ThinkSystem SR650 V2
Guide de maintenance

Types de machine : 7Z72 et 7Z73

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 dispositions relatives à la garantie Lenovo associée à votre serveur, disponibles à l'adresse :
http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup

Dix-neuvième édition (Novembre 2024)

© Copyright Lenovo 2021, 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. ThinkSystem SR650 V2 (7Z72 et 7Z73) 1

Spécifications 2

Spécifications techniques 3

Spécifications environnementales 7

Mises à jour du microprogramme 10

Mise sous tension du serveur 14

Mise hors tension du serveur 15

Chapitre 2. Composants serveur . . . 17

Vue avant 17

Module d'E-S avant 27

Panneau de diagnostics intégré 29

Ensemble de diagnostics externe 36

Vue arrière 42

Voyants de la vue arrière 50

Composants de la carte mère 51

Voyants de la carte mère 54

Bloc de commutateurs 55

Liste des pièces 57

Châssis avec baie d'unité de 2,5 pouces . . . 58

Châssis avec baie d'unité de 3,5 pouces . . . 62

Cordons d'alimentation 66

Chapitre 3. Cheminement interne des câbles 67

Connecteurs d'E-S avant 67

GPU 70

Cartes mezzanines 71

Module d'alimentation flash RAID 77

Unités 7 mm 78

Unités M.2 80

Adaptateur DPU 81

Fonds de panier : modèles de serveur avec fonds de panier d'unité 2,5 pouces 83

Sélections de contrôleurs 84

Un fond de panier 8 SAS/SATA 88

Deux fonds de panier 8 SAS/SATA 93

Trois fonds de panier 8 SAS/SATA 97

Un fond de panier 8 NVMe 126

Deux fonds de panier 8 NVMe 129

Trois fonds de panier 8 NVMe 130

Un fond de panier 8 AnyBay 133

Deux fonds de panier 8 AnyBay 140

Trois fonds de panier 8 AnyBay 143

Un fond de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 NVMe 144

Un fond de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 AnyBay 151

Un fond de panier 8 AnyBay et un fond de panier 8 NVMe 159

Un fond de panier 8 SAS/SATA et deux fonds de panier 8 NVMe 160

Un fond de panier 8 SAS/SATA et deux fonds de panier 8 AnyBay 162

Deux fonds de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 NVMe 165

Deux fonds de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 AnyBay 169

Fonds de panier : modèles de serveur avec fonds de panier d'unité 3,5 pouces 198

Sélections de contrôleurs 199

Fond de panier SAS/SATA 8 x 3,5 pouces . . . 202

Fond de panier SAS/SATA 12 x 3,5 pouces 204

Fond de panier AnyBay 12 x 3,5 pouces . . . 225

Fond de panier d'extension SAS/SATA 12 x 3,5 pouces 238

Fond de panier d'extension AnyBay 12 x 3,5 pouces 240

Chapitre 4. Procédures de remplacement de matériel 243

Conseils d'installation 243

Liste de contrôle d'inspection de sécurité . . . 244

Remarques sur la fiabilité du système 245

Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension 245

Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique 246

Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire 248

Ordre d'installation des barrettes DRAM DIMM 249

Ordre d'installation des barrettes DRAM DIMM et PMEM 255

Règles techniques 263

Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe . . . 263

Règles thermiques 270

Remplacement de la grille d'aération 273

Retrait de la grille d'aération 273

Installation de la grille d'aération 275

© Copyright Lenovo 2021, 2024

Remplacement des supports muraux de câble . . . 278
Retrait des supports muraux de câble demi-hauteur . . . 278
Installation des supports muraux de câble pleine hauteur . . . 280
Remplacement d'une pile CMOS (CR2032) . . . 280
Retrait de la pile CMOS . . . 281
Installation de la pile CMOS . . . 284
Remplacement du fond de panier d'unité avant . . . 286
Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces avant . . . 286
Installation d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces avant . . . 288
Retrait du fond de panier d'unité 3,5 pouces avant . . . 290
Installation du fond de panier d'unité 3,5 pouces avant . . . 291
Remplacement du module d'E-S avant . . . 294
Retrait du module d'E-S avant . . . 295
Installation du module d'E-S avant . . . 298
Remplacement de GPU . . . 300
Retrait d'un adaptateur GPU . . . 301
Installation d'un adaptateur GPU . . . 305
Remplacement de la douille Torx T30 du dissipateur thermique . . . 309
Retrait d'une douille Torx T30 du dissipateur thermique . . . 309
Installation d'une douille Torx T30 de dissipateur thermique . . . 310
Remplacement d'une unité remplaçable à chaud . . . 312
Retrait d'une unité remplaçable à chaud . . . 313
Installation d'une unité remplaçable à chaud . . . 314
Remplacement de l'adaptateur d'extension RAID/HBA interne . . . 317
Retrait d'un adaptateur d'extension RAID/HBA interne . . . 317
Installation d'un adaptateur d'extension RAID/HBA interne . . . 319
Remplacement de commutateur de détection d'intrusion . . . 320
Retrait du commutateur de détection d'intrusion . . . 320
Installation du commutateur de détection d'intrusion . . . 321
Remplacement d'un fond de panier M.2 et d'une unité M.2 . . . 324
Retrait du fond de panier M.2 . . . 324
Retrait d'une unité M.2 . . . 327
Installation d'une unité M.2 . . . 328
Installation du fond de panier M.2 . . . 330
Remplacement d'un module de mémoire . . . 332
Retrait d'un module de mémoire . . . 332
Installation d'un module de mémoire . . . 334
Remplacement du fond de panier d'unité et du boîtier d'unités de disque dur centraux . . . 336
Retrait du boîtier d'unités de disque dur central . . . 336
Retrait du fond de panier d'unité central . . . 339
Installation du fond de panier d'unité central . . . 341
