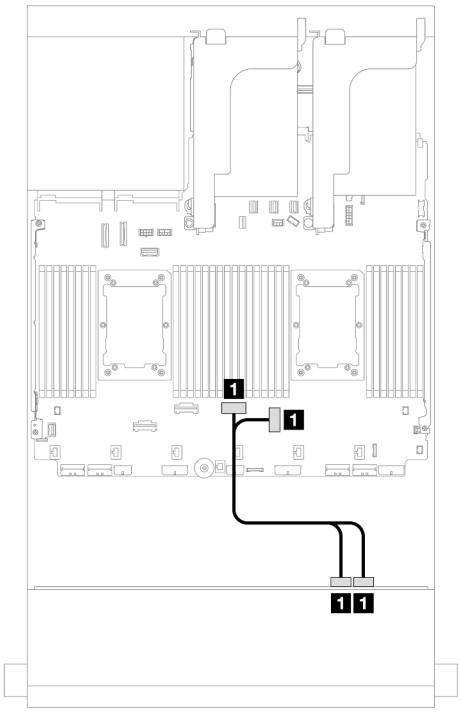



*Figure 712. Cheminement des câbles NVMe*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1 | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | 1 Fond de panier 1 : NVMe 8 à 9, 10 à 11 | Intégré : PCIe : 3, 4 |
| 2 Fond de panier 1 : SAS 2 | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2 | | |

## Fonds de panier avant + arrière : (8 SAS/SATA + 4 AnyBay) + 4 SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration (8 SAS/SATA + 4 AnyBay) + 4 SAS/SATA avec un fond de panier avant 12 x 3,5 pouces AnyBay et un fond de panier arrière 4 x 3,5 pouces SAS/SATA.

### Adaptateur RAID/HBA 16i

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

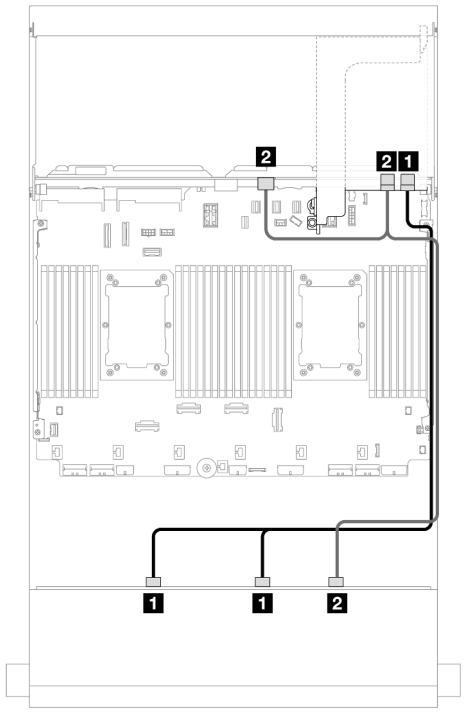



*Figure 713. Cheminement des câbles SAS/SATA*

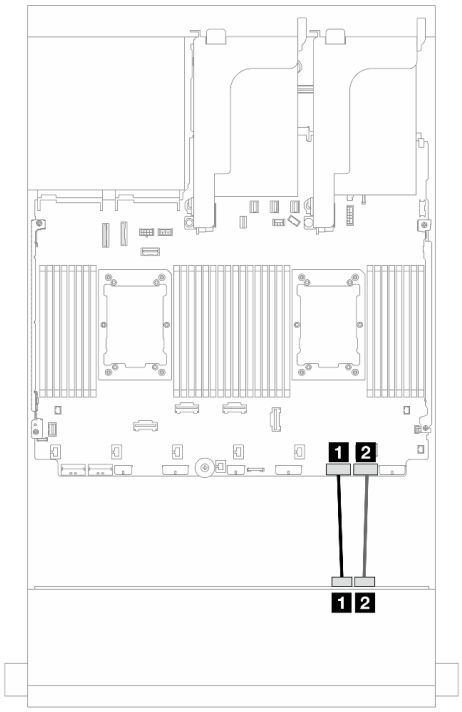



*Figure 714. Cheminement des câbles NVMe*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1 | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | 1 Fond de panier 1 : NVMe 8 à 9 | Intégré : PCIe 2 |
| 2<br>• Fond de panier 1 : SAS 2<br>• Fond de panier 4 : SAS | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2C3 | 2 Fond de panier 1 : NVMe 10 à 11 | Intégré : PCIe 1 |

## Fond de panier avant : 8 SAS/SATA + 4 NVMe

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration dotée de 8 baies d'unité avant SAS/SATA et 4 baies d'unité avant NVMe utilisant le fond de panier d'unité AnyBay 12 x 3,5 pouces avant.

- « Connecteurs intégrés » à la page 647
- « Adaptateur RAID/HBA 8i » à la page 648

### Connecteurs intégrés

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

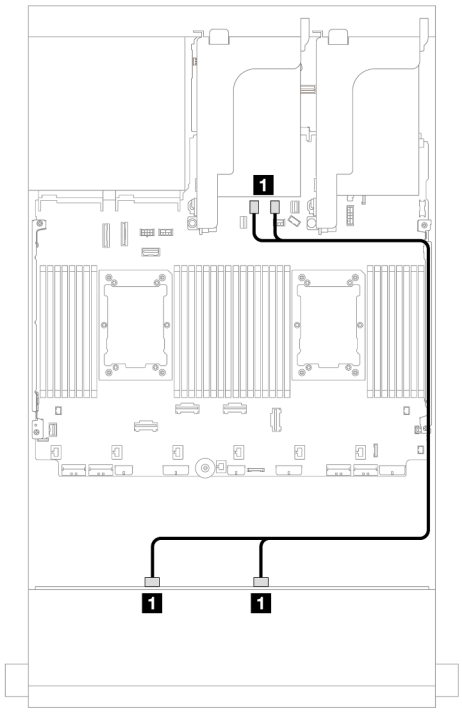



*Figure 715. Cheminement des câbles SAS/SATA*

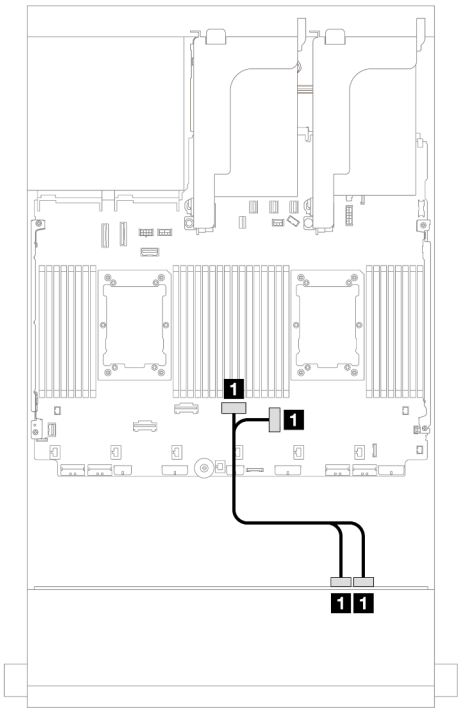



*Figure 716. Cheminement des câbles NVMe*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1 | Intégré : SATA 0, SATA 1 |

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 8 à 9, 10 à 11 | Intégré : PCIe : 3, 4 |

**Adaptateur RAID/HBA 8i**

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

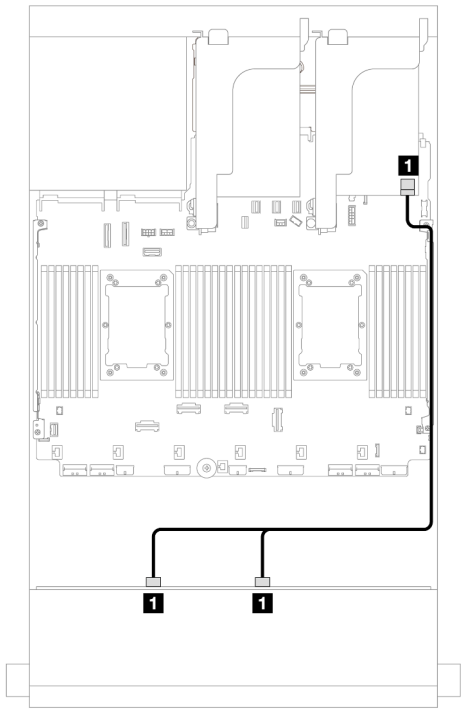



*Figure 717. Cheminement des câbles SAS/SATA*

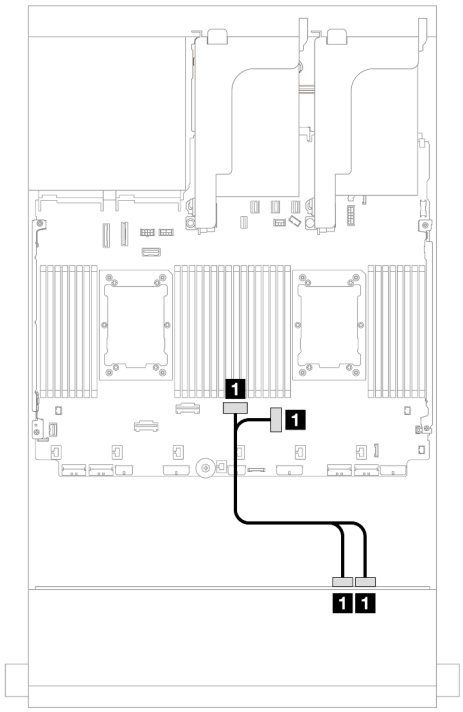



*Figure 718. Cheminement des câbles NVMe*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1 | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : NVMe 8 à 9, 10 à 11 | Intégré : PCIe : 3, 4 |

## Fonds de panier avant + arrière : (8 SAS/SATA + 4 NVMe) + 4 SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration (8 SAS/SATA + 4 NVMe) + 4 SAS/SATA avec un fond de panier avant 12 x 3,5 pouces AnyBay et un fond de panier arrière 4 x 3,5 pouces SAS/SATA.

### Adaptateur RAID/HBA 16i

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

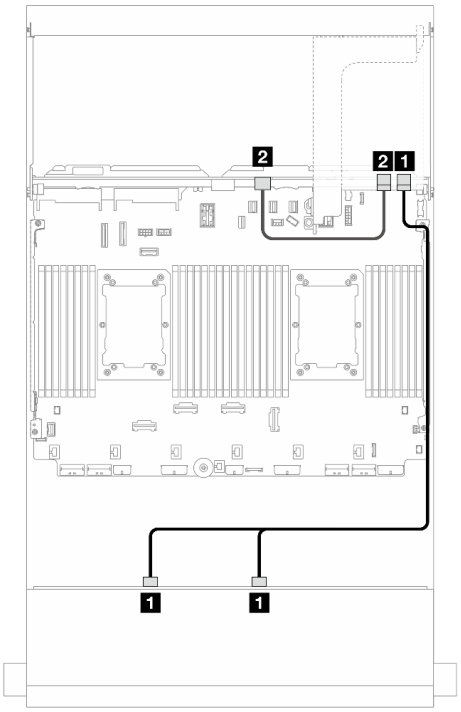



*Figure 719. Cheminement des câbles SAS/SATA*

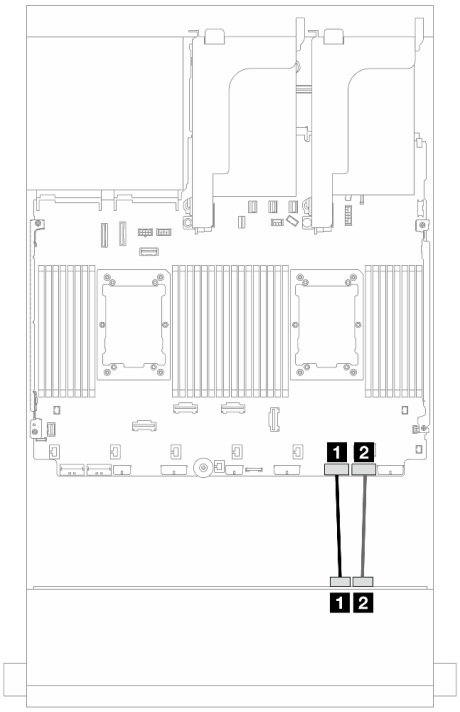



*Figure 720. Cheminement des câbles NVMe*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1 | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | 1 Fond de panier 1 : NVMe 8 à 9 | Intégré : PCIe 2 |
| 2 Fond de panier 4 : SAS | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2 | 2 Fond de panier 1 : NVMe 10 à 11 | Intégré : PCIe 1 |

# Fond de panier d'extension SAS/SATA 12 x 3,5 pouces

La présente section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur avec un fond de panier d'extension 12 x 3,5 pouces SAS/SATA.

- « Fond de panier avant : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA » à la page 650
- « Fonds de panier avant + arrière : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 2 x 3,5 pouces/4 x 3,5 pouces SAS/SATA/4 x 2,5 pouces AnyBay » à la page 651
- « Fonds de panier avant + centraux + arrière : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 3,5 pouces SAS/SATA » à la page 654

## Fond de panier avant : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier d'extension avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA.

### Adaptateur 8i

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

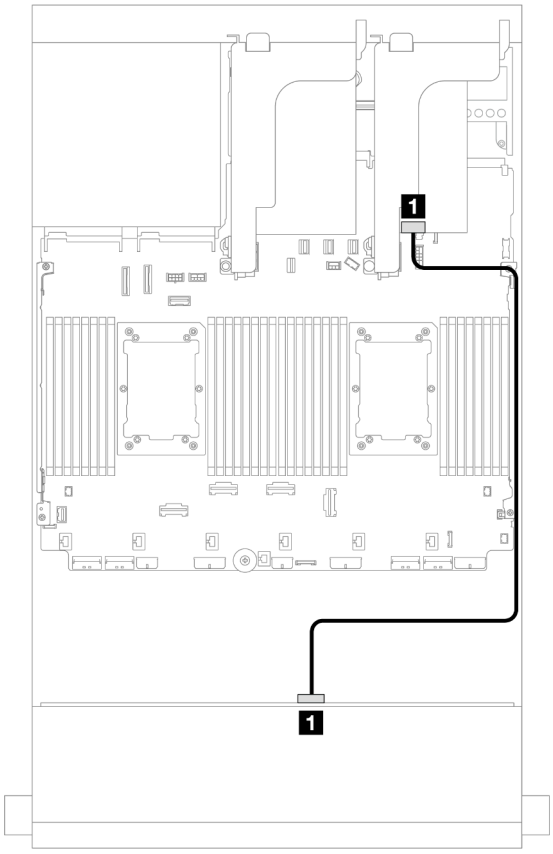



*Figure 721. Cheminement des câbles vers un adaptateur 8i*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 0 | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |

## Fonds de panier avant + arrière : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 2 x 3,5 pouces/ 4 x 3,5 pouces SAS/SATA/4 x 2,5 pouces AnyBay

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le fond de panier d'extension avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA avec un fond de panier d'unité arrière 2 x 3,5 pouces/ 4 x 3,5 pouces SAS/SATA ou 4 x 2,5 pouces AnyBay.


- « 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 2 x 3,5 pouces SAS/SATA » à la page 651
- « 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 3,5 pouces SAS/SATA » à la page 652
- « 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces AnyBay » à la page 653


### 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 2 x 3,5 pouces SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier d'extension avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA avec un fond de panier d'unité arrière 2 x 3,5 pouces SAS/SATA.

#### Adaptateur 8i

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

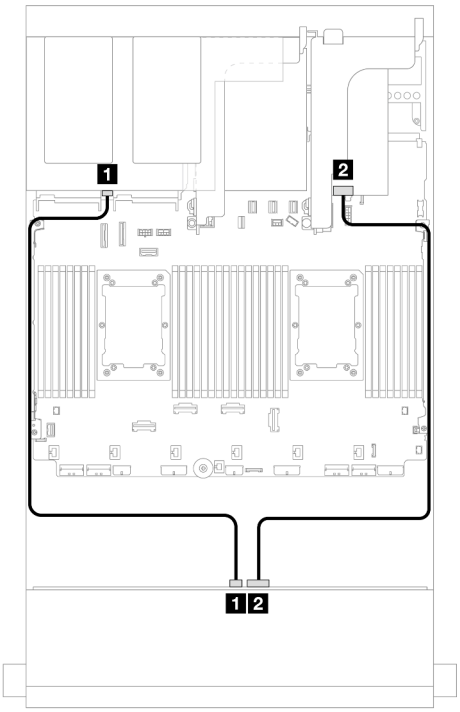



*Figure 722. Cheminement du cordon d'interface de fond de panier avant/arrière*

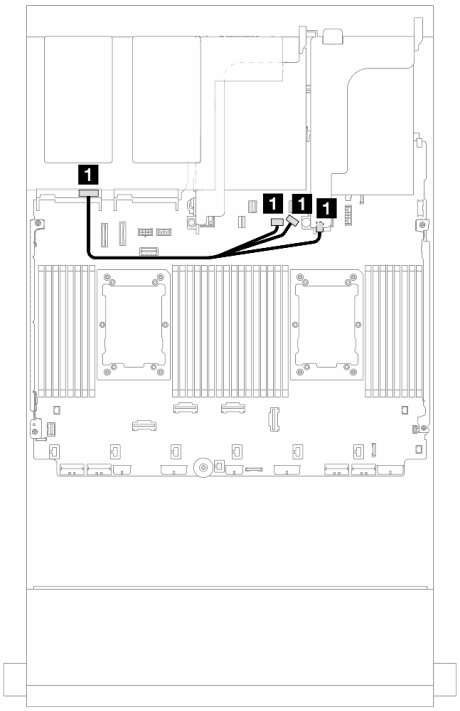



*Figure 723. Cheminement des câbles d'alimentation de fond de panier arrière*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : SAS | Fond de panier 1 : SAS 1 | 1 Fond de panier 4 : alimentation | • Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier<br>• Carte mezzanine 1 : alimentation |
| 2 Fond de panier 1 : SAS 0 | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | | |

### 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 3,5 pouces SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier d'extension avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA avec un fond de panier d'unité arrière 4 x 3,5 pouces SAS/SATA.

#### Adaptateur 8i

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

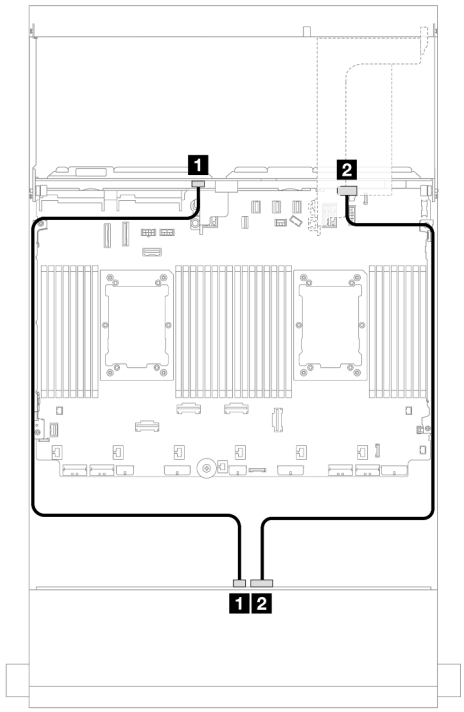



*Figure 724. Cheminement du cordon d'interface de fond de panier avant/arrière*

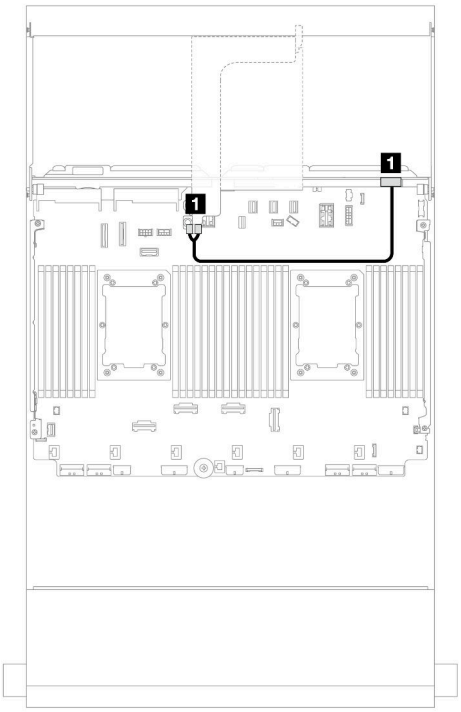



*Figure 725. Cheminement des câbles d'alimentation de fond de panier arrière*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : SAS | Fond de panier 1 : SAS 1 | 1 Fond de panier 4 : alimentation | Carte mezzanine 2 : PWR1, PWR2 |
| 2 Fond de panier 1 : SAS 0 | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | | |

### 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces AnyBay

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le fond de panier d'extension avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA avec un fond de panier d'unité arrière 4 x 2,5 pouces AnyBay.

#### Adaptateur 8i

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

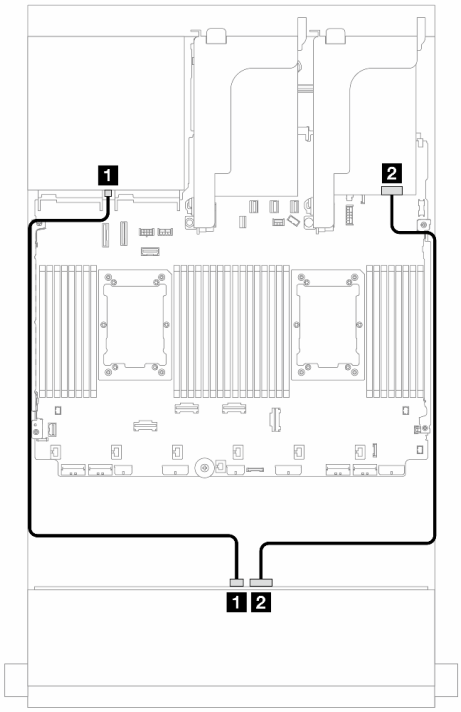



*Figure 726. Cheminement des câbles pour fond de panier avant*

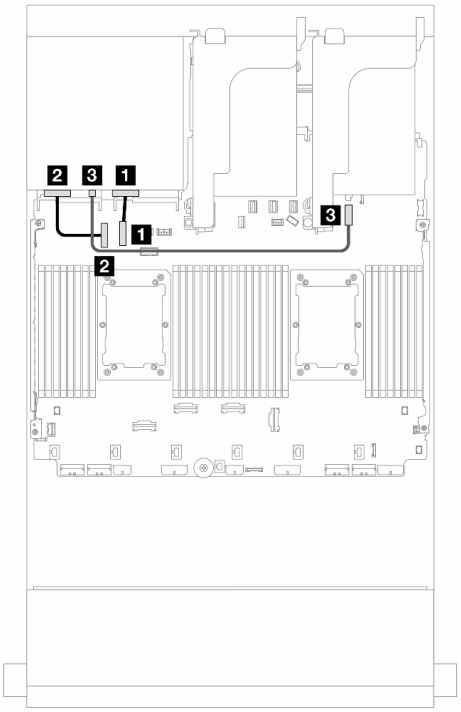



*Figure 727. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière*

| De | À | De | À |
|---|---|---|---|
| 1 Fond de panier 1 : SAS 1 | Fond de panier 4 : SAS | 1 Fond de panier 4 : NVMe 0-1 | Intégré : PCIe 10 |
| 2 Fond de panier 1 : SAS 0 | Adaptateur 8i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 | 2 Fond de panier 4 : NVMe 2-3 | Intégré : PCIe 9 |
| | | 3 Fond de panier 4 : alimentation | Intégré : connecteur d'alimentation 7 mm |

## Fonds de panier avant + centraux + arrière : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 3,5 pouces SAS/SATA + 4 x 3,5 pouces SAS/SATA

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier d'extension avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA avec un fond de panier d'unité central 4 x 3,5 pouces SAS/SATA et un fond de panier d'unité arrière 4 x 3,5 pouces SAS/SATA.

### Adaptateur 16i

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

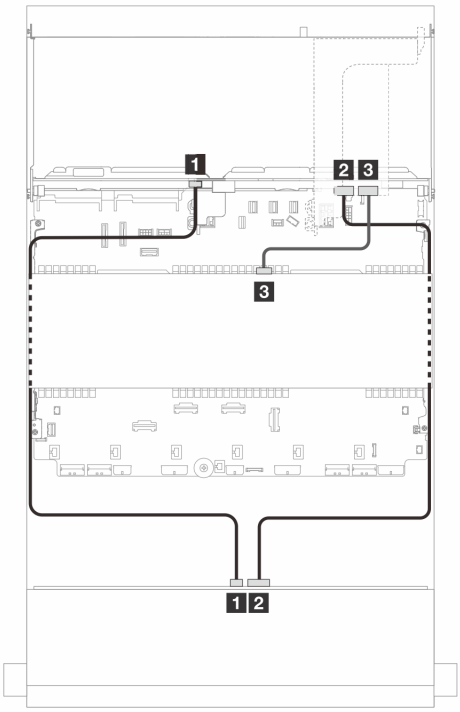



*Figure 728. Cheminement du câble d'interface de fond de panier*

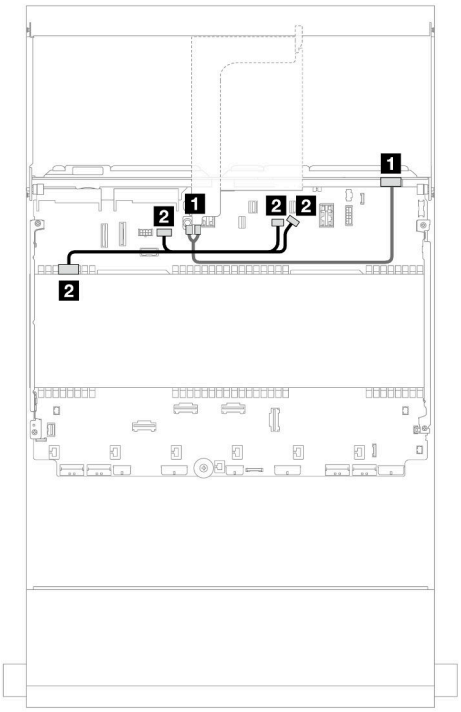



*Figure 729. Cheminement des câbles d'alimentation de fond de panier central/arrière*

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : SAS | Fond de panier 1 : SAS 1 |
| 2 Fond de panier 1 : SAS 0 | Adaptateur 16i<br>• Gen 4 : C0<br>• Gen 3 : C0C1 |
| 2 Fond de panier 5 : SAS | • Gen 4 : C1<br>• Gen 3 : C2 |

| De | À |
|---|---|
| 1 Fond de panier 4 : alimentation | Carte mezzanine 2 : PWR1, PWR2 |
| 2 Fond de panier 5 : alimentation | • Intégré : alimentation GPU<br>• Intégré : alimentation de fond de panier<br>• Intégré : bande latérale de fond de panier |

# Chapitre 3. 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 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 module Lenovo XClarity Controller ou par 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-v3/pdf_files.

© Copyright Lenovo 2023, 2024

### 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.

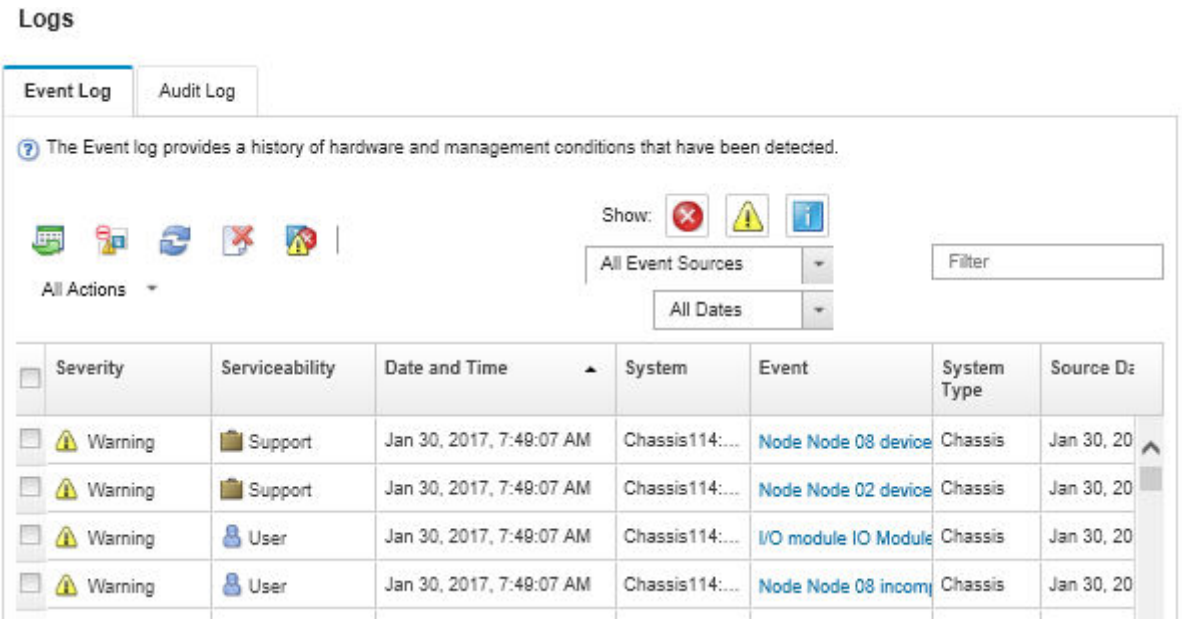



*Figure 730. Journal des événements Lenovo XClarity Administrator*

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.

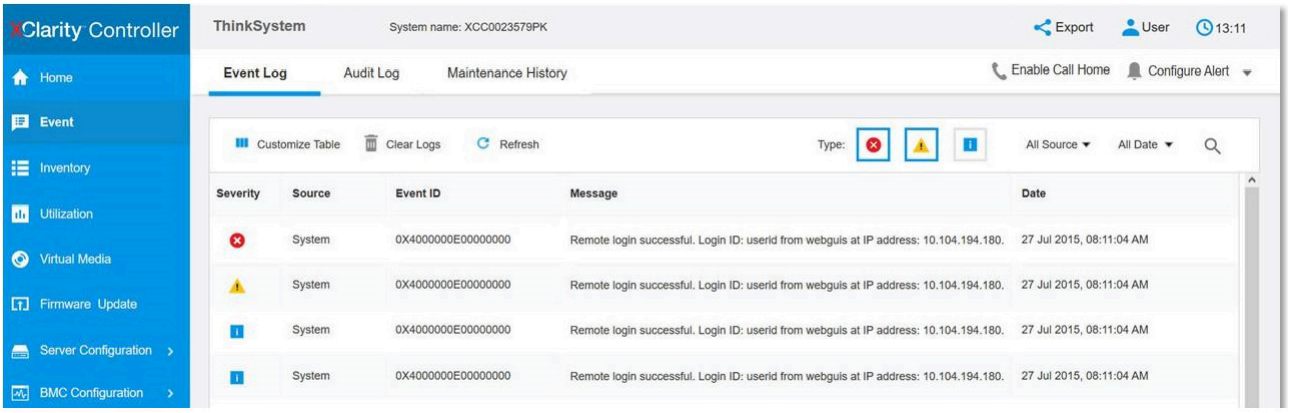



*Figure 731. Journal des événements Lenovo XClarity Controller*

Pour plus d'informations sur l'accès au journal des événements Lenovo XClarity Controller, voir :

La section « Affichage des journaux des événements » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/

## Spécifications

Récapitulatif des caractéristiques et spécifications du serveur. Selon le modèle, certains composants peuvent ne pas être disponibles ou certaines spécifications peuvent ne pas s'appliquer.

Reportez-vous au tableau ci-après pour connaitre les catégories des spécifications, ainsi que le contenu de chaque catégorie.

| **Catégorie de spécification** | « Spécifications techniques » à la page 660 | « Spécifications mécaniques » à la page 667 | « Spécifications environnementales » à la page 668 |
|---|---|---|---|
| **Contenu** | • Processeur<br>• Mémoire<br>• Unités internes<br>• Emplacements de carte<br>• Adaptateur RAID<br>• Adaptateur de bus hôte (HBA)/Extension<br>• Unité GPU (Graphics Processing Unit)<br>• Fonctions et connecteurs d'E-S intégrés<br>• Réseau<br>• Ventilateur système<br>• Blocs d'alimentation<br>• Systèmes d'exploitation<br>• Configuration minimale pour le débogage | • Dimension<br>• Poids | • Émissions acoustiques<br>• Environnement<br>• Conditions requises pour l'eau<br>• 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 évolutifs Intel Xeon de 4e génération (Sapphire Rapids, SPR) ou de 5e génération (Emerald Rapids, EMR) avec le nouveau socket LGA 4677
- Jusqu'à 60 cœurs par socket pour SPR et 64 cœurs par socket pour EMR
- Jusqu'à 4 liaisons UPI jusqu'à 16 GT/s pour SPR et 20 GT/s pour EMR
- Enveloppe thermique (TDP) : jusqu'à 350 watts pour SPR et 385 watts pour EMR

Pour obtenir la liste des processeurs pris en charge, voir https://serverproven.lenovo.com.

**Mémoire**

Voir pour obtenir des informations détaillées sur le paramétrage et la configuration de la mémoire.

- Emplacements : 32 connecteurs de module de mémoire DIMM prenant en charge jusqu'à 32 DIMM TruDDR5
- Types de module de mémoire pour SPR :
  - TruDDR5 4 800 MHz x8 RDIMM : 16 Go (1Rx8), 32 Go (2Rx8), 48 Go (2Rx8)
  - TruDDR5 4 800 MHz 10x4 RDIMM : 32 Go (1Rx4), 64 Go (2Rx4), 96 Go (2Rx4)
  - TruDDR5 4 800 MHz 9x4 RDIMM : 32 Go (1Rx4), 64 Go (2Rx4)
  - TruDDR5 4 800 MHz 3DS RDIMM : 128 Go (4Rx4), 256 Go (8Rx4)
  - TruDDR5 5 600 MHz 10x4 RDIMM : 128 Go (2Rx4)
- Types de module de mémoire pour EMR :
  - TruDDR5 5 600 MHz RDIMM : 16 Go (1Rx8), 24 Go (1Rx8), 32 Go (2Rx8), 48 Go (2Rx8)
  - TruDDR5 5 600 MHz 10x4 RDIMM : 32 Go (1Rx4), 48 Go (1Rx4), 64 Go (2Rx4), 96 Go (2Rx4), 128 Go (2Rx4)
  - TruDDR5 5 600 MHz 3DS RDIMM : 128 Go (4Rx4)
  - TruDDR5 5 600 MHz Performance + RDIMM : 32 Go (2Rx8), 64 Go (2Rx4 10x4)
- Vitesse : la vitesse de fonctionnement varie en fonction du modèle de processeur et des paramètres UEFI.
  - RDIMM 4 800/5 600 MHz pour SPR :
    - 1 DPC : 4 800 MT/s
    - 2 DPC : 4 400 MT/s
  - RDIMM 5 600 MHz pour EMR :
    - 1 DPC : 5 600 MT/s
    - 2 DPC :
      - 4 800 MT/s pour les RDIMM Performance +
      - 4 400 MT/s
- Mémoire minimale : 16 Go
- Mémoire maximale :
  - 8 To (32 x 256 Go 3DS RDIMM) pour SPR
  - 4 To (32 x 128 Go RDIMM) pour EMR

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
- Baies d'unité centrales :
  - Jusqu'à 8 unités SAS/SATA/NVMe remplaçables à chaud de 2,5 pouces
  - Jusqu'à 4 unités SAS/SATA remplaçables à chaud de 3,5 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 NVMe remplaçables à chaud de 2,5 pouces
  - Jusqu'à deux unités 7 mm
- Jusqu'à deux unités M.2 internes

**Emplacements de carte**

- Jusqu'à dix emplacements PCIe à l'arrière et deux emplacements PCIe à l'avant
- Un emplacement de module OCP

La disponibilité des emplacements PCIe dépend du choix du support de carte mezzanine et des baies d'unités arrière. Voir « Vue arrière » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* et « Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe » à la page 13.

| Adaptateur RAID |
| --- |
| • Ports SATA intégrés avec prise en charge du RAID logiciel (Intel VROC SATA RAID, prenant en charge les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10)<br>• Ports NVMe intégrés avec prise en charge RAID logiciel (Intel VROC NVMe RAID)<br>– Intel VROC standard : nécessite une clé d'activation et prend en charge les niveaux RAID 0, 1 et 10<br>– Intel VROC Premium : nécessite une clé d'activation et prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10<br>– Intel VROC Boot : nécessite une clé d'activation et prend en charge le niveau RAID 1 uniquement<br>• Niveaux de RAID matériel 0, 1, 10 :<br>– ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter<br>– ThinkSystem RAID 540-16i PCIe Gen4 12Gb Adapter<br>• Niveaux de RAID matériel 0, 1, 5, 10 :<br>– ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter<br>– ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Internal Adapter*<br>• Niveaux de RAID matériel 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 :<br>– ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Adapter<br>– ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Internal Adapter*<br>– ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Adapter<br>– ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Internal Adapter*<br>– ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter<br>– ThinkSystem RAID 940-8i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter<br>– ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter<br>– ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter<br>– ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Internal Adapter*<br>– ThinkSystem RAID 940-32i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter<br>– ThinkSystem RAID 940-8e 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter<br>**Remarques :**<br>• *Adaptateurs au format personnalisé (CFF) pris en charge uniquement pour les modèles de serveur dotés de baies d'unité avant 2,5 pouces.<br>• 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 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA
- ThinkSystem 4350-16i SAS/SATA 12Gb HBA
- ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
- ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
- ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb Internal HBA*
- ThinkSystem 440-8e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
- ThinkSystem 440-16e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
- ThinkSystem 450W-16e SAS/SATA PCIe Gen4 24Gb 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® A16, A30, A40, A100, A800, H100, H800, L40, L40S, RTX A2000, RTX A4500, RTX A6000, RTX 6000 Ada, H100 NVL ; AMD® Instinct MI210
- Largeur unique : NVIDIA A2, T1000, T400, L4

**Remarques :**

- Pour connaître les règles de prise en charge des GPU, consultez .
- Afin d'éviter tout problème thermique, modifiez le paramètre **Misc** dans le BIOS, en remplaçant **Option3** (la valeur par défaut) par **Option1** si les deux conditions suivantes sont satisfaites :
  - Le serveur est équipé d'un adaptateur GPU.
  - La version du microprogramme UEFI est ESE122T ou une version ultérieure.