Installation du boîtier d'unités de disque dur central . . . 342
Remplacement de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 . . . 344
Retrait de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 . . . 345
Installation de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 . . . 345
Remplacement de l'assemblage de cartes mezzanines et de l'adaptateur PCIe . . . 348
Retrait d'un adaptateur PCIe et d'un assemblage de cartes mezzanines . . . 350
Installation d'un adaptateur PCIe et d'un assemblage de cartes mezzanines . . . 354
Remplacement d'une unité de bloc d'alimentation . . . 357
Précautions de sécurité . . . 357
Retrait d'un bloc d'alimentation . . . 361
Installation d'un bloc d'alimentation . . . 364
Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique (technicien qualifié uniquement) . . . 367
Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique . . . 367
Séparation du processeur du support et du dissipateur thermique . . . 370
Installation d'un processeur-dissipateur thermique . . . 372
Remplacement de taquets d'armoire . . . 378
Retrait des taquets de l'armoire . . . 378
Installation des taquets de l'armoire . . . 381
Remplacement d'un module d'alimentation flash RAID . . . 384
Retrait d'un module d'alimentation flash RAID du châssis . . . 385
Installation d'un module d'alimentation flash RAID sur le châssis . . . 387
Retrait d'un module d'alimentation flash RAID de la grille d'aération . . . 389
Installation d'un module d'alimentation flash RAID sur la grille d'aération . . . 390
Retrait d'un module d'alimentation flash RAID du boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces central . . . 392
Installation d'un module d'alimentation flash RAID sur le boîtier d'unités de disque dur central . . . 394
Remplacement du support mural arrière . . . 394

Retrait d'un support mural arrière 397
Installation d'un support mural arrière 399
Remplacement d'un fond de panier d'unité et d'un boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces arrière 401
Retrait du boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces arrière 401
Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière 402
Installation du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière 403
Installation du boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces arrière 405
Remplacement d'un fond de panier d'unité et d'un boîtier d'unités de disque dur 3,5 pouces arrière 408
Retrait du boîtier d'unités de disque dur 3,5 pouces arrière 408
Retrait du fond de panier d'unité 3,5 pouces arrière 410
Installation du fond de panier d'unité 3,5 pouces arrière 411
Installation du boîtier d'unités de disque dur 3,5 pouces arrière 413
Remplacement d'un fond de panier d'unité et d'un boîtier d'unités de disque dur 7 mm arrière 416
Retrait du boîtier d'unités de disque dur 7 mm 416
Retrait des fonds de panier d'unité 7 mm . . . 418
Installation des fonds de panier d'unité 7 mm 420
Installation du boîtier d'unité 7 mm 421
Remplacement du kit d'activation OCP pour vSphere DSE 423
Retrait du kit d'activation OCP pour vSphere DSE 424
Installation du kit d'activation OCP pour vSphere DSE 424
Remplacement du panneau de sécurité 426
Retrait du panneau de sécurité 426
Installation du panneau de sécurité 428
Remplacement de la carte mère (technicien qualifié uniquement) 430
Retrait de la carte mère 430
Installation de la carte mère 433
Mettez à niveau le type de machine et le numéro de série 435
Activation de TPM 437
Activation de l'amorçage sécurisé UEFI. . . . 439
Remplacement d'un ventilateur système 440
Retrait d'un ventilateur système. 440
Installation d'un ventilateur système 442
Remplacement d'un boîtier de ventilateur système 444
Retrait du boîtier de ventilateur système . . . 444
Installation du boîtier de ventilateur système 446
Remplacement d'un module de port série 448
Retrait d'un module de port série 448
Installation d'un module de port série 450
Remplacement d'un carter supérieur 453
Retrait du carter supérieur 453
Installation du carter supérieur 455
Fin du remplacement des composants 458

Chapitre 5. Identification des problèmes 459

Journaux des événements 459
Diagnostics Lightpath 461
Procédures générales d'identification des problèmes 462
Résolution des problèmes d'alimentation suspectés 463
Résolution de problèmes de contrôleur Ethernet suspectés 464
Dépannage par symptôme 465
Problèmes de mise sous tension et hors tension 466
Problèmes liés à la mémoire 467
Problèmes liés à l'unité de disque dur 471
Problèmes liés au moniteur et à la vidéo . . . 475
Problèmes liés au clavier, à la souris, au commutateur KVM ou aux périphériques USB 477
Problèmes liés aux dispositifs en option . . . 477
Problèmes liés aux appareils/dispositifs en série 480
Problèmes intermittents 482
Problèmes d'alimentation 484
Problèmes liés au réseau 485
Problèmes observables 486
Problèmes logiciels 490

Annexe A. Démontage de matériel en vue du recyclage 491

Démontage de la carte mère en vue du recyclage 491

Annexe B. Service d'aide et d'assistance 493

Astuces 493
Conseils de sécurité 493
Avant d'appeler 493
Collecte des données de maintenance 494
Contact du support 495

Annexe C. Consignes 497

Marques 498

© Copyright Lenovo 2021, 2024

Remarques importantes 498
Déclaration réglementaire relative aux télécommunications 498
Déclarations de compatibilité électromagnétique. 499
Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan 499
Informations de contact pour l'importation et l'exportation de la région de Taïwan 499

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.

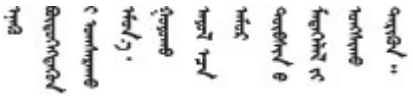
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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 2021, 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་སྒྲིལ་མ་བྱས་གོང་། ཁྱོད་ཀྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་སྟེར་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.

Remarques :
- Le produit n’est pas adapté à une utilisation sur des terminaux vidéo, conformément aux réglementations sur le lieu de travail §2.
- 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. Vérifiez que l'alimentation est coupée et que le cordon d'alimentation est débranché.
2. Vérifiez l'état du cordon d'alimentation.
   - Vérifiez que le connecteur de mise à la terre à trois fils est en parfait état. A l’aide d’un mètre, mesurez la résistance du connecteur de mise à la terre à trois fils entre la broche de mise à la terre externe et la terre du châssis. Elle doit être égale ou inférieure à 0,1 ohm.
   - Vérifiez que le type du cordon d’alimentation est correct.

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

    a. Accédez au site Web 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 2021, 2024

Chapitre 1. ThinkSystem SR650 V2 (7Z72 et 7Z73)

Le serveur ThinkSystem™ SR650 V2 (7Z72 et 7Z73) est un serveur 2U à 2 sockets conçu pour les petites entreprises comme les grandes, à la recherche d'une fiabilité, d'une gestion et d'une sécurité à la pointe de la technologie, et qui souhaitent profiter de performances optimisées et de flexibilité pour leur croissance future. Le serveur SR650 V2 prend en charge les processeurs évolutifs Intel® Xeon® de troisième génération et offre des performances hautement évolutives avec jusqu'à 32 modules de mémoire, jusqu'à 8 emplacements PCIe et jusqu'à 20 baies d'unité 3,5 pouces ou 40 baies d'unité 2,5 pouces.

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

Ce serveur bénéficie d'une garantie limitée. Pour plus d'informations sur la garantie, voir :
https://support.lenovo.com/us/en/solutions/ht503310

Pour plus d'informations sur votre garantie, voir :
http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup

Identification de votre serveur

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

Le type de machine et le numéro de série se trouvent sur l'étiquette d'identification sur le verrouillage d'armoire droit de la façade du serveur.

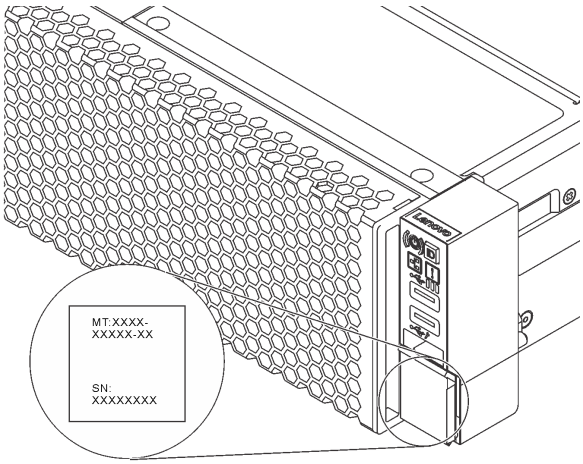


Figure 1. Emplacement de l'étiquette d'identification

Étiquette d'accès réseau du XCC

L'étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller (XCC) se trouve sur l'étiquette amovible, située sur la partie avant du serveur. Cette étiquette indique le nom d'hôte par défaut et l'adresse locale du lien IPv6 par défaut du XCC. Une fois que vous disposez du serveur, détachez l'étiquette d'accès réseau et rangez-la en lieu sûr.

© Copyright Lenovo 2021, 2024

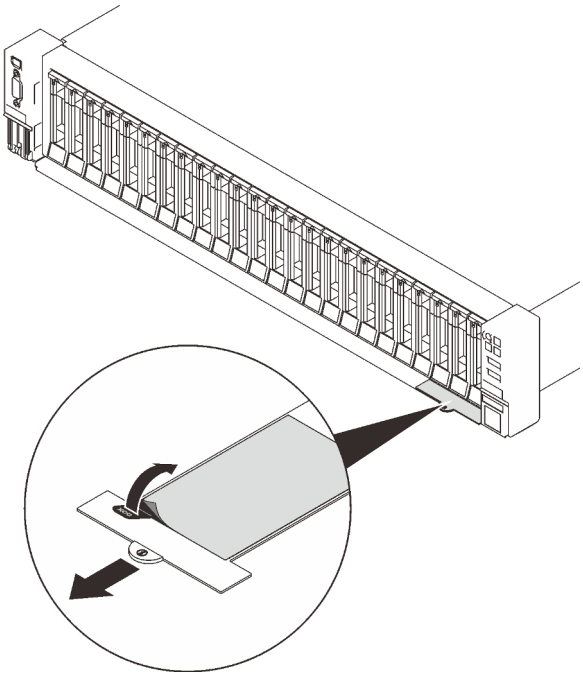


Figure 2. Emplacement de l'étiquette d'accès réseau du XCC

Code réponse rapide

L'étiquette de maintenance système située sur le carter supérieur fournit un code QR qui permet un accès mobile aux informations de maintenance. Scannez le code QR à l'aide d'un appareil mobile et d'une application de lecteur de code QR afin d'accéder rapidement au site Web de maintenance Lenovo de ce serveur. Le site Web d'informations sur le service Lenovo fournit des informations supplémentaires relatives aux vidéos de remplacement et d'installation de composants, ainsi que des codes d'erreur nécessaires à la prise en charge du serveur.