  Pour savoir comment modifier le paramètre **Misc**, consultez https://support.lenovo.com/us/en/solutions/TT1832.

**Fonctions et connecteurs d'E-S intégrés**

- Lenovo XClarity Controller (XCC), qui propose les fonctions de contrôle de processeur de maintenance, de contrôleur vidéo, et de clavier distant, vidéo, souris et fonctionnalités d'unité de disque distantes.
  - Le serveur prend en charge Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2). Pour plus d'informations sur Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2), reportez-vous à https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.
- Connecteurs avant :
  - Un connecteur VGA (facultatif)
  - Un connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)
  - Un connecteur USB 2.0 avec fonction de gestion du système XCC
  - Un connecteur de diagnostics externe
  - Un panneau de diagnostics intégré (en option)
- Connecteurs arrière :
  - Un connecteur VGA
  - Trois connecteurs USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)
  - Un Port de gestion du système XCC
  - Deux ou quatre connecteurs Ethernet sur le module OCP (en option)
  - Un port série (facultatif)

**Réseau**

- Module OCP à l'avant ou à l'arrière du serveur, qui fournit deux ou quatre connecteurs Ethernet pour la prise en charge du réseau

  **Remarque :** Si le ThinkSystem V3 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.

**Ventilateur système**

- Types de ventilateur pris en charge :
  - Ventilateur standard (60 x 60 x 36 mm, simple rotor, 17 000 tours/min)
  - Ventilateur performance (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 (un rotor de ventilateur de secours)
  - Un processeur avec baie centrale/arrière ou carte mezzanine 3, ou deux processeurs : six ventilateurs système remplaçables à chaud (un rotor de ventilateur de secours)

**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.
- Lorsque le système est mis hors tension, mais qu'il est encore branché en CA, il est possible que les ventilateurs 1 et 2 continuent de tourner à une vitesse nettement inférieure. Cette conception système sert à assurer le refroidissement approprié.

**Blocs d'alimentation**

Le serveur prend en charge jusqu'à deux blocs d'alimentation remplaçables à chaud pour la redondance.

| Bloc d'alimentation | 100 à 127 V CA | 200 à 240 V CA | 240 V CC | -48 V CC |
|---|---|---|---|---|
| Platinum 750 W | √ | √ | √ | |
| Titanium 750 W | | √ | √ | |
| Platinum 1 100 W | √ | √ | √ | |
| Titanium 1 100 W | | √ | √ | |
| Platinum 1 800 W | | √ | √ | |
| Titanium 1 800 W | | √ | √ | |
| Platinum 2 400 W | | √ | √ | |
| Titanium 2 600 W | | √ | √ | |
| 1 100 W -48 V CC | | | | √ |

**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.**

**Systèmes d'exploitation**

Systèmes d'exploitation pris en charge et certifiés :

- Microsoft Windows Server
- Microsoft Windows
- 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 » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*.

**Remarques :**
VMware ESXi ne prend pas en charge les disques SSD suivants :

- ThinkSystem 2.5 U.3 6500 ION 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
- ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 7.68TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
- ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 15.36TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
- ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
- ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 61.44TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD

| Configuration minimale pour le débogage |
| --- |
| • Un processeur dans le socket 1<br>• Une barrette DIMM dans l'emplacement 7<br>• Un bloc d'alimentation<br>• Un disque dur HDD ou SSD, une unité M.2 ou une unité 7 mm (si le système d'exploitation est nécessaire pour le débogage)<br>• 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.

| Dimension |
| --- |
| • Format : 2U<br>• Hauteur : 86,5 mm (3,4 pouces)<br>• Largeur :<br>– Avec taquets d'armoire : 482,0 mm (19,0 pouces)<br>– Sans taquets d'armoire : 444,6 mm (17,5 pouces)<br>• Profondeur : 763,7 mm (30,1 pouces)<br>**Remarque :** La profondeur est mesurée avec les taquets d'armoire installés, mais sans le panneau de sécurité. |

| Poids |
| --- |
| Jusqu'à 39 kg (86 lb) en fonction de la configuration de votre 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

**Émissions acoustiques**

Le serveur déclare les émissions acoustiques suivantes :

| **Configuration** | Standard | Stockage | GPU |
|---|---|---|---|
| **Niveaux de puissance acoustique ($L_{WAd}$)** | • En veille : 5,6 bel<br>• Actif : 5,6 bel | • En veille : 7,3 bel<br>• Actif : 7,3 bel | • En veille : 7,3 bel<br>• Actif : 8,9 bel |
| **Niveau de pression acoustique ($L_{pAm}$)** | • En veille : 41,5 dBA<br>• Actif : 41,5 dBA | • En veille : 60,2 dBA<br>• Actif : 60,2 dBA | • En veille : 60,2 dBA<br>• Actif : 74,1 dBA |

Les niveaux sonores déclarés sont basés sur les configurations suivantes, qui peuvent varier selon les configurations ou les conditions.

| **Composant** | **Configuration classique** | **Configuration du stockage** | **Configuration GPU** |
|---|---|---|---|
| **Châssis (2U)** | Baies d'unité avant 8 x 2,5 pouces | Baies d'unité avant 12 x 3,5 pouces | Baies d'unité avant 16 x 2,5 pouces |
| **Ventilateur** | 6 ventilateurs standards | 6 ventilateurs hautes performances | 6 ventilateurs hautes performances |
| **Processeur** | 2 UC 205 W | 2 UC 205 W | 2 UC 205 W |
| **Mémoire** | RDIMM 8 x 64 Go | RDIMM 16 x 64 Go | RDIMM 32 x 64 Go |
| **Unité** | 8 disques durs SAS de 2,4 To | 20 disques durs SAS de 14 To | 16 disques durs SAS de 2,4 To |
| **Adaptateur RAID** | 1 RAID 940-8i | 1 RAID 940-32i | 1 RAID 940-16i |
| **Adaptateur OCP** | 1 OCP Intel X710-T2L 10GBASE-T à 2 ports | | |
| **Bloc d'alimentation** | 2 PSU 750 W | 2 PSU 1 100 W | 2 PSU 1 800 W |
| **Adaptateur GPU** | Aucun | Aucun | 3 A100 |

**Remarques :**

- Ces niveaux sonores ont été mesurés dans des environnements acoustiques contrôlés conformément aux procédures ISO7779 et déclarés conformément à la norme ISO 9296.
- 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 V3 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.<br><br>Selon la configuration matérielle, le serveur SR650 V3 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.<br><br>Les restrictions relatives à la norme ASHRAE sont les suivantes (refroidissement par air) :<br>• La température ambiante doit être limitée à 35 °C ou à une température inférieure si le serveur est doté de l'un des composants suivants :<br>– Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP<br>– Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP<br>– Carte d'interface réseau PCIe (NIC) à un taux supérieur ou égal à 100 Go<br>– Pièce avec AOC et dotée d'un débit de 40 Go<br>• La température ambiante doit être limitée à 30 °C ou à une température inférieure si le serveur est doté de l'un des composants suivants :<br>– Baie avant de 24 x 2,5 pouces ou 12 x 3,5 pouces avec baie centrale ou baie arrière<br>– Adaptateurs GPU<br>– 3DS RDIMM de 256 Go<br>– Processeur 350 W<br>– Pièce avec AOC et dotée d'un débit supérieur à 40 Go<br>– RDIMM 5 600 MHz d'une capacité supérieure ou égale à 96 Go<br>– ThinkSystem 96GB TruDDR5 4800MHz (2Rx4) RDIMM<br>– ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1<br>– RDIMM 4 800 MHz de 256 Go (sauf ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1)<br>• La température ambiante doit être limitée à 25 °C ou à une température inférieure si le serveur est doté des composants ou de l'une des configurations suivantes :<br>– Processeur 350 W installé dans le châssis avec des disques avant 24 x 2,5 pouces ou 12 x 3,5 pouces<br>– Processeur de 350 W installé dans une configuration non-GPU 16 x 2,5 pouces + FIO<br>– Processeur (270 W <=TDP <= 300 W) installé dans le châssis avec des unités centrales ou arrière<br>– Adaptateur GPU installé dans le châssis avec unités avant 24 x 2,5 pouces<br>– Adaptateur GPU et processeur dont la note TDP est supérieure à 300 W installés dans le châssis avec des unités avant 16 x 2,5 pouces ou 8 x 3,5 pouces<br>– Unités d'une capacité supérieure à 3,84 To installées dans des baies d'unité NVMe Gen 5 arrière ou centrales<br>– Configuration 36 NVMe<br>– Configuration GPU 16 x 2,5 pouces + FIO<br>– ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1<br>– ThinkSystem 96GB TruDDR5 4800MHz (2Rx4) RDIMM et ThinkSystem 128GB TruDDR5 5600MHz (2Rx4) RDIMM sont installés dans les configurations suivantes :<br>– Configurations 12 x 3,5 pouces avec des processeurs dotés d'une TDP supérieure à 250 W et inférieure ou égale à 300 W<br>– Configurations 12 x 3,5 pouces + baie d'unité centrale/arrière, avec des processeurs dotés d'une TDP supérieure à 250 W et inférieure ou égale à 270 W<br>– les disques SSD NVMe suivants installés dans la configuration avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + centrale 8 x 2,5 pouces NVMe ou avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + arrière 4 x 2,5 pouces NVMe :<br>– ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 61.44TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD<br>– ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD<br>– ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 15.36TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD<br>– Adaptateur GPU H100 NVL<br><br>Les restrictions relatives à la norme ASHRAE sont les suivantes (refroidissement par Module de refroidissement direct par eau (DWCM)) :<br>• La température ambiante doit être limitée à 35 °C si le serveur est doté des composants ou de l'une des configurations suivantes : |

**Environnement**

  - Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP
  - Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP
  - Carte d'interface réseau PCIe (NIC) à un taux supérieur ou égal à 100 Go
  - Pièce avec AOC et dotée d'un débit de 40 Go
  - Adaptateurs GPU (< 300 W) installés dans des configurations 8 x 3,5 pouces ou 16 x 2,5 pouces
  - 64 Go < DIMM < 256 Go
  - Configuration GPU 8 x 2,5 pouces
  - Configuration de stockage sans fond de panier NVMe central ou arrière

- La température ambiante doit être limitée à 30 °C ou à une température inférieure si le serveur est doté de l'un des composants suivants :
  - 3DS RDIMM de 256 Go
  - Pièce avec AOC et dotée d'un débit supérieur à 40 Go
  - Adaptateurs GPU (>= 300 W) installés dans des configurations 8 x 3,5 pouces ou 16 x 2,5 pouces
  - Trois adaptateurs GPU A40 installés dans des configurations 24 x 2,5 pouces
  - Configuration de stockage avec fond de panier NVMe central ou arrière
  - RDIMM 5 600 MHz d'une capacité supérieure ou égale à 96 Go
  - ThinkSystem 96GB TruDDR5 4800MHz (2Rx4) RDIMM
  - ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (4Rx4) 3DS RDIMM v1
  - RDIMM 4 800 MHz de 256 Go (sauf ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1)
  - Adaptateur GPU H100 NVL
- La température ambiante doit être limitée à 25 °C ou à une température inférieure si le serveur est doté de l'un des composants suivants :
  - Trois adaptateurs GPU H800/H100 installés dans des configurations 24 x 2,5 pouces
  - Trois adaptateurs GPU H800/H100 installés dans des configurations 16 x 2,5 pouces + FIO
  - ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM v1
  - les disques SSD NVMe suivants installés dans la configuration avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + centrale 8 x 2,5 pouces NVMe ou avant 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + arrière 4 x 2,5 pouces NVMe :
    - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 61.44TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
    - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
    - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 15.36TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD

Pour obtenir des informations thermiques détaillées, voir « Règles thermiques » à la page 21.

**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 n'est pas revenue dans la plage de températures prise en charge.

- **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)

      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

| Environnement |
| --- |
| – Classe H1 de la norme ASHRAE : 8 % à 80 % ; point de rosée maximal : 17 °C (62,6 °F)<br>– Classe A2 de la norme ASHRAE : 20 % à 80 % ; point de rosée maximal : 21 °C (70 °F)<br>– Classe A3 de la norme ASHRAE : 8 % à 85 % ; point de rosée maximal : 24 °C (75 °F)<br>– Classe A4 de la norme ASHRAE : 8 % à 90 % ; point de rosée maximal : 24 °C (75 °F)<br>– Transport/stockage : 8 % à 90 % |

### Conditions requises pour l'eau

**Conditions requises pour l'eau**

Le ThinkSystem SR650 V3 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 13. Seuils de concentration en particules et en gaz*

| Contaminant | Seuils |
|---|---|
| Gaz réactifs | Niveau de gravité G1 selon la norme ANSI/ISA 71.04-1985[1] :<br>• Le niveau de réactivité du cuivre doit être inférieur à 200 Angströms par mois (Å/mois, gain de poids ≈ 0,0035 µg/cm$^2$ par heure).[2]<br>• Le niveau de réactivité de l'argent doit être inférieur à 200 Angstroms par mois (Å/mois, gain de poids ≈ 0,0035 µg/cm$^2$ par heure).[3]<br>• La surveillance de la corrosion gazeuse doit se faire à environ 5 cm (2 pouces) de la façade de l'armoire, côté prise d'air, au quart et aux trois-quarts de la hauteur du châssis par rapport au sol ou à un endroit où la vitesse d'air est bien plus importante. |
| Particules aériennes | Les centres de données doivent respecter le niveau de propreté ISO 14644-1 classe 8.<br><br>Pour les centres de données sans économiseur par rapport à l'air extérieur, le niveau de propreté ISO 14644-1 classe 8 peut être atteint à l'aide de l'une des méthodes de filtration suivantes :<br>• L'air de la pièce peut être filtré en permanence avec des filtres MERV 8.<br>• L'air qui entre dans le centre de données peut être filtré avec des filtres MERV 11 ou de préférence avec des filtres MERV 13.<br><br>Pour les centres de données avec modulation d'air, pour satisfaire la norme de propreté ISO classe 8, le choix des filtres dépend des conditions spécifiques au centre de données.<br>• Le taux d'hygrométrie relative déliquescente de la contamination particulaire doit être supérieur à 60 % RH.[4]<br>• Les centres de données ne doivent pas contenir de résidus de zinc.[5] |

[1] ANSI/ISA-71.04-1985. *Conditions environnementales pour les systèmes de mesure et de contrôle des processus : contaminants atmosphériques*. Instrument Society of America, Research Triangle Park, Caroline du Nord, États-Unis.

[2] La dérivation de l'équivalence entre le taux d'augmentation de l'épaisseur du produit par la corrosion en cuivre en Å/mois et le taux de gain de poids suppose que $Cu_2S$ et $Cu_2O$ augmentent dans des proportions égales.

[3] La dérivation de l'équivalence entre le taux d'augmentation de l'épaisseur du produit par la corrosion en argent en Å/mois et le taux de gain de poids suppose que $Ag_2S$ est le seul produit corrosif.

[4] L'humidité relative de déliquescence de la contamination particulaire est l'humidité relative à partir de laquelle la poussière absorbe suffisamment d'eau pour devenir humide et favoriser la conduction ionique.

[5] Le niveau de débris en surface est mesuré de manière aléatoire dans 10 zones du centre de données sur un disque de 1,5 cm de diamètre de bande adhésive conductrice posée sur un raccord en métal. Si l'examen de la bande adhésive au microscope électronique ne révèle pas de débris de zinc, le centre de données est considéré comme exempt de particules de zinc.

# 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 » à la page 673
- « Voyants du panneau opérateur avant » à la page 673
- « Panneau de diagnostics intégré » à la page 675
- « Ensemble de diagnostics externe » à la page 680
- « Voyants arrière du système » à la page 686
- « Voyants du port de gestion du système XCC » à la page 687
- « Voyants de l'alimentation » à la page 687

- « Voyants du bloc carte mère » à la page 689
- « Voyants du module de microprogramme et de sécurité RoT » à la page 693

## Voyants d'unité

Cette rubrique fournit des informations sur les voyants des unités.

Chaque unité remplaçable à chaud est accompagnée d'un voyant d'activité et d'un voyant d'état. Les signaux sont contrôlés par les fonds de panier. Des couleurs et des vitesses différentes indiquent les activités ou l'état de l'unité. La figure ci-après montre les voyants présents sur une unité de disque dur ou un disque SSD.

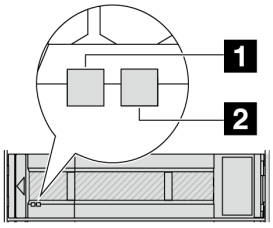



*Figure 732. Voyants d'unité*

| Voyant d'unité | État | Description |
|---|---|---|
| 1 Voyant d'activité de l'unité (gauche) | Vert fixe | L'unité est alimentée mais non active. |
| | Vert clignotant | L'unité est active. |
| 2 Voyant d'état de l'unité (droite) | 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 panneau opérateur avant

La présente rubrique fournit des informations sur les voyants du panneau opérateur avant.

En fonction de son modèle, le serveur est fourni avec un panneau opérateur avant sans écran LCD, ou un panneau opérateur avant avec un écran LCD (panneau de diagnostics intégré). Pour plus d'informations sur le panneau de diagnostics intégré doté d'un écran LCD, voir « Panneau de diagnostics intégré » à la page 675.

La figure ci-après présente le panneau opérateur avant de la baie média. Pour certains modèles de serveur, le panneau opérateur avant est intégré au taquet d'armoire. Voir « Module d'E-S avant » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*.

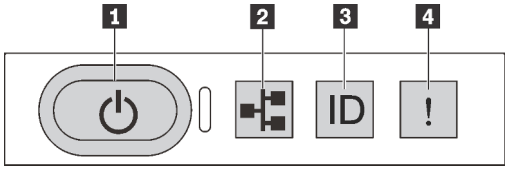



*Figure 733. Voyants du panneau opérateur avant*

| | |
|---|---|
| 1 Bouton d'alimentation avec voyant d'état de l'alimentation (vert) | 2 Voyant d'activité réseau (vert) |
| 3 Bouton ID du système avec voyant ID du système (bleu) | 4 Voyant d'erreur système (jaune) |

### 1 Bouton d'alimentation avec voyant d'état de l'alimentation (vert)

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. Les états des voyants d'alimentation sont les suivants :

| État | Couleur | Description |
|---|---|---|
| Éteint | Aucun | L'alimentation n'est pas présente, ou le bloc d'alimentation est défaillant. |
| Clignotement rapide (environ quatre clignotements par seconde) | Vert | • Le serveur est éteint, mais le XClarity Controller est en cours d'initialisation et le serveur n'est pas prêt à être mis sous tension.<br>• L'alimentation du bloc carte mère est défaillante. |
| Clignotement lent (environ un clignotement par seconde) | Vert | Le serveur est hors tension et est prêt à être mis sous tension (état de veille). |
| Sous tension, fixe | Vert | Le serveur est sous tension et en cours d'exécution. |

### 2 Voyant d'activité réseau (vert)

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 module 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 | Aucun | Le serveur n'est pas connecté au réseau.<br>**Remarque :** Si le voyant de l'activité réseau est éteint lorsqu'un module OCP est installé, vérifiez les ports réseau à l'arrière de votre serveur afin de déterminer quel port est déconnecté. |

### 3 Bouton ID du système avec voyant ID du système (bleu)

Utilisez ce bouton ID système et le voyant bleu d'ID système pour localiser visuellement le serveur. À chaque fois que vous appuyez sur le bouton ID du système, l'état des voyants ID du 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 modifier l'état des voyants ID du système afin d'identifier plus facilement et 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 du système pendant trois secondes pour commuter entre les deux fonctions.

**4 Voyant d'erreur système (jaune)**

Le voyant d'erreur système vous indique la présence d'erreurs système.

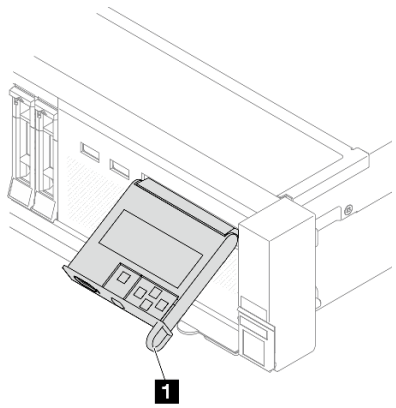
| État | Couleur | Description | Action |
|---|---|---|---|
| Allumé | Jaune | Une erreur a été détectée sur le serveur. Une ou plusieurs des erreurs suivantes peuvent en être la cause :<br>• Une défaillance du ventilateur<br>• Une erreur de mémoire<br>• Un incident de stockage<br>• Une défaillance d'appareil PCIe<br>• Une panne d'alimentation<br>• Une erreur liée au processeur<br>• Une erreur liée à la carte du processeur ou d'E-S système | • Consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller et le journal des événements système pour déterminer la cause spécifique de l'erreur.<br>• Inspectez les autres voyants du serveur afin de vérifier s'ils sont allumés ou non ; cela vous aidera à trouver l'origine de l'erreur. Pour plus d'informations, voir « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 672.<br>• Si besoin, enregistrez le journal. |
| Éteint | Aucun | Le serveur est hors tension ou sous tension et fonctionne correctement. | Aucune. |

## Panneau de diagnostics intégré

Le panneau de diagnostics intégré est fixé à l'avant du serveur et vous permet d'accéder rapidement aux informations système telles que les erreurs, l'état du système, le microprogramme, le réseau et les informations sur l'intégrité.

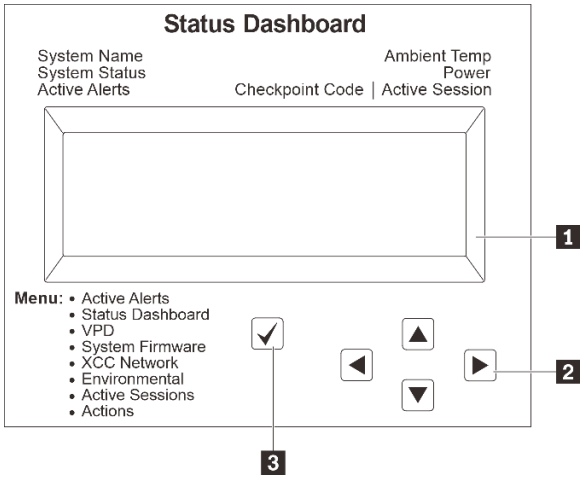

- « Emplacement du panneau de diagnostics » à la page 675
- « Présentation du panneau de diagnostics » à la page 676
- « Organigramme des options » à la page 676
- « Liste de menus complète » à la page 677


**Emplacement du panneau de diagnostics**

| | |
|---|---|
|  | 1 La poignée avec laquelle le panneau peut être retiré et inséré dans le serveur.<br>**Remarques :**<br>• Le panneau peut être inséré ou retiré quel que soit l'état du système.<br>• Lorsque vous sortez le panneau, tenez-le avec précaution par la poignée et évitez tout dégagement brusque. |

### Présentation du panneau de diagnostics

Le dispositif de diagnostic est composé d'un écran LCD et de 5 boutons de navigation.




**1** Écran LCD

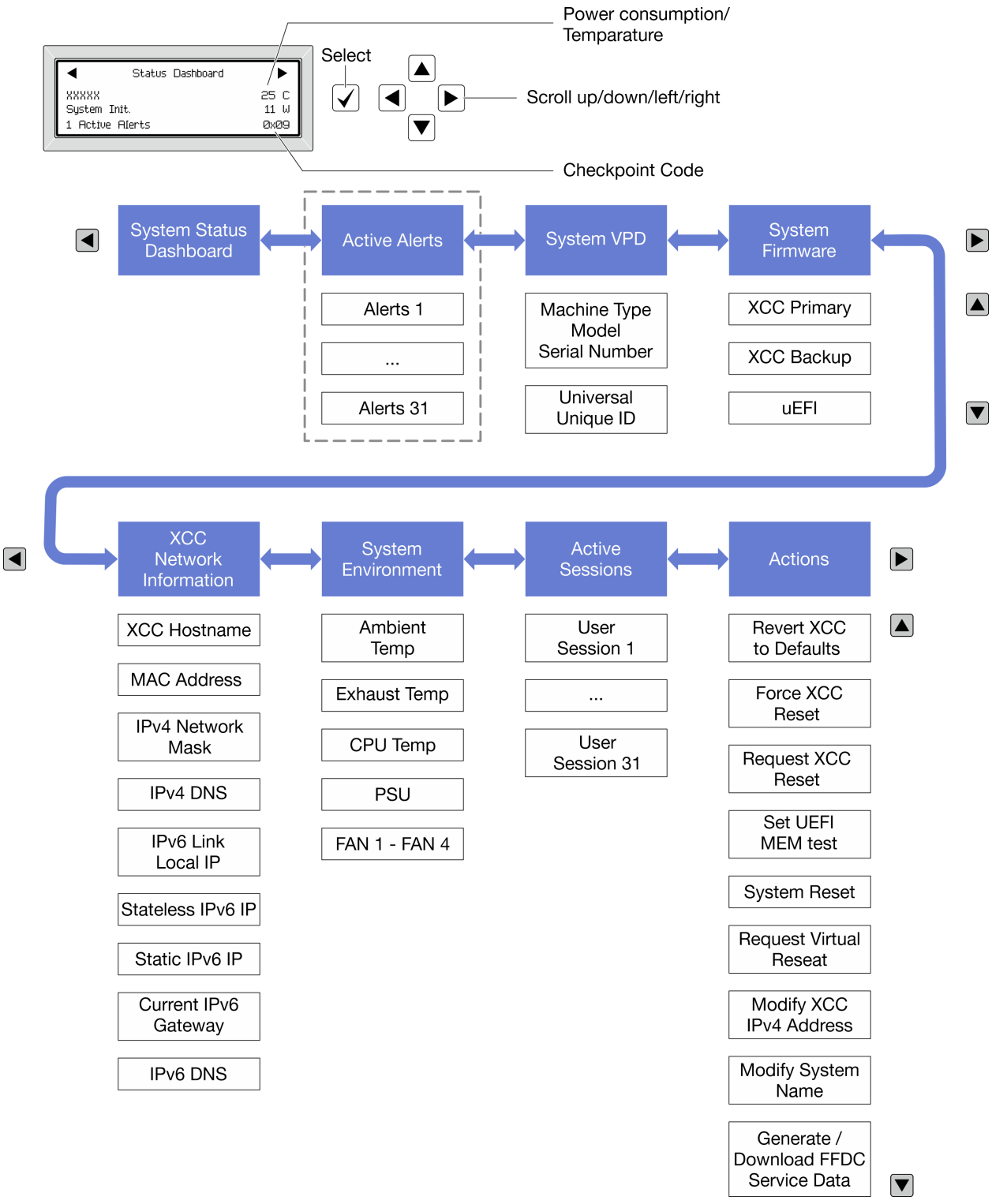
**2** Boutons de défilement (haut/bas/gauche/droite)
Appuyez sur les boutons de défilement pour rechercher et sélectionner les informations système.

**3** Bouton de sélection
Appuyez sur le bouton de sélection pour effectuer votre sélection parmi les options du menu.

### Organigrammes des options

Le panneau LCD affiche différentes informations système. Parcourez les options à l'aide des touches de défilement.

Selon le modèle, les options et les entrées sur l'écran LCD peuvent différer.




### Liste de menus complète

La liste qui suit répertorie les options disponibles sur le panneau ou l'ensemble de diagnostics. Basculez entre une option et les entrées d'informations annexes avec le bouton de sélection et basculez entre les options ou les entrées d'informations avec les boutons de défilement.

Selon le modèle, les options et les entrées sur l'écran LCD peuvent différer.

### Menu Accueil (tableau de bord de l'état du système)

| Menu Accueil | Exemple |
|---|---|
| 1 Nom du système<br>2 État du système<br>3 Nombre d'alertes actives<br>4 Température<br>5 Consommation électrique<br>6 Code de point de contrôle | |

### Alertes actives

| Sous-menu | Exemple |
|---|---|
| Écran d'accueil :<br>Nombre d'erreurs actives<br>**Remarque :** Le menu « Alertes actives » affiche uniquement la quantité d'erreurs actives. Si aucune erreur ne se produit, le menu « Alertes actives » n'est pas disponible durant la navigation. | 1 Active Alerts |
| Écran des détails :<br>• ID du message d'erreur (type : erreur/avertissement/ information)<br>• Heure de l'occurrence<br>• Sources possibles de l'erreur | Active Alerts: 1<br>Press ▼ to view alert details<br>FQXSPPU009N(Error)<br>04/07/2020 02:37:39 PM<br>CPU 1 Status:<br>Configuration Error |

### Informations relatives aux données techniques essentielles du système

| Sous-menu | Exemple |
|---|---|
| • Type et numéro de série de la machine<br>• Identificateur unique universel (UUID) | Machine Type: xxxx<br>Serial Num: xxxxxx<br>Universal Unique ID:<br>xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx |

### Microprogramme du système

| Sous-menu | Exemple |
| --- | --- |
| XCC primaire<br>• Niveau de microprogramme (état)<br>• ID de build<br>• Numéro de version<br>• Date de sortie | XCC Primary (Active)<br>Build: DVI399T<br>Version: 4.07<br>Date: 2020-04-07 |
| Sauvegarde XCC<br>• Niveau de microprogramme (état)<br>• ID de build<br>• Numéro de version<br>• Date de sortie | XCC Backup (Active)<br>Build: D8BT05I<br>Version: 1.00<br>Date: 2019-12-30 |
| UEFI<br>• Niveau de microprogramme (état)<br>• ID de build<br>• Numéro de version<br>• Date de sortie | UEFI (Inactive)<br>Build: D0E101P<br>Version: 1.00<br>Date: 2019-12-26 |

### Informations réseau du module XCC

| Sous-menu | Exemple |
| --- | --- |
| • Nom d'hôte XCC<br>• Adresse MAC<br>• Masque de réseau IPv4<br>• DNS IPv4<br>• Adresse IP de lien IPv6<br>• IP IPv6 sans état<br>• Adresse IPv6 statique<br>• Passerelle IPv6 en cours<br>• IPv6 DNS<br>**Remarque :** Seule l'adresse MAC actuellement en service est affichée (extension ou partagée). | XCC Network Information<br>XCC Hostname: XCC-xxxx-SN<br>MAC Address:<br>xx:xx:xx:xx:xx:xx<br>IPv4 IP:<br>xx.xx.xx.xx<br>IPv4 Network Mask:<br>x.x.x.x<br>IPv4 Default Gateway:<br>x.x.x.x |

### Information sur l'environnement du système

| Sous-menu | Exemple |
|---|---|
| • Température ambiante<br>• Température d'aération<br>• Température de l'unité centrale<br>• État de l'autotest rapide à la mise sous tension<br>• Vitesse de rotation des ventilateurs en tr/min | Ambient Temp: 24 C<br>Exhaust Temp: 30 C<br>CPU1 Temp: 50 C<br>PSU1: Vin= 213 w<br>Inlet= 26 C<br>FAN1 Front: 21000 RPM<br>FAN2 Front: 21000 RPM<br>FAN3 Front: 21000 RPM<br>FAN4 Front: 21000 RPM |

### Sessions actives

| Sous-menu | Exemple |
|---|---|
| Nombre de sessions actives | Active User Sessions: 1 |

### Actions

| Sous-menu | Exemple |
|---|---|
| Plusieurs actions rapides prises en charge pour les utilisateurs<br>• Réinitialisation du module XCC aux valeurs par défaut<br>• Réinitialisation forcée du module XCC<br>• Demander une réinitialisation XCC<br>• Définir le test mémoire UEFI<br>• Demander une réinstallation virtuelle<br>• Modifier adresse IPv4 statique XCC/masque de réseau/passerelle<br>• Modifier le nom du système<br>• Générer/télécharger les données de maintenance FFDC | Request XCC Reset?<br>This will request the BMC to reboot itself.<br>Hold √ for 3 seconds |

## Ensemble de diagnostics externe

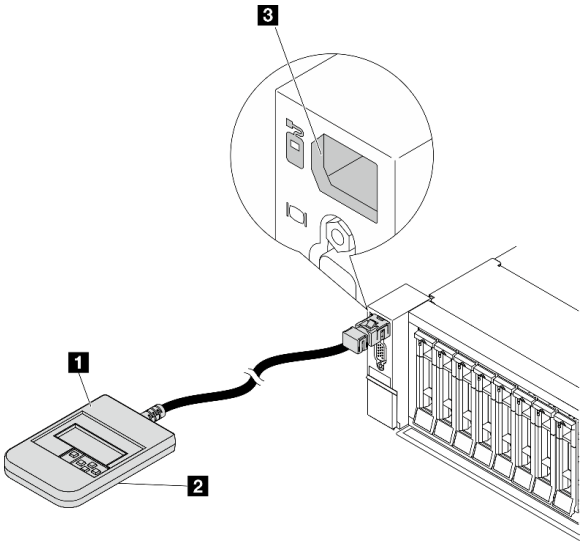
L'ensemble de diagnostics externe est un dispositif externe pouvant être connecté au serveur via un câble ; il permet d'accéder rapidement aux informations système, telles que les erreurs, l'état du système, le microprogramme, le réseau et les informations sur l'intégrité.

**Remarque :** L'ensemble des diagnostics externe est un composant facultatif qui doit être acheté séparément.

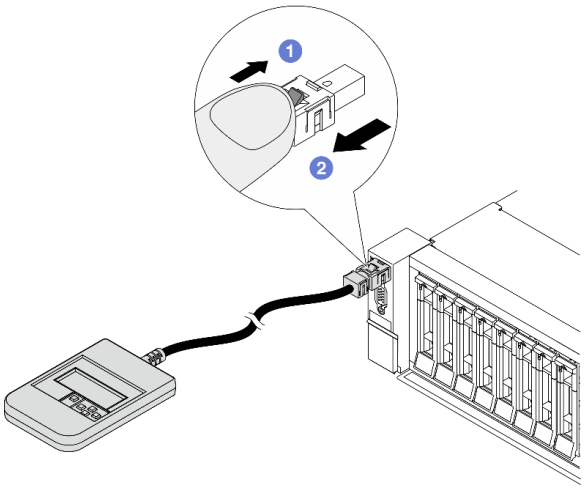
- « Emplacement de l'ensemble de diagnostics externe » à la page 681
- « Présentation du panneau de diagnostics » à la page 681
- « Organigramme des options » à la page 683

- « Liste de menus complète » à la page 684

### Emplacement de l’ensemble des diagnostics externe

| Emplacement | Description |
|---|---|
| L’ensemble des diagnostics externe est connecté au serveur au moyen d’un câble externe.<br>  | 1 Ensemble des diagnostics externe |
| | 2 Partie inférieure magnétique<br>Avec ce composant, l’ensemble de 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<br>Ce connecteur est situé à l’avant du serveur et peut être utilisé pour connecter un ensemble de diagnostics externe. |

**Remarque :** Avant de déconnecter l’ensemble externe, suivez attentivement les étapes ci-après :

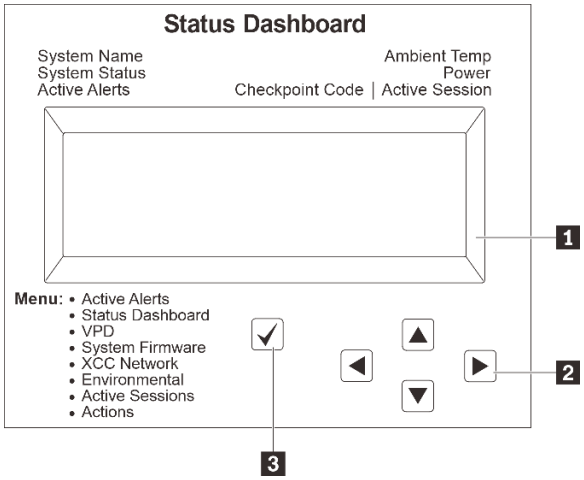



Étape 1. Appuyez sur le clip en plastique de la fiche dans la direction indiquée.

Étape 2. Retirez délicatement le câble du connecteur tout en gardant le clip enfoncé.