La figure suivante présente le code QR :
https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v2

Figure 3. Code QR

Spécifications

Les sections suivantes contiennent des informations sur les spécifications techniques et environnementales du système.

- « Spécifications techniques » à la page 3
- « Spécifications environnementales » à la page 7

Spécifications techniques

Tableau 1. Spécifications techniques

Spécification	Description
Dimension	• 2U • Hauteur : 86,5 mm (3,4 pouces) • Largeur : – Avec taquets d'armoire : 482,1 mm (19,0 pouces) – Sans taquets d'armoire : 445,0 mm (17,5 pouces) • Profondeur : 763,7 mm (30,1 pouces) **Remarque :** La profondeur est mesurée avec les taquets d'armoire installés, mais sans le panneau de sécurité.
Poids	Jusqu'à 38,8 kg (85,5 lb), en fonction de votre configuration de serveur
Processeur (selon le modèle)	• Jusqu'à deux processeurs évolutifs Intel Xeon 3e Gen • Conçu pour le socket Land Grid Array (LGA) 4189 • Jusqu'à 40 cœurs par socket • Prend en charge 3 liaisons Intel UPI (Ultra Path Interconnect) à 11,2 GT/s • Enveloppe thermique (TDP) : jusqu'à 270 watts Pour obtenir la liste des processeurs pris en charge, voir https://serverproven.lenovo.com/.
Mémoire	• Emplacements de mémoire : 32 emplacements DIMM prenant en charge jusqu'à : – 32 DRAM DIMM – 16 modules DRAM DIMM et 16 modules Intel Optane Persistent Memory (PMEM) • Types de module de mémoire : – TruDDR4 3200, à deux rangs, barrettes RDIMM 16 Go/32 Go/64 Go – TruDDR4 3200, à quatre rangs, barrettes 3DS RDIMM 128 Go – TruDDR4 2933, à huit rangs, barrettes 3DS RDIMM 256 Go – TruDDR4 3200, PMEM de 128 Go/256 Go/512 Go • Mémoire minimale : 16 Go • Mémoire maximale : – Sans PMEM : – 2 To avec 32 x 64 Go RDIMM – 8 To avec 32 x 256 Go 3DS RDIMM – Avec des modules PMEM : – 10 To : 16 x 128 Go 3DS RDIMM + 16 x 512 Go PMEM (mode mémoire) Capacité mémoire installée totale de 10 To, dont 8 To (PMEM) sont utilisés en tant que mémoire système et 2 To (3DS RDIMM) en mémoire cache. – 12 To : 16 x 256 Go 3DS RDIMM + 16 x 512 Go PMEM (mode App Direct) Capacité mémoire installée totale de 12 To, dont 4 To (3DS RDIMM) sont utilisés en tant que mémoire système et 8 To (PMEM) en mémoire persistante pour le stockage. **Remarque :** La vitesse de fonctionnement et la capacité de mémoire totale dépendent du modèle du processeur et des paramètres UEFI. Pour obtenir des informations détaillées sur la configuration de mémoire et l'installation, voir : « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 248. Pour obtenir une liste des options de mémoire prises en charge, voir : https://serverproven.lenovo.com/.

Tableau 1. Spécifications techniques (suite)

Spécification	Description
Systèmes d'exploitation	Systèmes d'exploitation pris en charge et certifiés : • Microsoft Windows Server • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server • VMware ESXi • Canonical Ubuntu Liste complète des systèmes d'exploitation : https://lenovopress.lenovo.com/osig Instructions de déploiement du système d'exploitation : Voir « Déploiement du système d'exploitation » dans le *Guide de configuration* **Remarque :** VMware ESXi ne prend pas en charge l'unité ThinkSystem 2.5 U.3 6500 ION 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD.
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/NVMe remplaçables à chaud 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 deux unités 7 mm • Jusqu'à deux unités M.2 internes **Remarque :** Une erreur de type Oversubscription se produit lorsque le système prend en charge 32 disques NVMe avec des adaptateurs de commutateur NVMe. Pour plus de détails, voir https://lenovopress.lenovo.com/lp1392-thinksystem-sr650-v2-server#nvme-drive-support. Pour plus de détails sur le stockage interne pris en charge, voir https://lenovopress.com/lp1392-thinksystem-sr650-v2-server#internal-storage. Pour obtenir des informations sur les performances thermiques des modèles de serveur avec des baies d'unité centrales ou arrière, voir « Modèles de serveur dotés de baies d'unité centrales/arrière » à la page 270.
Emplacements de carte	• Jusqu'à huit emplacements PCIe • Un emplacement d'adaptateur OCP La disponibilité des emplacements PCIe dépend du choix du support de carte mezzanine et des baies d'unités arrière. Pour plus d'informations, voir « Vue arrière » à la page 42 et « Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe » à la page 263.
Fonctions d'entrée/sortie (E-S)	• Avant : – Un connecteur VGA (facultatif) – Un connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) – Un connecteur USB 2.0 avec gestion de XClarity Controller – Un connecteur de diagnostics externe – Un panneau des diagnostics LCD (facultatif) • Arrière : – Un connecteur VGA – Trois connecteurs USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) – Un connecteur réseau XClarity Controller – Deux ou quatre connecteurs Ethernet sur l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 (facultatif) – Un port série (facultatif)