### Présentation du panneau de diagnostics

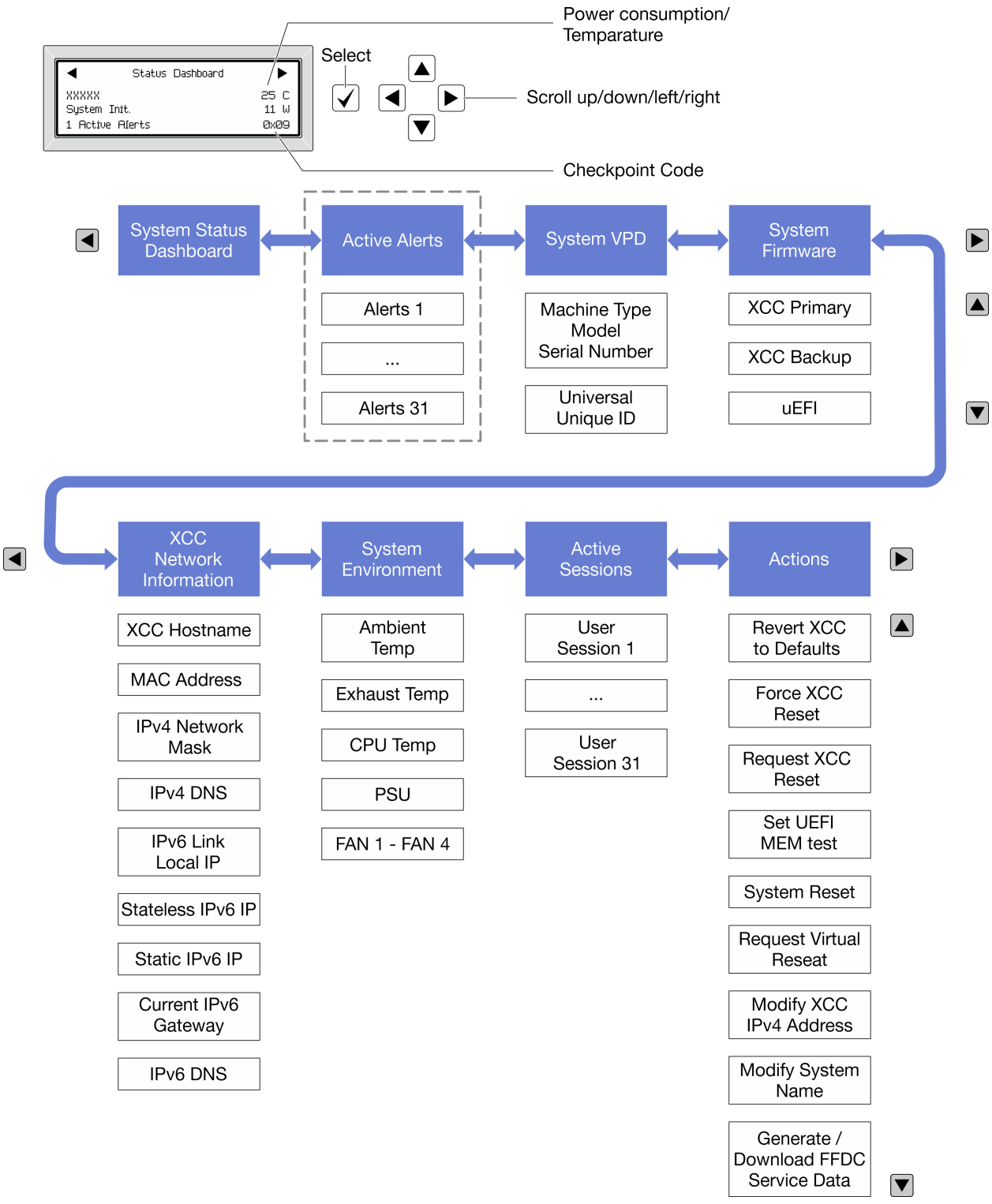
Le dispositif de diagnostic est composé d’un écran LCD et de 5 boutons de navigation.

<table>
<tr>
<td rowspan="3"> 
</td>
<td>1 Écran LCD</td>
</tr>
<tr>
<td>2 Boutons de défilement (haut/bas/gauche/droite)<br>Appuyez sur les boutons de défilement pour rechercher et sélectionner les informations système.</td>
</tr>
<tr>
<td>3 Bouton de sélection<br>Appuyez sur le bouton de sélection pour effectuer votre sélection parmi les options du menu.</td>
</tr>
</table>

### Organigrammes des options

Le panneau LCD affiche différentes informations système. Parcourez les options à l'aide des touches de défilement.

Selon le modèle, les options et les entrées sur l'écran LCD peuvent différer.



### Liste de menus complète

La liste qui suit répertorie les options disponibles sur le panneau ou l'ensemble de diagnostics. Basculez entre une option et les entrées d'informations annexes avec le bouton de sélection et basculez entre les options ou les entrées d'informations avec les boutons de défilement.

Selon le modèle, les options et les entrées sur l'écran LCD peuvent différer.

### Menu Accueil (tableau de bord de l'état du système)

| Menu Accueil | Exemple |
|---|---|
| 1 Nom du système<br>2 État du système<br>3 Nombre d'alertes actives<br>4 Température<br>5 Consommation électrique<br>6 Code de point de contrôle | |

### Alertes actives

| Sous-menu | Exemple |
|---|---|
| Écran d'accueil :<br>Nombre d'erreurs actives<br>**Remarque :** Le menu « Alertes actives » affiche uniquement la quantité d'erreurs actives. Si aucune erreur ne se produit, le menu « Alertes actives » n'est pas disponible durant la navigation. | 1 Active Alerts |
| Écran des détails :<br>• ID du message d'erreur (type : erreur/avertissement/ information)<br>• Heure de l'occurrence<br>• Sources possibles de l'erreur | Active Alerts: 1<br>Press ▼ to view alert details<br>FQXSPPU009N(Error)<br>04/07/2020 02:37:39 PM<br>CPU 1 Status:<br>Configuration Error |

### Informations relatives aux données techniques essentielles du système

| Sous-menu | Exemple |
|---|---|
| • Type et numéro de série de la machine<br>• Identificateur unique universel (UUID) | Machine Type: xxxx<br>Serial Num: xxxxxx<br>Universal Unique ID:<br>xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx |

### Microprogramme du système

| Sous-menu | Exemple |
| --- | --- |
| XCC primaire<br>• Niveau de microprogramme (état)<br>• ID de build<br>• Numéro de version<br>• Date de sortie | XCC Primary (Active)<br>Build: DVI399T<br>Version: 4.07<br>Date: 2020-04-07 |
| Sauvegarde XCC<br>• Niveau de microprogramme (état)<br>• ID de build<br>• Numéro de version<br>• Date de sortie | XCC Backup (Active)<br>Build: D8BT05I<br>Version: 1.00<br>Date: 2019-12-30 |
| UEFI<br>• Niveau de microprogramme (état)<br>• ID de build<br>• Numéro de version<br>• Date de sortie | UEFI (Inactive)<br>Build: D0E101P<br>Version: 1.00<br>Date: 2019-12-26 |

### Informations réseau du module XCC

| Sous-menu | Exemple |
| --- | --- |
| • Nom d'hôte XCC<br>• Adresse MAC<br>• Masque de réseau IPv4<br>• DNS IPv4<br>• Adresse IP de lien IPv6<br>• IP IPv6 sans état<br>• Adresse IPv6 statique<br>• Passerelle IPv6 en cours<br>• IPv6 DNS<br>**Remarque :** Seule l'adresse MAC actuellement en service est affichée (extension ou partagée). | XCC Network Information<br>XCC Hostname: XCC-xxxx-SN<br>MAC Address:<br>xx:xx:xx:xx:xx:xx<br>IPv4 IP:<br>xx.xx.xx.xx<br>IPv4 Network Mask:<br>x.x.x.x<br>IPv4 Default Gateway:<br>x.x.x.x |

**Information sur l'environnement du système**

| Sous-menu | Exemple |
|---|---|
| • Température ambiante<br>• Température d'aération<br>• Température de l'unité centrale<br>• État de l'autotest rapide à la mise sous tension<br>• Vitesse de rotation des ventilateurs en tr/min | Ambient Temp: 24 C<br>Exhaust Temp: 30 C<br>CPU1 Temp: 50 C<br>PSU1: Vin= 213 w<br>Inlet= 26 C<br>FAN1 Front: 21000 RPM<br>FAN2 Front: 21000 RPM<br>FAN3 Front: 21000 RPM<br>FAN4 Front: 21000 RPM |

**Sessions actives**

| Sous-menu | Exemple |
|---|---|
| Nombre de sessions actives | Active User Sessions: 1 |

**Actions**

| Sous-menu | Exemple |
|---|---|
| Plusieurs actions rapides prises en charge pour les utilisateurs<br>• Réinitialisation du module XCC aux valeurs par défaut<br>• Réinitialisation forcée du module XCC<br>• Demander une réinitialisation XCC<br>• Définir le test mémoire UEFI<br>• Demander une réinstallation virtuelle<br>• Modifier adresse IPv4 statique XCC/masque de réseau/passerelle<br>• Modifier le nom du système<br>• Générer/télécharger les données de maintenance FFDC | Request XCC Reset?<br>This will request the BMC to reboot itself.<br>Hold √ for 3 seconds |

# Voyants arrière du système

La présente rubrique fournit des informations sur le voyant ID du système ainsi que le voyant d'erreur système à l'arrière du serveur.

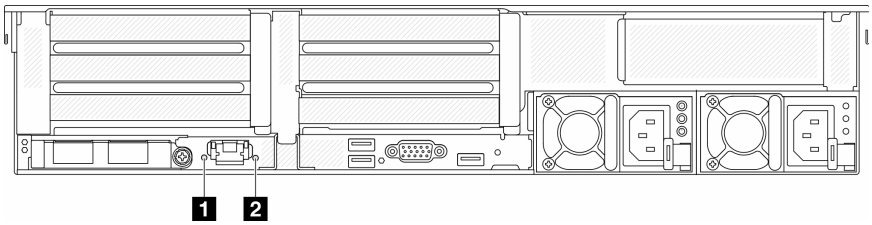



*Figure 734. Voyants arrière du système*

| Voyant | Description | Action |
|---|---|---|
| 1 Voyant d'ID du système (bleu) | Ce voyant vous permet de localiser visuellement le serveur. | Un bouton ID système doté d'un voyant est également situé à l'avant du serveur. Vous pouvez appuyer sur le bouton ID système pour allumer/éteindre ou faire clignoter les voyants ID avant et arrière. |
| 2 Voyant d'erreur système (jaune) | Voyant allumé : une erreur s'est produite. | Consultez les journaux système ou les voyants d'erreur internes afin d'identifier le composant défaillant. Pour en savoir plus, consultez « Voyant d'erreur système » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*. |

## Voyants du port de gestion du système XCC

Cette rubrique fournit des informations sur les voyants du Port de gestion du système XCC.

Le tableau ci-après décrit les problèmes signalés par les voyants du Port de gestion du système XCC.

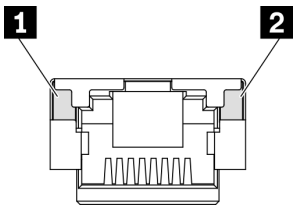



*Figure 735. Voyants du Port de gestion du système XCC*

| Voyant | Description |
|---|---|
| 1 Voyant de liaison du port Ethernet | Ce voyant vert vous permet de distinguer l'état de connectivité réseau :<br>• Éteint : la liaison réseau est déconnectée.<br>• Vert : la liaison réseau est établie. |
| 2 Voyant d'activité du port Ethernet | Ce voyant vert vous permet de distinguer l'état de l'activité réseau :<br>• Éteint : le serveur est déconnecté du réseau local LAN.<br>• Vert : le réseau est connecté et actif. |

## Voyants de l'alimentation

Cette rubrique fournit des informations sur les différents états du voyant d'état de l'alimentation et les suggestions d'action correspondantes.

Pour pouvoir démarrer, le serveur doit respecter la configuration minimale suivante :

- Un processeur dans le socket 1
- Une barrette DIMM dans l'emplacement 7
- Un bloc d'alimentation
- Un disque dur HDD ou SSD, une unité M.2 ou une unité 7 mm (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.

**Remarque :** En fonction du type de bloc d'alimentation, il est possible que les vôtres diffèrent légèrement de l'illustration suivante.

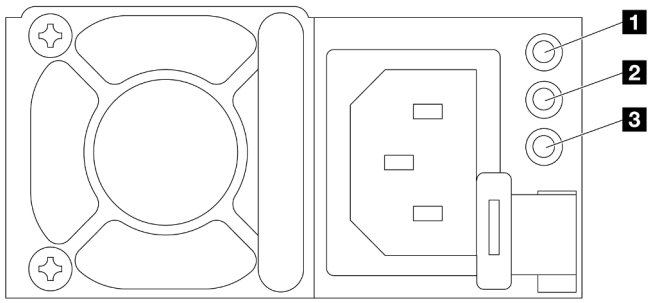
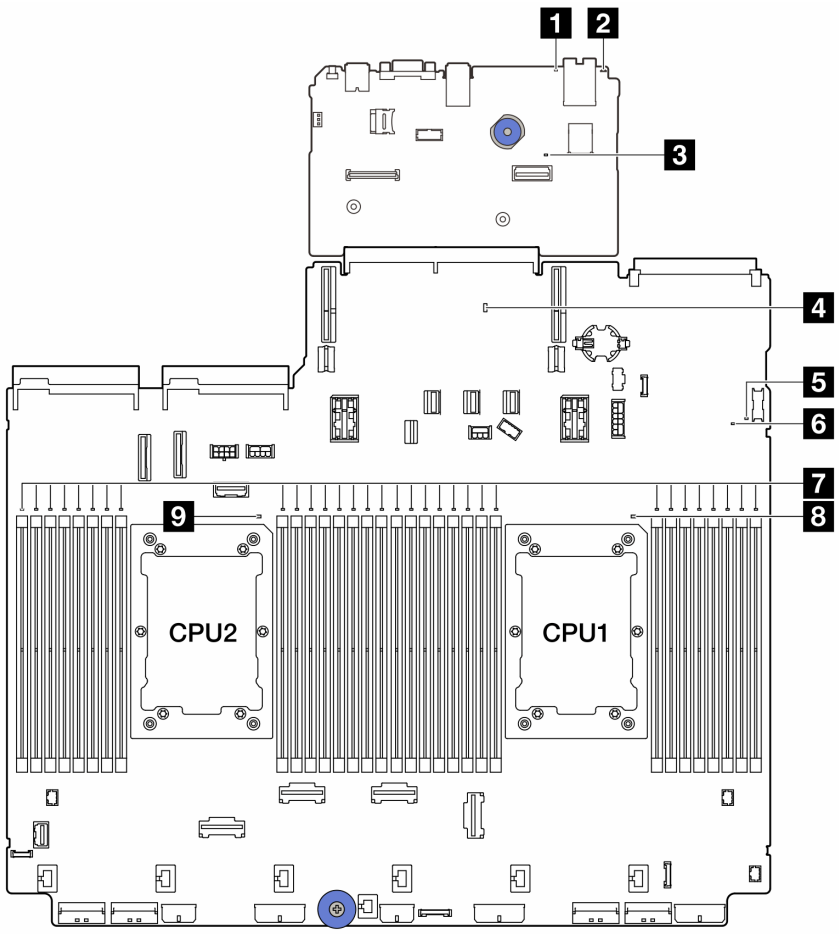



*Figure 736. Voyants de l'alimentation*

| Voyant | Description |
| --- | --- |
| 1 État d'entrée | Le voyant d'état d'entrée peut se trouver dans l'un des états suivants :<br>• Vert : le bloc d'alimentation est connecté à la source d'alimentation en entrée.<br>• Éteint : le bloc d'alimentation est déconnecté de la source d'alimentation en entrée. |
| 2 État de sortie | Le voyant d'état de sortie peut se trouver dans l'un des états suivants :<br>• Éteint : le serveur est hors tension ou le bloc d'alimentation ne fonctionne pas normalement. Si le serveur est sous tension mais que le voyant de sortie d'alimentation est éteint, remplacez le bloc d'alimentation.<br>• Vert : le serveur est sous tension et le bloc d'alimentation fonctionne normalement.<br>• Vert clignotant : le bloc d'alimentation est en mode sortie zéro (mode veille). Lorsque la charge d'alimentation du serveur est basse, l'un des blocs d'alimentation installés passe à l'état de veille tandis que l'autre fournit l'intégralité de la charge. Une fois que la charge d'alimentation augmente, le bloc d'alimentation de secours passe à l'état activé pour assurer l'alimentation du serveur.<br><br>Le mode Zéro débit peut être désactivé par le biais de Setup Utility ou de l'interface Web de Lenovo XClarity Controller. Si vous désactivez le mode Zéro débit, les deux blocs d'alimentation passeront à l'état activé.<br>• Démarrez Setup Utility et accédez à **Paramètres système → Alimentation → Zéro débit** et sélectionnez **Désactiver**.<br>• Connectez-vous à l'interface Web de Lenovo XClarity Controller, choisissez **Configuration du serveur → Stratégie d'alimentation**, désactivez **Mode Zéro débit**, puis cliquez sur **Appliquer**. |
| 3 Voyant d'erreur du bloc d'alimentation | • Éteint : le bloc d'alimentation fonctionne normalement<br>• Jaune : videz le journal FFDC des systèmes affectés et passez au niveau suivant pour l'examen du journal des données PSU. |

## Voyants du bloc carte mère

Les illustrations suivantes présentent les voyants du bloc carte mère qui contient la carte d'E-S système et la carte du processeur.