Tableau 1. Spécifications techniques (suite)

Spécification	Description
Contrôleur de stockage	• Ports SATA intégrés avec prise en charge RAID logiciel (Intel VROC SATA RAID, anciennement Intel RSTe) • Ports NVMe intégrés avec prise en charge RAID logiciel (Intel VROC NVMe RAID) – VROC - SSD Intel uniquement (également désigné sous le nom de Intel VROC standard) : prise en charge des niveaux RAID 0, 1, 5 et 10 avec des unités NVMe Intel uniquement. – VROC Premium : nécessite une licence Feature on Demand (FoD) et prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10 avec des unités NVMe Intel ou non. • Adaptateurs HBA SAS/SATA – ThinkSystem 430-8i SAS/SATA 12Gb HBA – ThinkSystem 430-16i SAS/SATA 12Gb HBA – ThinkSystem 430-8e SAS/SATA 12Gb HBA – ThinkSystem 430-16e SAS/SATA 12Gb HBA – 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 12Gb HBA – ThinkSystem 440-16e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA • Adaptateurs RAID SAS/SATA – ThinkSystem RAID 530-8i PCIe 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 530-16i PCIe 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 930-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 930-8e 4GB Flash PCIe 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 930-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 930-16i 8GB Flash PCIe 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Internal Adapter – ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Internal Adapter – ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Internal Adapter – ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 540-16i PCIe Gen4 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 940-8i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 940-8e 4GB Flash PCIe 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Internal Adapter – ThinkSystem RAID 940-32i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter • Adaptateurs NVMe – ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter for U.3 (Tri-mode) – ThinkSystem RAID 940-8i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter for U.3 (Tri-mode) – ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter for U.3 (Tri-mode) – ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter for U.3 (Tri-mode) – ThinkSystem 4-Port PCIe Gen4 NVMe Retimer Adapter – ThinkSystem 1611-8P PCIe Gen4 Switch Adapter • Extension : ThinkSystem 48 port 12Gb Internal Expander **Remarques :** • Pour obtenir les règles techniques des contrôleurs RAID, voir « Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe » à la page 263. • Pour plus d'informations sur les adaptateurs HBA/RAID, voir https://lenovopress.lenovo.com/lp1288-thinksystem-raid-adapter-and-hba-reference.
Processeur graphique	Votre serveur prend en charge les GPU suivants :

Tableau 1. Spécifications techniques (suite)

Spécification	Description
	• Pleine hauteur, pleine longueur, double largeur : NVIDIA® V100S, A100, A40, A30, A16, A800, RTX 6000, A6000, H100, L40, AMD® Instinct MI210 • Pleine longueur, pleine hauteur, simple largeur : NVIDIA A10 • Demi-longueur, extra-plate, simple largeur : NVIDIA T4, P620, A2, L4 **Remarques :** • Pour la matrice de prise en charge de GPU, voir « Modèles de serveur avec GPU » à la page 272. • 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 AFE128B ou une version ultérieure. Pour savoir comment modifier le paramètre **Misc**, consultez https://support.lenovo.com/us/en/solutions/TT1832.
Ventilateurs système	• Types de ventilateur pris en charge : – Ventilateur standard (60 x 60 x 36 mm, simple rotor, 17 000 tours/min) – Ventilateur de performances (60 x 60 x 56 mm, double rotor, 19 000 tours/min) • Redondance des ventilateurs : redondance N+1, un ventilateur de redondance – Un UC : cinq ventilateurs système remplaçables à chaud (redondance 4+1, un rotor de ventilateur redondant) – Deux UC : six ventilateurs système remplaçables à chaud (redondance 5+1, un rotor de ventilateur redondant) **Remarques :** • Il est impossible de mélanger les ventilateurs remplaçables à chaud à rotor simple et à double rotor. • 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.

Tableau 1. Spécifications techniques (suite)

<table>
<tr><th>Spécification</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>Alimentation électrique</td><td>
Le serveur prend en charge jusqu'à deux blocs d'alimentation pour la redondance.

Tableau 2. Entrée électrique pour les blocs d'alimentation

<table>
<tr><th>Bloc d'alimentation</th><th>100 à 127 V CA</th><th>200 à 240 V CA</th><th>240 V CC</th><th>-48 V CC</th></tr>
<tr><td>500 watts 80 PLUS Platinum</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td><td></td></tr>
<tr><td>750 watts 80 PLUS Platinum</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td><td></td></tr>
<tr><td>750 watts 80 PLUS Titanium</td><td></td><td>√</td><td>√</td><td></td></tr>
<tr><td>1 100 watts 80 PLUS Platinum</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td><td></td></tr>
<tr><td>1 100 watts 80 PLUS Titanium</td><td></td><td>√</td><td>√</td><td></td></tr>
<tr><td>1 800 watts 80 PLUS Platinum</td><td></td><td>√</td><td>√</td><td></td></tr>
<tr><td>2 600 watts 80 PLUS Titanium</td><td></td><td>√</td><td>√</td><td></td></tr>
<tr><td>1 100 watts</td><td></td><td></td><td></td><td>√</td></tr>
</table>

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.**
</td></tr>
<tr><td>Configuration minimale pour le débogage</td><td>
- Un processeur dans le socket 1
- Une barrette DIMM dans l'emplacement 3
- 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
</td></tr>
</table>