- 1 Voyant d’erreur système (jaune)
- 2 Voyant d’ID du système (bleu)
- 3 Voyant de présence XCC (vert)
- 4 Voyant de présence PCH (vert)
- 5 Voyant de présence FPGA (vert)
- 6 Voyant d’état système (vert)
- 7 Voyants d’erreur DIMM (orange)
- 8 Voyant d'erreur CPU1 (orange)
- 9 Voyant d'erreur CPU2 (orange)

*Figure 737. Voyants du bloc carte mère*

*Tableau 14. Voyants du bloc carte mère*

| Voyant | Description | Action |
|---|---|---|
| 1 Voyant d’erreur système (jaune) | Voyant allumé : une erreur s’est produite. | Consultez les journaux système ou les voyants d’erreur internes afin d’identifier le composant défaillant. Pour en savoir plus, consultez « Voyant d’erreur système » dans le *Guide d’utilisation* ou le *Guide de configuration système*. |
| 2 Voyant d’ID du système (bleu) | Ce voyant vous permet de localiser visuellement le serveur. | Un bouton ID système doté d’un voyant est également situé à l’avant du serveur. Vous pouvez appuyer sur le bouton ID système pour allumer/éteindre ou faire clignoter les voyants ID avant et arrière. |

*Tableau 14. Voyants du bloc carte mère (suite)*

| Voyant | Description | Action |
|---|---|---|
| 3 Voyant de présence XCC (vert) | Le voyant de présence XCC vous permet d'identifier l'état du module XCC.<br>• Clignotant (environ un clignotement par seconde) : XCC fonctionne normalement.<br>• Clignotement à d'autres vitesses ou allumé en permanence : XCC en est à sa phase initiale ou fonctionne anormalement.<br>• Éteint : XCC ne fonctionne pas. | • Procédez comme suit si le voyant de présence XCC est toujours éteint ou toujours allumé :<br>– Si XCC n'est pas accessible :<br>1. Branchez de nouveau le cordon d'alimentation.<br>2. Inspectez la carte d'E-S système et le module de microprogramme et de sécurité RoT ; assurez-vous de leur bonne installation. (Technicien qualifié uniquement) Si besoin, installez-les de nouveau.<br>3. (Technicien qualifié uniquement) Remplacez le module de microprogramme et de sécurité RoT.<br>4. (Technicien qualifié uniquement) Remplacez la carte d'E-S système.<br>– Remplacez la carte d'E-S système si vous avez accès à XCC.<br>• Procédez comme suit si le voyant de présence XCC clignote toujours rapidement pendant plus de 5 minutes :<br>1. Branchez de nouveau le cordon d'alimentation.<br>2. Inspectez la carte d'E-S système et le module de microprogramme et de sécurité RoT ; assurez-vous de leur bonne installation. (Technicien qualifié uniquement) Si besoin, installez-les de nouveau.<br>3. (Technicien qualifié uniquement) Remplacez le module de microprogramme et de sécurité RoT.<br>4. (Technicien qualifié uniquement) Remplacez la carte d'E-S système.<br>• Procédez comme suit si le voyant de présence XCC clignote toujours lentement pendant plus de 5 minutes :<br>1. Branchez de nouveau le cordon d'alimentation.<br>2. Inspectez la carte d'E-S système et le module de microprogramme et de sécurité RoT ; assurez-vous de leur bonne installation. (Technicien qualifié uniquement) Si besoin, installez-les de nouveau.<br>3. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo. |
| 4 Voyant de présence PCH (vert) | Le voyant de présence PCH vous permet d'identifier l'état du module PCH.<br>• Clignotant (environ un clignotement par seconde) : le ME système fonctionne normalement.<br>• Éteint : le ME système ne fonctionne pas. | Procédez comme suit si le voyant de présence PCH est toujours éteint ou toujours allumé :<br>1. Inspectez la carte d'E-S système et le module de microprogramme et de sécurité RoT ; assurez-vous de leur bonne installation. (Technicien qualifié uniquement) Si besoin, installez-les de nouveau.<br>2. Assurez-vous que le microprogramme UEFI a été copié sur la version de plateforme correspondante. |

*Tableau 14. Voyants du bloc carte mère (suite)*

| Voyant | Description | Action |
|---|---|---|
| | | 3. Mettez à jour le microprogramme UEFI et XCC à la version la plus récente.<br>4. Vérifiez s'il y a un événement d'erreur ME déclenché dans le journal des événements système. Si oui, et si les actions ci-dessus sont déjà effectuées, remplacez le module de microprogramme et de sécurité RoT.<br>5. (Technicien qualifié uniquement) Si cela ne fonctionne toujours pas, remplacez la carte du processeur. |
| 5 Voyant de présence FPGA (vert) | Le voyant de présence FPGA vous permet d'identifier l'état du module FPGA.<br>• Clignotant (environ un clignotement par seconde) : le FPGA fonctionne normalement.<br>• Allumé ou éteint : Le FPGA ne fonctionne pas. | Procédez comme suit si le voyant de présence FPGA est toujours éteint ou toujours allumé :<br>1. Remplacez la carte du processeur.<br>2. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo. |
| 6 Voyant d'état système (vert) | Le voyant d'état système indique l'état de fonctionnement du système.<br>• Clignotement rapide (environ quatre clignotements par seconde) : Erreur d'alimentation ou attente de l'autorisation de mise sous tension du XCC.<br>• Clignotement lent (environ un clignotement par seconde) : Hors tension et prêt à être mis sous tension (état de veille).<br>• Allumé : sous tension | • 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.<br>• Si le voyant d'état du système reste éteint ou clignote rapidement (environ quatre clignotements par seconde) et que le voyant d'erreur système du panneau avant est allumé (jaune), le système est dans un état d'erreur d'alimentation. Procédez comme suit :<br>1. Branchez de nouveau le cordon d'alimentation.<br>2. Retirez les adaptateurs/périphériques installés, un par un, jusqu'à atteindre la configuration minimale pour le débogage.<br>3. (Technicien qualifié uniquement) Si le problème persiste, capturez le journal FFDC et remplacez la carte du processeur.<br>4. Si le problème persiste encore, prenez contact avec le support Lenovo. |
| 7 Voyants d'erreur DIMM (orange) | Voyant sous tension : Une erreur s'est produite sur le module DIMM correspondant au voyant allumé. | Pour plus d'informations, voir « Problèmes liés à la mémoire » à la page 702. |
| 8 Voyant d'erreur CPU1 (orange)<br><br>9 Voyant d'erreur CPU2 (orange) | Voyant sous tension : Une erreur s'est produite sur le processeur correspondant au voyant allumé. | 1. Consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller et le journal des événements système pour déterminer la cause spécifique de l'erreur.<br>2. En fonction de l'identificateur d'événement, déterminez l'action suivante à entreprendre. Voir Événements du module UEFI.<br>3. Si le problème persiste, collectez les journaux des données de maintenance et contactez le Support Lenovo. |

# Voyants du module de microprogramme et de sécurité RoT

Les illustrations suivantes présentent les voyants du ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module (module de microprogramme et de sécurité RoT).

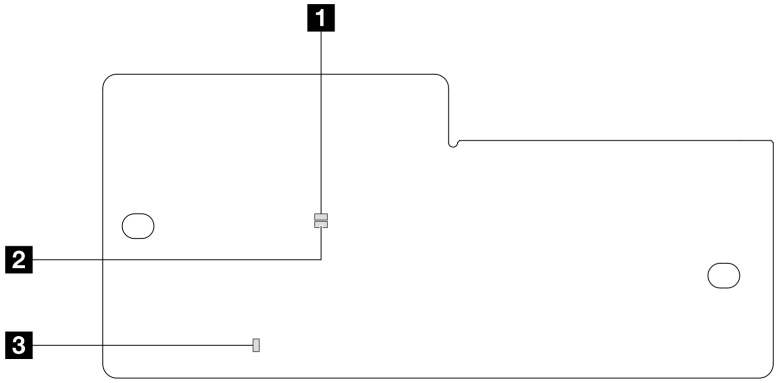



*Figure 738. Voyants du* module de microprogramme et de sécurité RoT

| | | |
|---|---|---|
| 1 Voyant AP0 (vert) | 2 Voyant AP1 (vert) | 3 Voyant d'erreur fatale (orange) |

*Tableau 15. Description des voyants*

| Scénario | Voyant AP0 | Voyant AP1 | Voyant d'erreur fatale | Voyant de présence de FPGA | Voyant de présence XCC | Actions |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Défaillance fatale du microprogramme du module de sécurité RoT | Éteint | Éteint | Allumé | N/A | N/A | Remplacez le module de microprogramme et de sécurité RoT. |
| | Clignotant | N/A | Allumé | N/A | N/A | Remplacez le module de microprogramme et de sécurité RoT. |
| | Clignotant | N/A | Allumé | Allumé | N/A | Remplacez le module de microprogramme et de sécurité RoT. |

*Tableau 15. Description des voyants (suite)*

| Scénario | Voyant AP0 | Voyant AP1 | Voyant d'erreur fatale | Voyant de présence de FPGA | 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 :<br>1. Inspectez le bloc d'alimentation (PSU) ou la carte d'interposeur d'alimentation (PIB), le cas échéant. Si le PSU ou la PIB présente une erreur, remplacez cette unité.<br>2. Si le PSU ou la PIB fonctionne correctement, procédez comme suit :<br>a. Remplacez la carte d'E-S système.<br>b. Remplacez la carte du processeur. |
| Erreur récupérable du microprogramme XCC | Clignotant | N/A | Éteint | N/A | N/A | Le programme génère ce message à titre d'information uniquement. Aucune action n'est requise. |
| Le microprogramme XCC a récupéré après une erreur | Clignotant | N/A | Éteint | N/A | N/A | Le programme génère ce message à titre d'information uniquement. Aucune action n'est requise. |
| Échec d'authentification du microprogramme UEFI | N/A | Clignotant | Éteint | N/A | N/A | Le programme génère ce message à titre d'information uniquement. Aucune action n'est requise. |
| Le microprogramme UEFI a récupéré après un échec d'authentification | N/A | Allumé | Éteint | N/A | N/A | Le programme génère ce message à titre d'information uniquement. Aucune action n'est requise. |
| Le système est OK (le voyant de présence FPGA est allumé) | Allumé | Allumé | Éteint | Allumé | Allumé | Le programme génère ce message à titre d'information uniquement. Aucune action n'est requise. |

**Remarque :** Pour plus d'informations sur le voyant FPGA et le voyant de présence XCC, voir « Voyants du bloc carte mère » à la page 689.

## Voyant du module de capteur de détection de liquides

Cette rubrique fournit des informations sur le voyant du module de capteur de détection de liquides.

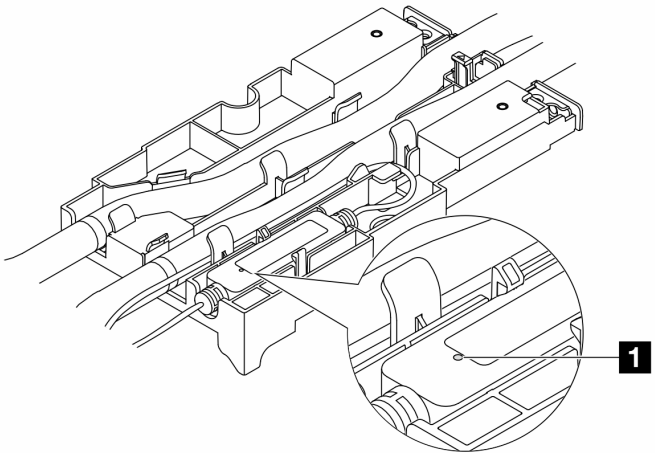



*Figure 739. Voyant du module de capteur de détection de liquides*

| 1 Voyant du module de capteur de détection de liquides | |
|---|---|
| Description | • Vert fixe : Aucune fuite de liquide réfrigérant détectée.<br>• Vert clignotant : État anormal détecté. |
| Action | Voir . |

## 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 660 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 657.

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 660 afin de déterminer la configuration minimale pour votre serveur.

Etape 4. Rebranchez tous les cordons d'alimentation en courant alternatif et mettez le serveur sous tension. Si le serveur démarre correctement, réinstallez les adaptateurs et les périphériques un à un, afin d'isoler le problème.

Si le serveur ne démarre pas avec la configuration minimale, remplacez un par un les composants de la configuration minimale jusqu'à ce que le problème soit isolé.

## Résolution de problèmes de contrôleur Ethernet suspectés

La méthode à employer pour tester le contrôleur Ethernet dépend de votre système d'exploitation. Consultez la documentation de votre système d'exploitation pour obtenir des informations sur les contrôleurs Ethernet, et consultez le fichier Readme de votre pilote de périphérique de contrôleur Ethernet.

Procédez comme suit pour tenter de résoudre les problèmes suspectés liés au contrôleur Ethernet.

Etape 1. Assurez-vous d'avoir installé les pilotes de périphérique adéquats, fournis avec le serveur, et qu'ils sont au niveau le plus récent.

Etape 2. Assurez-vous que le câble Ethernet est correctement installé.

- Le câble doit être correctement fixé à chaque extrémité. S'il est fixé mais que le problème persiste, retentez l'opération avec un autre câble.
- Si vous avez configuré le contrôleur Ethernet en mode 100 Mbits/s ou 1000 Mbits/s, vous devez utiliser un câble de catégorie 5.

Etape 3. Déterminez si le concentrateur prend en charge la négociation automatique. Dans le cas contraire, essayez de configurer le contrôleur Ethernet intégré manuellement pour faire correspondre le débit et le mode duplex du concentrateur.

Etape 4. Inspectez les voyants du contrôleur Ethernet du serveur. Ils permettent de déterminer s'il existe un problème au niveau du connecteur, du câble ou du concentrateur.

Les emplacements des voyants du contrôleur Ethernet sont indiqués dans « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 672.

- Le voyant de l'état de la liaison Ethernet s'allume lorsque le contrôleur Ethernet reçoit un signal du concentrateur. Si ce voyant est éteint, il se peut que le connecteur, le câble ou le concentrateur soit défectueux.
- Le voyant de transmission et d'émission Ethernet s'allume lorsque le contrôleur Ethernet envoie ou reçoit des données par le biais du réseau Ethernet. Si le voyant est éteint, vérifiez que le concentrateur et le réseau fonctionnent et que les pilotes de périphérique appropriés sont installés.

Etape 5. Inspectez le voyant d'activité réseau du serveur. Il s'allume si des données sont actives sur le réseau Ethernet. Si le voyant d'activité réseau est éteint, vérifiez que le concentrateur et le réseau fonctionnent et que les pilotes de périphérique appropriés sont installés.

L'emplacement du voyant d'activité réseau est indiqué dans « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 672.

Etape 6. Vérifiez que le problème n'est pas lié au système d'exploitation et que les pilotes sont correctement installés.

Etape 7. Assurez-vous que les pilotes de périphérique du client et du serveur utilisent le même protocole.

Si le contrôleur Ethernet ne parvient toujours pas à se connecter au réseau, quand bien même le matériel semble fonctionner correctement, demandez à votre administrateur réseau de déterminer la cause de l'erreur.

## Dépannage par symptôme

Les informations suivantes permettent de rechercher les solutions aux problèmes caractérisés par des symptômes identifiables.

Pour utiliser les informations de dépannage en fonction des symptômes disponibles dans cette section, procédez comme suit :

1. Consultez le journal des événements de l'application qui gère le serveur et suivez les actions suggérées pour résoudre les codes d'événement.
   - Si vous gérez le serveur depuis Lenovo XClarity Administrator, commencez par le journal des événements Lenovo XClarity Administrator.
   - Si vous utilisez une autre application de gestion, commencez par le journal des événements Lenovo XClarity Controller.

   Pour plus d'informations sur les journaux des événements, voir « Journaux des événements » à la page 657.
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 721).

## Problèmes de fuite de liquide de refroidissement (module de refroidissement direct par eau)

Utilisez les informations suivantes pour résoudre les problèmes de fuite de liquide de refroidissement de Module de refroidissement direct par eau (DWCM).

Consultez cette section pour résoudre les problèmes liés au DWCM.

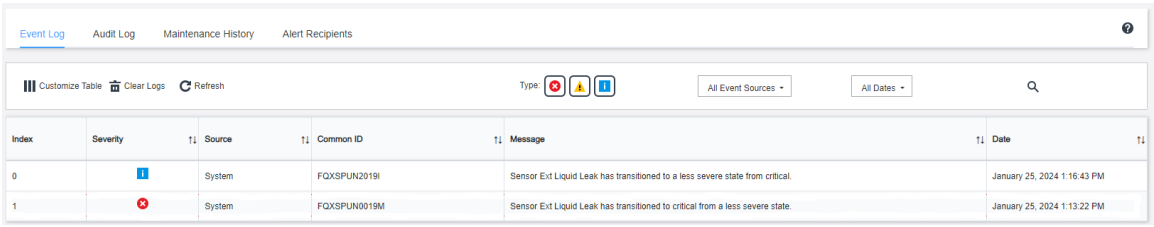
- « Options pour identifier les fuites de liquide de refroidissement » à la page 698
- « Étapes de résolution des fuites de liquide de refroidissement » à la page 698

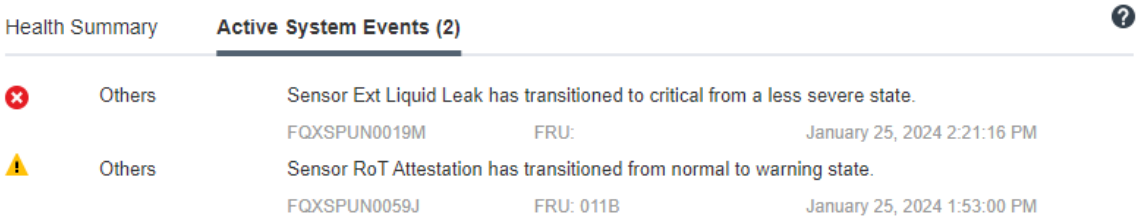
### Options pour identifier les fuites de liquide de refroidissement

Les fuites de liquide de refroidissement 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 :

    FQXSPUN0019M : Sensor Ext Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.




  - 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 de refroidissement en utilisant les lignes de commande, comme indiqué.

    ```
    zuody2@zuody2-07:~$ ipmitool -H 10.245.50.35 -U USERID -P Aa12345678 -I lanplus -C 17 sel elist
       1 | 01/25/2024 | 13:40:30 | Event Logging Disabled SEL Fullness | Log area reset/cleared | Asserted
       2 | 01/25/2024 | 13:41:58 | Cooling Device Ext Liquid Leak | Transition to Critical from less severe | Asserted
       3 | 01/25/2024 | 13:42:01 | Cooling Device Ext Liquid Leak | Transition to Critical from less severe | Deasserted
    ```

    Les journaux des événements s'affichent, avec le paramètre `sel elist`.

    ```
    zuody2@zuody2-07:~$ ipmitool -H 10.245.50.35 -U USERID -P Aa12345678 -I lanplus -C 17 sdr elist | grep "Ext Liquid Leak"
    Ext Liquid Leak  | FDh | ok  | 30.1 | Transition to Critical from less severe
    ```

    `Ext Liquid Leak | FDh | 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 de refroidissement, 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 de refroidissement. Il est nécessaire d'ouvrir le carter supérieur pour vérifier l'état du voyant module de capteur de détection de liquides. Voir « Voyants et boutons du panneau opérateur avant » et « Voyant du module de capteur de détection de liquides » dans le *Guide d'utilisation* pour en savoir plus.

### Étapes de résolution des fuites de liquide de refroidissement

Si le voyant module de capteur de détection de liquides 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 « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 35.
4. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 343.
5. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites de liquide de refroidissement autour des tuyaux de sortie et d'entrée, de la carte mère et sous les couvercles de la plaque froide :

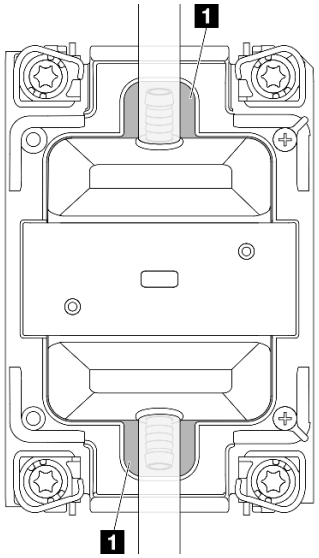



*Figure 740. Zones exposées aux fuites*

**Remarque :** En cas de fuite, le liquide de refroidissement a tendance à s'accumuler autour 1 des zones exposées aux fuites.

a. Si vous trouvez du liquide de refroidissement autour des tuyaux et du bloc carte mère, nettoyez-le.
b. Si vous trouvez du liquide de refroidissement 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 195.