Spécifications environnementales

- « Température ambiante/altitude/humidité » à la page 7
- « Vibrations et chocs » à la page 8
- « Émissions acoustiques » à la page 8
- « Contamination particulaire » à la page 9

Température ambiante/altitude/humidité

Le serveur est conçu pour un environnement de centre de données standard ; il est recommandé de le placer dans un centre de données industriel. Selon les configurations matérielles, le serveur est conforme aux spécifications des classes A2, A3 ou A4 de la norme ASHRAE, avec certaines restrictions thermiques. Pour des informations détaillées sur les performances thermiques, voir « Règles thermiques » à la page 270. Les

performances du système peuvent être affectées lorsque la température de fonctionnement ne respecte pas les conditions autorisées.

Température ambiante	• Fonctionnement – 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 : – Classe A2 de la norme ASHRAE : 20 % à 80 % ; point de rosée maximal : 21 °C (70 °F) – Classe A3 de la norme ASHRAE : 8 % à 85 % ; point de rosée maximal : 24 ° C (75 °F) – Classe A4 de la norme ASHRAE : 8 % à 90 % ; point de rosée maximal : 24 ° C (75 °F) • Expédition/stockage : 8 % à 90 %

Vibrations et chocs

Le serveur présente les limites suivantes en ce qui concerne les vibrations et les chocs :

- Vibrations
  - En fonctionnement : 0,21 G rms entre 5 Hz et 500 Hz pendant 15 minutes sur 3 axes
  - Hors fonctionnement : 1,04 G rms entre 2 Hz et 200 Hz pendant 15 minutes sur 6 surfaces
- Chocs
  - En fonctionnement : 15 G pendant 3 millisecondes dans chaque direction (axes X, Y et Z positifs et négatifs)
  - Hors fonctionnement :
    - De 23 à 31 kg : 35 G par changement de vitesse de 152 po/s (3,9 m/s) sur 6 surfaces
    - De 32 à 68 kg : 35 G par changement de vitesse de 136 po/s (3,45 m/s) sur 6 surfaces

Émissions acoustiques

Le serveur déclare les émissions acoustiques suivantes :

Configuration	Niveau de puissance acoustique (L_{WAd})	Niveau de pression acoustique (L_{pAm})
Standard	• En veille : 5,9 bels • Actif : 6,2 bels	• En veille : 42,6 dBA • Actif : 45,8 dBA
Stockage	• En veille : 7,6 bels • Actif : 7,6 bels	• En veille : 60 dBA • Actif : 60,3 dBA
GPU	• En veille : 7,2 bels • Actif : 8,5 bels	• En veille : 56,3 dBA • Actif : 68,5 dBA

Les niveaux sonores déclarés sont basés sur les configurations suivantes, qui peuvent varier selon les configurations et les conditions ; par exemple, des processeurs et des GPU à forte puissance, mais aussi

des cartes réseau à forte puissance, comme les adaptateurs PCIe Mellanox ConnectX-6 HDR/200 GbE QSFP56 ou l'adaptateur Ethernet OCP Broadcom 57454 10GBASE-T 4 ports.

Configuration	Processeur	Mémoire	Unité	Adaptateur RAID	Carte OCP	Bloc d'alimentation	Adaptateur GPU
Standard	2 UC de 165 W	8 DIMM de 64 Go	8 disques durs SAS de 2,4 To	RAID 940-8i	OCP Intel X710-T2L 10GBASE-T à 2 ports	2 blocs d'alimentation de 750 W	Non
Stockage	2 UC de 165 W	16 DIMM de 64 Go	20 disques durs SAS de 14 To	RAID 940-8i		2 blocs d'alimentation de 1 100 W	Non
GPU	2 UC de 205 W	32 DIMM de 64 Go	16 disques durs SAS de 2,4 To	RAID 940-8i		2 blocs d'alimentation de 1 800 W	3 GPU V100S

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.

Contamination particulaire

Attention : Les particules aériennes (notamment les écailles ou particules de métal) 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 3. Seuils de concentration en particules et en gaz

Contaminant	Seuils
Gaz réactifs	Niveau de gravité G1 selon la norme ANSI/ISA 71.04-1985[1] : • Le niveau de réactivité du cuivre doit être inférieur à 200 Angströms par mois (Å/mois, gain de poids ≈ 0,0035 µg/cm^2 par heure).[2] • Le niveau de réactivité de l'argent doit être inférieur à 200 Angstroms par mois (Å/mois, gain de poids ≈ 0,0035 µg/cm^2 par heure).[3] • La surveillance de la corrosion gazeuse doit se faire à environ 5 cm (2 pouces) de la façade de l'armoire, côté prise d'air, au quart et aux trois-quarts de la hauteur du châssis par rapport au sol ou à un endroit où la vitesse d'air est bien plus importante.
Particules aériennes	Les centres de données doivent respecter le niveau de propreté ISO 14644-1 classe 8. Pour les centres de données sans économiseur par rapport à l'air extérieur, le niveau de propreté ISO 14644-1 classe 8 peut être atteint à l'aide de l'une des méthodes de filtration suivantes : • L'air de la pièce peut être filtré en permanence avec des filtres MERV 8. • L'air qui entre dans le centre de données peut être filtré avec des filtres MERV 11 ou de préférence avec des filtres MERV 13. Pour les centres de données avec modulation d'air, pour satisfaire la norme de propreté ISO classe 8, le choix des filtres dépend des conditions spécifiques au centre de données. • Le taux d'hygrométrie relative déliquescente de la contamination particulaire doit être supérieur à 60 % RH.[4] • Les centres de données ne doivent pas contenir de résidus de zinc.[5]

[1] ANSI/ISA-71.04-1985. *Conditions environnementales pour les systèmes de mesure et de contrôle des processus : contaminants atmosphériques*. Instrument Society of America, Research Triangle Park, Caroline du Nord, États-Unis.

[2] La dérivation de l'équivalence entre le taux d'augmentation de l'épaisseur du produit par la corrosion en cuivre en Å/mois et le taux de gain de poids suppose que Cu_2S et Cu_2O augmentent dans des proportions égales.

[3] La dérivation de l'équivalence entre le taux d'augmentation de l'épaisseur du produit par la corrosion en argent en Å/mois et le taux de gain de poids suppose que Ag_2S est le seul produit corrosif.

[4] L'humidité relative de déliquescence de la contamination particulaire est l'humidité relative à partir de laquelle la poussière absorbe suffisamment d'eau pour devenir humide et favoriser la conduction ionique.

[5] Le niveau de débris en surface est mesuré de manière aléatoire dans 10 zones du centre de données sur un disque de 1,5 cm de diamètre de bande adhésive conductrice posée sur un raccord en métal. Si l'examen de la bande adhésive au microscope électronique ne révèle pas de débris de zinc, le centre de données est considéré comme exempt de particules de zinc.

Mises à jour du microprogramme

Plusieurs options sont disponibles pour mettre à jour le microprogramme du serveur.

Terminologique de la méthode de mise à jour

- **Mise à jour interne**. L'installation ou la mise à jour est effectuée à l'aide d'un outil ou d'une application dans un système d'exploitation qui s'exécute sur l'unité centrale noyau du serveur.
- **Mise à jour hors bande**. L'installation ou mise à jour est effectuée par le Lenovo XClarity Controller qui collecte la mise à jour puis la dirige vers le sous-système ou le périphérique cible. Les mises à jour hors bande n'ont pas de dépendance sur un système d'exploitation qui s'exécute sur l'unité centrale noyau. Toutefois, la plupart des opérations hors bande nécessitent que le serveur soit dans l'état d'alimentation S0 (en cours de fonctionnement).
- **Mise à jour sur cible.** L'installation ou la mise à jour est lancée à partir d'un système d'exploitation installé et s'exécutant sur le serveur cible en lui-même.

- **Mise à jour hors cible.** L'installation ou la mise à jour est lancée à partir d'un périphérique informatique interagissant directement avec le Lenovo XClarity Controller du serveur.
- **UpdateXpress System Packs (UXSPs)**. Les UXSP sont des mises à jour groupées conçues et testées pour fournir le niveau de fonctionnalité, de performance et de compatibilité interdépendant. Les UXSP sont spécifiques aux types de machines et sont construits (avec mises à jour de microprogrammes et de pilotes de périphérique) pour prendre en charge des distributions de système d'exploitation Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) et SUSE Linux Enterprise Server (SLES) spécifiques. Des UXSP de microprogramme uniquement et spécifiques aux types de machine sont également disponibles.

Vous pouvez utiliser les outils répertoriés ici pour mettre à jour le microprogramme le plus récent de votre serveur et des appareils installés sur le serveur.

- Les pratiques recommandées relatives à la mise à jour du microprogramme sont disponibles à l'adresse suivante :
  - http://lenovopress.com/LP0656
- Le microprogramme le plus récent est disponible sur le site suivant :
  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v2/downloads/driver-list
- Vous pouvez vous abonner aux notifications produit pour rester à jour sur les mises à jour du microprogramme :
  - https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/solutions/ht509500

Outils de mise à jour du microprogramme

Consultez le tableau suivant pour déterminer le meilleur outil Lenovo à utiliser pour l'installation et la configuration du microprogramme :

Outil	Méthodes de mise à jour prises en charge	Mises à jour du microprogramme du système central	Mises à jour du microprogramme des périphériques d'E-S	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prise en charge des UXSP
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	En bande[2] Sur cible	√		√		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	Hors bande Hors cible	√	Certains périphériques d'E-S	√		
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	En bande Hors bande Sur cible Hors cible	√	Tous les périphériques d'E-S		√	√

Outil	Méthodes de mise à jour prises en charge	Mises à jour du microprogramme du système central	Mises à jour du microprogramme des périphériques d'E-S	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prise en charge des UXSP
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	Interne Hors bande Sur cible Hors cible	√	Tous les périphériques d'E-S	√		√
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	Interne Hors bande Hors cible	√	Tous les périphériques d'E-S	√ (Application BoMC)	√ (Application BoMC)	√
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	Interne[1] Hors bande[2] Hors cible	√	Tous les périphériques d'E-S	√		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour VMware vCenter	Hors bande Hors cible	√	Certains périphériques d'E-S	√		
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour Microsoft Windows Admin Center	En bande Hors bande Sur cible Hors cible	√	Tous les périphériques d'E-S	√		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour Microsoft System Center Configuration Manager	En bande Sur cible	√	Tous les périphériques d'E-S	√		√

Remarques :

1. Pour les mises à jour du microprogramme d'E-S.
2. Pour les mises à jour du microprogramme du BMC et de l'UEFI.

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager, vous pouvez mettre à jour le Lenovo XClarity Controller microprogramme, le microprogramme UEFI et le Lenovo XClarity Provisioning Manager logiciel.