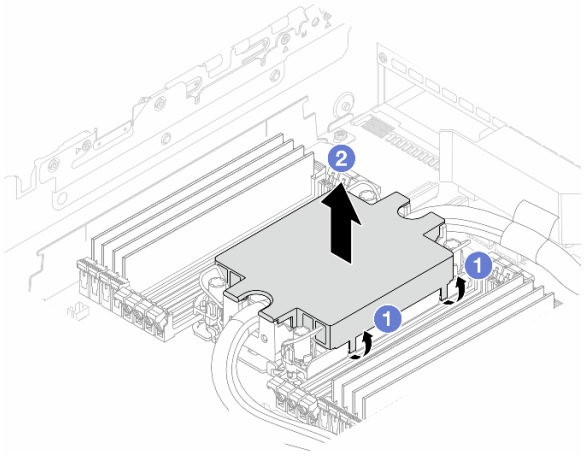



*Figure 741. Retrait du couvercle de la plaque froide*

a) 1 Ouvrez les pattes.

b) 2 Retirez le couvercle de la plaque froide.

2) Nettoyez le liquide de refroidissement 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.

## Problèmes intermittents

La présente section explique comment résoudre les problèmes intermittents.


- « Problèmes d'unité externe intermittents » à la page 700
- « Problèmes KVM intermittents » à la page 700
- « Réinitialisations inattendues intermittentes » à la page 701


### Problèmes d'unité externe intermittents

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Mettez à jour le microprogramme UEFI et XCC vers les versions les plus récentes.
2. Vérifiez que les pilotes de périphérique corrects sont installés. Consultez le site Web du fabricant pour obtenir la documentation.
3. Pour un périphérique USB :
   a. Vérifiez que le dispositif est correctement configuré.

      Redémarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher 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 → Périphériques et ports d'E-S → Configuration USB**.

   b. Connectez le périphérique à un autre port. Si vous utilisez un concentrateur USB, retirez ce dernier et connectez l'appareil directement au serveur. Vérifiez que le périphérique est correctement configuré pour le port.

### Problèmes KVM intermittents

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

**Problèmes liés à la sortie vidéo :**

1. Vérifiez que tous les câbles, notamment le câble d'interface de la console, sont correctement connectés et sécurisés.
2. Vérifiez que le moniteur fonctionne correctement en le testant sur un autre serveur.
3. Testez le câble d'interface de la console sur un serveur qui fonctionne afin de vérifier qu'il fonctionne correctement. Remplacez le câble d'interface de la console s'il est défectueux.

**Problèmes liés au clavier :**

Vérifiez que tous les câbles et le câble d'interface de la console sont correctement connectés et sécurisés.

**Problèmes liés à la souris :**

Vérifiez que tous les câbles et le câble d'interface de la console sont correctement connectés et sécurisés.

### Réinitialisations inattendues intermittentes

**Remarque :** Certaines erreurs réparables nécessitent un réamorçage du serveur de sorte qu'il puisse désactiver un périphérique, tel une barrette mémoire DIMM ou un processeur pour que la machine s'initialise correctement.

1. Si la réinitialisation se produit pendant l'autotest à la mise sous tension (POST) et que l'horloge de surveillance POST est activée, assurez-vous que la valeur définie pour le temporisateur est suffisamment élevée (Horloge de surveillance du POST).

   Pour vérifier le minuteur de l'horloge de surveillance POST, redémarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher LXPM l'interface de configuration du système. (Pour 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 BMC → 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 657. 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 701
- « La souris ne fonctionne pas » à la page 701
- « Problèmes liés au commutateur KVM » à la page 702
- « Le périphérique USB ne fonctionne pas » à la page 702


### 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 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 serveur est sous tension et il est alimenté.
   - Le pilote correspond du périphérique USB est installé.
   - Le système d'exploitation prend en charge les périphériques USB.
2. Vérifiez que les options de configuration USB sont correctement définies dans la configuration système.

   Redémarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface de configuration du système LXPM. (Pour 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 → Périphériques et ports d'E-S → Configuration USB**.
3. Si vous utilisez un concentrateur USB, déconnectez le périphérique USB du concentrateur et connectez-le directement au serveur.
4. Si le périphérique USB ne fonctionne toujours pas, essayez d'utiliser un autre périphérique USB ou essayez de connecter le périphérique USB qui est en cours de test à un autre connecteur USB qui fonctionne.
5. Si le périphérique USB fonctionne bien sur un autre connecteur USB, il est possible que le connecteur USB d'origine soit défectueux.
   - Si le connecteur USB est à l'avant du serveur :
     a. Retirez et rebranchez le câble USB. Vérifiez que le câble USB est correctement branché sur le bloc carte mère. Pour plus d'informations, voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347
     b. Remplacez le panneau avant ou le module d'E-S avant.
   - Si le connecteur USB est à l'arrière du serveur :
     a. (Technicien qualifié uniquement) Remplacez la carte d'E-S système.

## 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 702
- « La mémoire système affichée est inférieure à la mémoire physique installée » à la page 703
- « Remplissage de la mémoire invalide détecté » à la page 704


### 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 672.
   - 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 5 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 diagnostic 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 5 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 704
- « L'écran est vide » à la page 704
- « L'écran devient blanc lorsque vous lancez certains programmes d'application » à la page 705
- « L'écran du moniteur est instable ou son image ondule, est illisible, défile seule ou est déformée » à la page 705
- « Des caractères incorrects s'affichent à l'écran » à la page 706
- « L'affichage du moniteur est défectueux lors d'une connexion au connecteur VGA du serveur » à la page 706


#### Des caractères non valides s'affichent

Procédez comme suit :

1. Vérifiez que les paramètres de langue et de localisation sont corrects pour le clavier et le système d'exploitation.
2. Si la langue utilisée est incorrecte, mettez à jour le microprogramme de serveur au dernier niveau. Voir « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*.

#### L'écran est vide

**Remarque :** Assurez-vous que le mode d'amorçage attendu n'est pas passé de l'interface UEFI à Hérité ou inversement.

1. Si le serveur est lié à un commutateur de machine virtuelle multinoyaux (KVM), ignorez-le afin d'éliminer cette éventuelle cause : connectez le câble du moniteur directement au connecteur approprié à l'arrière du serveur.
2. La fonction de présence à distance du contrôleur de gestion est désactivée si vous installez un adaptateur vidéo en option. Pour utiliser la fonction de présence à distance du contrôleur de gestion, retirez l'adaptateur vidéo en option.
3. Si le serveur est installé avec les adaptateurs graphiques lors de sa mise sous tension, le logo Lenovo apparaît à l'écran au bout d'environ 3 minutes. Ceci est normal, car le système est en cours de chargement.
4. Vérifiez les points suivants :
   - Le serveur est sous tension et il est alimenté.
   - Les câbles du moniteur sont connectés correctement.
   - Le moniteur est mis sous tension et la luminosité ainsi que le contraste sont correctement ajustés.
5. Assurez-vous que le serveur correspondant contrôle le moniteur, le cas échéant.
6. Assurez-vous que le microprogramme du serveur endommagé n'a pas de conséquence sur la sortie vidéo. Voir « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*.
7. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo.

**L'écran devient blanc lorsque vous lancez certains programmes d'application**

1. Vérifiez les points suivants :
   - Le programme d'application n'active pas un mode d'affichage dont les besoins sont supérieurs à la capacité du moniteur.
   - Vous avez installé les pilotes de périphériques nécessaires pour l'application.

**L'écran du moniteur est instable ou son image ondule, est illisible, défile seule ou est déformée**

1. Si les autotests du moniteur indiquent qu'il fonctionne correctement, réfléchissez à l'emplacement du moniteur. Les champs magnétiques qui entourent les périphériques (comme les transformateurs, des dispositifs, les tubes fluorescents et d'autres moniteurs) peuvent provoquer une instabilité de l'écran ou afficher des images ondulées, illisibles, défilantes ou déformées. Dans ce cas, mettez le serveur hors tension.

   **Attention :** Déplacer un moniteur couleur alors qu'il est sous tension peut entraîner une décoloration de l'écran.

   Éloignez le moniteur et le périphérique d'au moins 305 mm (12 po) et mettez le moniteur sous tension.

   **Remarques :**

   a. Pour empêcher toute erreur de lecture/écriture de l'unité de disquette, assurez-vous que le moniteur et l'unité externe de disquette sont éloignés d'au moins 76 mm (3 po).

   b. Les cordons de moniteur non Lenovo peuvent provoquer des problèmes imprévisibles.
2. Réinstallez le cordon du moniteur.
3. Remplacez un par un les composants répertoriés à l'étape 2 dans l'ordre indiqué en redémarrant le serveur à chaque fois :
   a. Cordon du moniteur
   b. Adaptateur vidéo (si vous en avez installé un)
   c. Moniteur
4. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo.

### Des caractères incorrects s'affichent à l'écran

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Vérifiez que les paramètres de langue et de localisation sont corrects pour le clavier et le système d'exploitation.
2. Si la langue utilisée est incorrecte, mettez à jour le microprogramme de serveur au dernier niveau. Voir « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*.

### L'affichage du moniteur est défectueux lors d'une connexion au connecteur VGA du serveur

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Procédez à une inspection et assurez-vous que le serveur a bien été mis sous tension.
2. Si un KVM est connecté entre le moniteur et le serveur, retirez-le.
3. Branchez de nouveau les câbles du moniteur et assurez-vous qu'ils sont bien branchés correctement.
4. Essayez d'utiliser un moniteur dont le fonctionnement a déjà été vérifié.
5. Si la défaillance de l'affichage du moniteur persiste, procédez comme suit :
   - Si le connecteur VGA est à l'avant du serveur :
     a. Retirez et rebranchez le câble VGA interne. Vérifiez que le câble VGA est correctement branché sur le bloc carte mère. Pour plus d'informations, voir Chapitre 2 « Cheminement interne des câbles » à la page 347
     b. Remplacez le taquet d'armoire gauche par le VGA. Pour plus d'informations, voir « Remplacement de taquets d'armoire » à la page 235.
     c. (Technicien qualifié uniquement) Remplacez la carte d'E-S système.
   - Si le connecteur VGA est à l'arrière du serveur :
     a. (Technicien qualifié uniquement) Remplacez la carte d'E-S système.

## Problèmes observables

Ces informations permettent de résoudre les problèmes observables.


- « Le serveur s'interrompt pendant le processus d'amorçage UEFI » à la page 706
- « Le serveur affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé » à la page 707
- « Le serveur ne répond pas (le test POST est terminé et le système d'exploitation est en cours d'exécution) » à la page 707
- « Le serveur n'est pas réactif (échec de POST et impossibilité de démarrer la configuration du système) » à la page 708
- « Le détecteur de panne de tension est affiché dans le journal des événements » à la page 708
- « Odeur inhabituelle » à la page 709
- « Le serveur semble être en surchauffe » à la page 709
- « Impossible d'entrer en mode hérité après l'installation d'un nouvel adaptateur » à la page 709
- « Éléments fissurés ou châssis fissuré » à la page 709


### Le serveur s'interrompt pendant le processus d'amorçage UEFI

Si le système s'interrompt lors du processus d'amorçage UEFI et affiche le message `UEFI: DXE INIT` à l'écran, vérifiez que la mémoire ROM en option n'a été pas configurée sur **Hérité**. Vous pouvez afficher à distance les paramètres actuels de la mémoire ROM en option en exécutant la commande suivante à l'aide du Lenovo XClarity Essentials OneCLI :

```
onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc_userid:xcc_password@xcc_ipaddress
```

Pour effectuer la récupération d'un système bloqué pendant le processus d'amorçage dont la mémoire ROM en option est définie sur le paramètre Hérité, reportez-vous à l'astuce technique suivante :

https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht506118

Si la mémoire ROM en option héritée doit être utilisée, ne configurez pas son emplacement sur **Hérité** dans les menus Périphériques et Ports d'E-S. Au lieu de cela, définissez l'emplacement de la mémoire ROM en option sur **Automatique** (configuration par défaut) et définissez le Mode d'amorçage système sur **Mode hérité** . La mémoire ROM en option héritée sera appelée peu de temps avant le démarrage du système.

### 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. (Technicien qualifié uniquement) Vérifiez que le processeur 1 est correctement installé.
4. (Technicien qualifié 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. (Technicien qualifié uniquement) Processeur
   b. (Technicien qualifié uniquement) Carte de processeur

### 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 vous trouvez au même endroit que le serveur, procédez comme suit :
  1. Si vous utilisez une connexion KVM, assurez-vous que la connexion fonctionne correctement. Sinon, vérifiez que le clavier et la souris fonctionnent correctement.
  2. Si possible, connectez-vous au serveur et vérifiez que toutes les applications sont en cours d'exécution (aucune application n'est bloquée).
  3. Redémarrez le serveur.
  4. Si le problème persiste, vérifiez que les nouveaux logiciels ont été installés et configurés correctement.
  5. Contactez le revendeur ou le fournisseur du logiciel.
- Si vous accédez au serveur à partir d'un emplacement distant, procédez comme suit :
  1. Vérifiez que toutes les applications sont en cours d'exécution (aucune application n'est bloquée).
  2. Tentez de vous déconnecter du système, puis de vous connecter à nouveau.
  3. Validez l'accès réseau en exécutant la commande ping ou en exécutant une route de trace vers le serveur à partir d'une ligne de commande.

a. Si vous ne parvenez pas à obtenir de réponse lors d'un test ping, tentez d'exécuter la commande ping pour un autre serveur du boîtier afin de déterminer s'il existe un problème de connexion ou un problème de serveur.
b. Exécutez une route de trace pour déterminer si la connexion s'est interrompue. Tentez de résoudre un problème de connexion lié au réseau privé virtuel ou au point d'interruption de la connexion.

4. Redémarrez le serveur à distance via l'interface de gestion.
5. Si le problème persiste, vérifiez que les nouveaux logiciels ont été installés et configurés correctement.
6. Contactez le revendeur ou le fournisseur du logiciel.

**Le serveur n'est pas réactif (échec de POST et impossibilité de démarrer la configuration du système)**

Les modifications de la configuration, telles que l'ajout d'unités ou les mises à jour du microprogramme de l'adaptateur, ainsi que les problèmes liés au microprogramme ou au code de l'application, peuvent provoquer l'échec de l'autotest à la mise sous tension (POST).

Dans ce cas, le serveur répond de l'une des manières suivantes :

- Le serveur redémarre automatiquement et essaye à nouveau un autotest à la mise sous tension.
- Le serveur se bloque et vous devez le redémarrer manuellement afin qu'il tente à nouveau un autotest à la mise sous tension.

Après un nombre défini de tentatives consécutives (automatiques ou manuelles), le serveur rétablit la configuration UEFI par défaut et démarre la configuration système pour que vous puissiez effectuer les corrections nécessaires et redémarrer le serveur. Si le serveur ne parvient pas à terminer l'autotest à la mise sous tension avec la configuration par défaut, alors il est possible que la carte du processeur ou la carte d'E-S système présente un problème. Procédez comme suit :

1. Retirez tous les périphériques récemment ajoutés et revenez à la configuration matérielle par défaut du système.
2. Essayez de redémarrer le système. Vérifiez s'il est possible de le démarrer avec succès avec la configuration du système.
   - Si ce n'est pas le cas, procédez comme suit :
     a. Remplacez la carte du processeur.
     b. Remplacez la carte d'E-S système.
   - Si tel est le cas, essayez de déplacer l'appareil posant potentiellement un problème vers un autre système testé (SUT).
     – Si le système SUT fonctionne normalement, alors il est possible que le problème soit provoqué par la carte du processeur ou la carte d'E-S système.
     – Si le système SUT ne fonctionne pas normalement, alors il est possible que le problème soit lié à l'appareil posant potentiellement un problème.
3. Si tous les composants posant potentiellement un problème sont isolés, mais que le problème persiste : exécutez le système affecté selon la configuration minimale pour tenter d'obtenir plus de détails par isolation, puis ajoutez les composants un à un, étape par étape.

**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 659 pour le nombre de processeurs et de barrettes DIMM minimum requis.
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, le problème vient peut être de la carte du processeur.

#### Odeur inhabituelle

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Une odeur inhabituelle peut provenir d'un nouveau matériel installé.
2. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo.

#### Le serveur semble être en surchauffe

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

Plusieurs serveurs ou châssis :

1. Vérifiez que la température ambiante est dans la plage définie (voir « Spécifications » à la page 659).
2. Vérifiez que les ventilateurs sont installés correctement.
3. Mettez à jour UEFI et XCC vers la version la plus récente.
4. Assurez-vous que les obturateurs du serveur sont correctement installés (voir Chapitre 1 « Procédures de remplacement de matériel » à la page 1 pour obtenir des procédures d'installation détaillées).
5. Utilisez la commande IPMI pour augmenter la vitesse du ventilateur jusqu'à atteindre la vitesse maximale afin de déterminer si le problème peut être résolu.

   **Remarque :** La commande raw IPMI ne doit être utilisée que par un technicien qualifié et chaque système possède sa propre commande raw IPMI spécifique.
6. Parcourez le journal des événements du processeur de gestion pour savoir si des événements de hausse de température ont été consignés. S'il n'y a aucun événement, le serveur s'exécute avec des températures de fonctionnement normales. Il peut exister quelques variations de température.

#### Impossible d'entrer en mode hérité après l'installation d'un nouvel adaptateur

Pour résoudre ce problème, procédez comme suit.

1. Accédez à **Configurer UEFI → Périphériques et ports d'E-S → Définir l'ordre d'exécution de la mémoire Option ROM**.
2. Déplacez l'adaptateur RAID avec le système d'exploitation installé vers le haut de la liste.
3. Sélectionnez **Enregistrer**.
4. Redémarrez le système et réamorcez automatiquement le système d'exploitation.

#### 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 710
- « L'adaptateur PCIe n'est pas reconnue ou ne fonctionne pas » à la page 710
- « Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus » à la page 711
- « Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas » à la page 711
- « Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus » à la page 711

### Le périphérique USB externe n'est pas reconnu

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Mettez à jour le microprogramme UEFI vers la version la plus récente.
2. Vérifiez que les pilotes appropriés sont installés sur le nœud de traitement. Pour plus d'informations sur les pilotes de périphérique, voir la documentation produit sur le périphérique USB.
3. Servez-vous de l'utilitaire Setup Utility pour vérifier que le périphérique est correctement configuré.
4. Si le périphérique USB est branché à un concentrateur ou au câble d'interface de console, débranchez-le et connectez-le directement au port USB situé à l'avant du serveur.

### L'adaptateur PCIe n'est pas reconnue ou ne fonctionne pas

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Mettez à jour le microprogramme UEFI vers la version la plus récente.
2. Consultez le journal des événements et résolvez les erreurs relatives au périphérique.
3. Validez que le dispositif est pris en charge pour le serveur (voir https://serverproven.lenovo.com). Assurez-vous que le niveau de microprogramme du périphérique est au dernier niveau pris en charge et mettez à jour le microprogramme, le cas échéant.
4. Vérifiez que l'adaptateur est installé dans un emplacement approprié.
5. Vérifiez que les pilotes de périphérique appropriés sont installés pour le périphérique.
6. Procédez à la résolution des conflits de ressource si le mode hérité est activé (UEFI). Vérifiez les ordres d'amorçage de la ROM existante et modifiez le paramètre UEFI pour la configuration MM de base.

   **Remarque :** Veillez à modifier l'ordre d'amorçage de la ROM associée à l'adaptateur PCIe pour le premier ordre d'exécution.
7. Consultez http://datacentersupport.lenovo.com pour lire les astuces (également appelées astuces RETAIN ou bulletins de maintenance) qui peuvent être associées à l'adaptateur.
8. Vérifiez que les éventuelles connexions d'adaptateur externes sont correctes et que les connecteurs ne présentent aucun dommage physique.
9. 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. Si le dispositif d'amorçage ne prend pas en charge le MMIO au-dessus de 4 Go pour l'amorçage existant, utilisez le mode d'amorçage UEFI ou retirer/désactivez désactiver certains périphériques PCIe.

9. 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.
10. 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 711
- « Performances de système d'exploitation » à la page 712


**Performances réseau**

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Isolez le réseau qui fonctionne lentement (stockage, données et gestion). Il peut être utile d'employer des outils de système d'exploitation ou ping, tels un gestionnaire de tâches ou un gestionnaire de ressources.
2. Vérifiez s'il existe un embouteillage sur le réseau.
3. Mettez à jour le pilote de périphérique NIC, ou le pilote de périphérique du contrôleur de dispositif de stockage.
4. Utilisez les outils de diagnostic de réseau fournis par le fabricant du module d'E-S.

### Performances de système d'exploitation

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Si vous avez récemment apporté des modifications au serveur (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 serveur peut être saturé. Le cas échéant, réduisez la charge de travail sur le serveur 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 712
- « Le serveur ne se met pas sous tension » à la page 713
- « Le serveur ne se met pas hors tension » à la page 713


### Le bouton de mise sous tension ne fonctionne pas (le serveur ne démarre pas)

**Remarque :** Le bouton de mise sous tension ne fonctionne qu'environ une à trois minutes après la connexion du serveur à l'alimentation en courant alternatif afin de permettre au module BMC de s'initialiser.

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. Réinstallez 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 relatifs au bloc d'alimentation ne signalent pas de problème.
   - Le voyant du bouton d'alimentation s'allume et clignote lentement.
   - La force de poussée est suffisante et comporte un bouton de réponse forcée.
3. Si le voyant du bouton d'alimentation ne s'allume pas ou ne clignote pas correctement, réinstallez tous les blocs d'alimentation et assurez-vous que les voyants du courant alternatif situés à l'arrière du bloc d'alimentation sont bien allumés.
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 verrouillent l'autorisation d'alimentation.

Remplacez chaque unité d'alimentation et vérifiez la fonction du bouton d'alimentation après chaque installation.

6. Si le problème n'est toujours pas résolu, recueillez 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 le journal des événements tout événement lié à un problème de mise sous tension du serveur.
2. Vérifiez si des voyants clignotent en orange.
3. Vérifiez les voyants du bloc carte mère. Pour plus d'informations, voir « Voyants du bloc carte mère » à la page 689.
4. Assurez-vous que le voyant d'alimentation en courant alternatif s'allume ou que le voyant orange s'allume sur le côté arrière du PSU.
5. Effectuez un cycle d'alimentation en courant alternatif du système.
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 et unité).
9. Réinstallez tous les blocs d'alimentation et assurez-vous que les voyants d'alimentation en courant alternatif situés sur le côté du bloc d'alimentation s'allument.
10. Remplacez chaque unité d'alimentation et vérifiez la fonction du bouton d'alimentation après chaque installation.
11. Si le problème n'est toujours pas résolu par les actions énumérées ci-dessus, contactez le service technique afin de passer en revue le problème et voir s'il est nécessaire de remplacer la carte du processeur ou d'E-S système.

**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 de mise sous tension du serveur enfoncé pendant 5 secondes.
   c. Redémarrez le serveur.
   d. Si l'autotest de mise sous tension du serveur échoue et si le bouton de commande d'alimentation ne fonctionne pas, débranchez le cordon d'alimentation pendant 20 secondes. Ensuite, rebranchez-le et redémarrez le serveur.
2. Si le problème persiste ou si vous utilisez un système d'exploitation compatible ACPI, il se peut que la carte mère (bloc carte mère) présente un problème.

## Problèmes d'alimentation

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés à l'alimentation.

**Le voyant d'erreur système est allumé et le journal des événements affiche le message « Power supply has lost input »**

Pour résoudre le problème, vérifiez les éléments suivants :

1. Le bloc d'alimentation est correctement relié à un cordon d'alimentation.
2. Le cordon d'alimentation est relié à une prise de courant correctement mise à la terre pour le serveur.
3. Vérifiez que la source d'alimentation en courant alternatif est stable et dans la plage prise en charge.
4. Permutez l'alimentation pour voir si le problème est dû à l'alimentation. Si c'est le cas, remplacez la source d'alimentation défaillante.
5. Consultez le journal des événements pour voir le déroulement du problème, puis suivez les actions du journal des événements afin de le résoudre.

## 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 714
- « L'appareil/Le dispositif en série ne fonctionne pas » à la page 714


**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 :
   - L'utilitaire Setup Utility affecte une adresse unique à chaque port 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 la section « Connecteur du bloc carte mère » dans le *Guide d'utilisation*.).
2. Réinstallez les composants suivants :
   a. Périphérique/Dispositif en série défaillant.
   b. Câble série.
3. Remplacez les composants suivants :
   a. Périphérique/Dispositif en série défaillant.
   b. Câble série.
4. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo.

## Problèmes logiciels

La présente section explique comment résoudre les problèmes logiciels.

1. Pour déterminer si le problème est lié au logiciel, vérifiez les points suivants :

- Le serveur dispose de la mémoire minimale requise par le logiciel. Pour connaître la configuration mémoire minimale requise, lisez attentivement les informations fournies avec le logiciel.

  **Remarque :** Si vous venez d'installer un adaptateur ou de la mémoire, le serveur a peut-être rencontré un conflit d'adresse mémoire.
- Le logiciel est conçu pour fonctionner sur le serveur.
- D'autres logiciels fonctionnent sur le serveur.
- Le logiciel fonctionne sur un autre serveur.

2. Si des messages d'erreur s'affichent durant l'utilisation du logiciel, lisez attentivement les informations fournies avec le logiciel pour obtenir une description des messages et des solutions au problème.
3. Pour plus d'informations, contactez le revendeur du logiciel.

## Problèmes liés aux unités de stockage

Les informations ci-après vous indiquent comment résoudre les problèmes liés aux unités de stockage.


- « Le serveur ne parvient pas à reconnaître une unité » à la page 715
- « Plusieurs unités sont défectueuses » à la page 716
- « Plusieurs unités sont hors ligne » à la page 716
- « Une unité de remplacement ne se régénère pas » à la page 716
- « Le voyant d'activité vert de l'unité ne représente pas l'état réel de l'unité associée. » à la page 716
- « Le voyant d'état jaune de l'unité ne représente pas l'état réel de l'unité associée. » à la page 717
- « Une unité NVMe U.3 peut être détectée dans la connexion NVMe, mais pas en triple mode » à la page 717


### Le serveur ne parvient pas à reconnaître une unité

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Vérifiez le voyant d'état jaune de l'unité correspondante. S'il est allumé, il indique que l'unité est en panne.
2. Si le voyant d'état est allumé, retirez l'unité de la baie, attendez 45 secondes, puis réinsérez l'unité en vous assurant qu'elle est bien raccordée au fond de panier d'unité.
3. Observez le voyant d'activité vert de l'unité ainsi que le voyant d'état jaune, puis effectuez les opérations correspondantes dans différentes situations :
   - Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune est éteint, l'unité est reconnue par le contrôleur et fonctionne correctement. Exécutez les tests de diagnostics pour les unités. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran, l'interface LXPM est affichée par défaut. (Pour 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 d'unité depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → HDD test**.
   - Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune clignote lentement, l'unité est reconnue par le contrôleur et en cours de régénération.
   - Si aucun des voyants n'est allumé ou ne clignote, vérifiez si le fond de panier d'unité est correctement installé. Pour plus d'informations, passez à l'étape 4.
   - Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune est allumé, remplacez l'unité.
4. Vérifiez que le fond de panier d'unité est correctement installé. Lorsqu'il est bien inséré, les supports des unités se connectent correctement au fond de panier sans le courber ni le déplacer.
5. Réinstallez le cordon d'alimentation du fond de panier et répétez les étapes 1 à 3.

6. Réinstallez le cordon d'interface du fond de panier et répétez les étapes 1 à 3.
7. Si vous soupçonnez un problème au niveau du cordon d'interface ou du fond de panier :
   - Remplacez le cordon d'interface du fond de panier concerné.
   - Remplacez le fond de panier concerné.
8. Exécutez les tests de diagnostics pour les unités. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran, l'interface LXPM est affichée par défaut. (Pour 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 d'unité depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → Test de l'unité de disque dur**.

   D'après ces tests :

   - Si le fond de panier réussit le test mais que les unités ne sont pas reconnues, remplacez le cordon d'interface du fond de panier et exécutez les tests à nouveau.
   - Remplacez le fond de panier.
   - Si le test de l'adaptateur échoue, déconnectez le cordon d'interface du fond de panier de l'adaptateur et exécutez le test à nouveau.
   - Si le test de l'adaptateur échoue, remplacez l'adaptateur.

**Plusieurs unités sont défectueuses**

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

- Consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller pour y rechercher des entrées liées aux blocs d'alimentation ou aux problèmes de vibration et procédez à la résolution de ces événements.
- Assurez-vous que les pilotes de périphérique et le microprogramme de l'unité et du serveur sont au niveau le plus récent.

**Important :** Certaines solutions de cluster nécessitent des niveaux de code spécifiques ou des mises à jour de code coordonnées. Si le périphérique fait partie d'une solution en cluster, vérifiez que le niveau le plus récent du code est pris en charge pour cette solution avant de mettre le code à jour.

**Plusieurs unités sont hors ligne**

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

- Consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller pour y rechercher des entrées liées aux blocs d'alimentation ou aux problèmes de vibration et procédez à la résolution de ces événements.
- Consultez le journal du sous-système de stockage pour y rechercher des entrées liées au sous-système de stockage et procédez à la résolution de ces événements.

**Une unité de remplacement ne se régénère pas**

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Vérifiez que l'unité est reconnue par l'adaptateur (le voyant d'activité vert de l'unité clignote).
2. Consultez la documentation de l'adaptateur SAS/SATA RAID pour déterminer si les paramètres et la configuration sont corrects.

**Le voyant d'activité vert de l'unité ne représente pas l'état réel de l'unité associée.**

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Si le voyant d'activité vert de l'unité ne clignote pas lorsque l'unité est en fonctionnement, exécutez les tests de diagnostic pour les unités. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran, l'interface LXPM est affichée par défaut. (Pour 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 d'unité depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → HDD test**

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.

# Annexe A. Service d’aide et d’assistance

Lenovo met à votre disposition un grand nombre de services que vous pouvez contacter pour obtenir de l’aide, une assistance technique ou tout simplement pour en savoir plus sur les produits Lenovo.

Sur le Web, vous trouverez des informations à jour relatives aux systèmes, aux dispositifs en option, à Lenovo Services et support Lenovo sur :

http://datacentersupport.lenovo.com

**Remarque :** IBM est le prestataire de services préféré de Lenovo pour ThinkSystem

## Avant d'appeler

Avant d’appeler, vous pouvez exécuter plusieurs étapes pour essayer de résoudre vous-même le problème. Si vous devez contacter le service, rassemblez les informations dont le technicien de maintenance aura besoin pour résoudre plus rapidement le problème.

### Tentative de résolution du problème par vous-même

Bon nombre de problèmes peuvent être résolus sans aide extérieure. Pour cela, suivez les procédures indiquées par Lenovo dans l’aide en ligne ou dans la documentation de votre produit Lenovo. L’aide en ligne décrit aussi les tests de diagnostic que vous pouvez réaliser. La documentation de la plupart des systèmes, des systèmes d’exploitation et des programmes contient des procédures de dépannage, ainsi que des explications sur les messages et les codes d’erreur. Si vous pensez que le problème est d’origine logicielle, consultez la documentation qui accompagne le système d’exploitation ou le programme.

La documentation des produits ThinkSystem est disponible à l’adresse suivante :

https://pubs.lenovo.com/

Vous pouvez suivre la procédure ci-dessous pour tenter de résoudre le problème vous-même :

- Vérifiez que tous les câbles sont bien connectés.
- Observez les interrupteurs d’alimentation pour vérifier que le système et les dispositifs en option éventuels sont sous tension.
- Vérifiez si des mises à jour du logiciel, du microprogramme et des pilotes de périphériques du système d’exploitation sont disponibles pour votre produit Lenovo. (Consultez les liens suivants) La Déclaration de garantie Lenovo souligne que le propriétaire du produit Lenovo (autrement dit vous) est responsable de la maintenance et de la mise à jour de tous les logiciels et microprogrammes du produit (sauf si lesdites activités sont couvertes par un autre contrat de maintenance). Votre technicien vous demandera de mettre à niveau vos logiciels et microprogrammes si ladite mise à niveau inclut une solution documentée permettant de résoudre le problème.
  - Téléchargements de pilotes et logiciels
    - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3/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 2023, 2024

- 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 3 « Identification des problèmes » à la page 657 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 au Lenovo XClarity Controller » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration du système*.
- Numéro de modèle
- Numéro de série
- Niveaux du code UEFI et du microprogramme du système
- Autres informations utiles (par exemple, les messages d'erreur et journaux)

Au lieu d'appeler 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 B. Documents et supports

Cette section fournit des documents pratiques, des pilotes et des téléchargements de microprogramme et des ressources de support.

## Téléchargement des documents

Cette section sert d'introduction et présente des liens de téléchargement afin d'obtenir des documents pratiques.

### Documents

Téléchargez les documents produit ci-après à l'adresse suivante :

https://pubs.lenovo.com/sr650-v3/pdf_files

- ***Guides d'installation des glissières***
  - Installation des glissières dans une armoire
- ***Guide d'utilisation***
  - Présentation complète, configuration système, remplacement des composants matériels et dépannage.

    Chapitres sélectionnés dans le *Guide d'utilisation* :
    - ***Guide de configuration système* :** Présentation du serveur, identification des composants, voyants système et affichage des diagnostics, déballage du produit, installation et configuration du serveur.
    - ***Guide de maintenance du matériel* :** installation des composants matériels, cheminement des câbles et dépannage.
- ***Guide de référence des codes et messages***
  - Événements XClarity Controller, LXPM et UEFI
- ***Manuel UEFI***
  - Présentation du paramètre UEFI

**Remarque :** SR650 V3 configuré avec un Module de refroidissement direct par eau (DWCM) peut être installé dans les armoires ThinkSystem Heavy Duty Full Depth. 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 V3
  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3/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 V3

© Copyright Lenovo 2023, 2024

  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v3
- 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 C. Consignes

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services Lenovo non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial Lenovo.

Toute référence à un produit, logiciel ou service Lenovo n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit de Lenovo. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par Lenovo.

Lenovo peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document n'est pas une offre et ne fournit pas de licence sous brevet ou demande de brevet. Vous pouvez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

*Lenovo (United States), Inc.*
*8001 Development Drive*
*Morrisville, NC 27560*
*U.S.A.*
*Attention: Lenovo Director of Licensing*

LE PRÉSENT DOCUMENT EST LIVRÉ « EN L'ÉTAT » 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

© Copyright Lenovo 2023, 2024

peuvent donc varier. Il incombe aux utilisateurs de ce document de vérifier si ces données sont applicables à leur environnement d'exploitation.

## Marques

LENOVO et THINKSYSTEM sont des marques de Lenovo.

Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

## Remarques importantes

La vitesse du processeur correspond à la vitesse de l'horloge interne du processeur. D'autres facteurs peuvent également influer sur les performances d'une application.

Les vitesses de l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM recensent les débits de lecture variable. La vitesse réelle varie et est souvent inférieure aux vitesses maximales possibles.

Lorsqu'il est fait référence à la mémoire du processeur, à la mémoire réelle et virtuelle ou au volume des voies de transmission, 1 Ko correspond à 1 024 octets, 1 Mo correspond à 1 048 576 octets et 1 Go correspond à 1 073 741 824 octets.

Lorsqu'il est fait référence à la capacité de l'unité de disque dur ou au volume de communications, 1 Mo correspond à un million d'octets et 1 Go correspond à un milliard d'octets. La capacité totale à laquelle l'utilisateur a accès peut varier en fonction de l'environnement d'exploitation.

La capacité maximale de disques durs internes suppose que toutes les unités de disque dur standard ont été remplacées et que toutes les baies d'unité sont occupées par des unités Lenovo. La capacité de ces unités doit être la plus importante disponible à ce jour.

La mémoire maximale peut nécessiter le remplacement de la mémoire standard par un module de mémoire en option.

Chaque cellule de mémoire à semi-conducteurs a un nombre fini intrinsèque de cycles d'écriture qu'elle peut prendre en charge. Par conséquent, un dispositif SSD peut avoir un nombre de cycles d'écriture maximal exprimé en `total bytes written` (TBW). Un périphérique qui excède cette limite peut ne pas répondre aux commandes générées par le système ou peut ne pas être inscriptible. Lenovo n'est pas responsable du remplacement d'un périphérique ayant dépassé son nombre maximal garanti de cycles de programme/d'effacement, comme stipulé dans les spécifications publiées officielles du périphérique.

Lenovo ne prend aucun engagement et n'accorde aucune garantie concernant les produits non Lenovo. Seuls les tiers sont chargés d'assurer directement le support des produits non Lenovo.

Les applications fournies avec les produits Lenovo peuvent être différentes des versions mises à la vente et ne pas être fournies avec la documentation complète ou toutes les fonctions.

## Déclarations de compatibilité électromagnétique

Lorsque vous connectez un moniteur à l'équipement, vous devez utiliser les câbles conçus pour le moniteur ainsi que tous les dispositifs antiparasites livrés avec le moniteur.

Vous trouverez d'autres consignes en matière d'émissions électroniques sur :

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

## Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan

| 單元 Unit | 限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 鉛Lead (PB) | 汞Mercury (Hg) | 鎘Cadmium (Cd) | 六價鉻 Hexavalent chromium ($Cr^{+6}$) | 多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB) | 多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE) |
| 機架 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 外部蓋板 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 機械組合件 | – | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 空氣傳動設備 | – | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 冷卻組合件 | – | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 內存模組 | – | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 處理器模組 | – | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 電纜組合件 | – | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 電源供應器 | – | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 儲備設備 | – | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 印刷電路板 | – | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

備考1. 〝超出0.1 wt %〞及〝超出0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

Note1 : "exceeding 0.1wt%" and "exceeding 0.01 wt%" indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2. 〝○〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

Note2 : "○"indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3. 〝-〞係指該項限用物質為排除項目。

Note3 : The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

## Informations de contact pour l'importation et l'exportation de la région de Taïwan

Des contacts sont disponibles pour les informations d'importation et d'exportation de la région de Taïwan.

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司
進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓
進口商電話: 0800-000-702