Remarque : Par défaut, Lenovo XClarity Provisioning Manager l'interface utilisateur graphique s'affiche lorsque vous démarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran. Si vous avez modifié cette valeur par défaut afin qu'elle corresponde à la configuration système texte, vous pouvez ouvrir l'interface graphique utilisateur à partir de l'interface de configuration du système.

Pour obtenir des informations supplémentaires sur l'utilisation de Lenovo XClarity Provisioning Manager pour mettre à jour le microprogramme, voir :

La section « Mise à jour du microprogramme » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/

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

- **Lenovo XClarity Controller**

  Si vous devez installer une mise à jour spécifique, vous pouvez utiliser l'interface Lenovo XClarity Controller pour un serveur spécifique.

  Remarques :

  – Pour effectuer une mise à jour interne via Windows ou Linux, le pilote du système d'exploitation doit être installé et l'interface Ethernet sur USB (parfois appelée Réseau local via USB) doit être activée.

    Pour obtenir des informations supplémentaires sur la configuration d'Ethernet sur USB, consulter :

    La section « Configuration d'Ethernet sur USB » dans la version de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/

    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/.

  – Si vous mettez à jour le microprogramme à l'aide de Lenovo XClarity Controller, vérifiez que vous avez téléchargé et installé les pilotes de périphérique les plus récents pour le système d'exploitation exécuté sur le serveur.

  Pour plus d'informations sur l'utilisation de Lenovo XClarity Controller, voir :

  La section « Mise à jour du microprogramme de serveur » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI est une collection d'applications de ligne de commande qui peut être utilisée pour gérer les serveurs Lenovo. Son application de mise à jour peut être utilisée pour mettre à jour le microprogramme et les pilotes de périphérique de vos serveurs. La mise à jour peut être effectuée dans le système d'exploitation hôte du serveur (en bande) ou à distance, via le module BMC du serveur (hors bande).

  Pour plus d'informations sur l'utilisation de Lenovo XClarity Essentials OneCLI, voir :

  https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_update

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress permet de mettre à jour la plupart des fonctions OneCLI via une interface utilisateur graphique (GUI). Cela permet d'acquérir et de déployer les modules de mise à jour système UpdateXpress System Pack (UXSP) et les mises à jour individuelles. Les modules UpdateXpress System Packs contiennent des mises à jour de microprogrammes et de pilotes de périphérique pour Microsoft Windows et pour Linux.

Vous pouvez vous procurer Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress à l'adresse suivante :

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

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

  Vous pouvez utiliser Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator pour créer un support amorçable approprié aux mises à jour du microprogramme, aux mises à jour des données techniques essentielles, à la collecte d'inventaire et FFDC, à la configuration système avancée, à la gestion des clés FoD, à l'effacement sécurisé, à la configuration RAID et aux diagnostics sur les serveurs pris en charge.

  Vous pouvez obtenir Lenovo XClarity Essentials BoMC à l'emplacement suivant :

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

  Si vous gérez plusieurs serveurs à l'aide de Lenovo XClarity Administrator, vous pouvez mettre à jour le microprogramme pour tous les serveurs gérés via cette interface. La gestion du microprogramme est simplifiée grâce à l'affectation de stratégies de conformité du microprogramme aux nœuds finaux gérés. Lorsque vous créez et affectez une règle de conformité aux nœuds finaux gérés, Lenovo XClarity Administrator surveille les modifications de l'inventaire pour ces nœuds finaux et marque tous ceux qui ne sont pas conformes.

  Pour plus d'informations sur l'utilisation de Lenovo XClarity Administrator, voir :

  http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html

- **Offres Lenovo XClarity Integrator**

  Les offres Lenovo XClarity Integrator peuvent intégrer des fonctions de gestion de Lenovo XClarity Administrator et de votre serveur avec le logiciel utilisé dans une certaine infrastructure de déploiement, telle que VMware vCenter, Microsoft Admin Center ou Microsoft System Center.

  Pour plus d'informations sur l'utilisation des offres Lenovo XClarity Integrator, voir :

  https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/

Mise sous tension du serveur

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

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

- Vous pouvez appuyer sur le bouton de mise sous tension.
- Le serveur peut répondre aux demandes de mise sous tension distantes adressées au Lenovo XClarity Controller via Lenovo XClarity Essentials OneCLI, à l'IPMItool ou à l'interface de ligne de commande SSH CLI.

  Par exemple, exécutez la commande suivante sur Lenovo XClarity Essentials OneCLI pour mettre sous tension votre serveur :
  `OneCli.exe ospower turnon` **--bmc** *USERID:PASSW0RD@host*

  Pour plus d'informations sur l'exécution de la commande `ospower`, consultez Commande OneCLI ospower.

Si la politique d'alimentation de l'UEFI du système est définie sur « toujours activée », le système sera automatiquement mis sous tension lorsqu'il sera branché à une alimentation en courant alternatif.

Pour plus d'informations sur la mise hors tension du serveur, voir « Mise hors tension du serveur » à la page 15.

Temps de démarrage/amorçage du système

Le temps de démarrage/amorçage du système dépend des configurations matérielles et peut varier en fonction de la configuration et des conditions de votre serveur.

- Pour les configurations standards sans modules de mémoire PMEM, il faut compter environ 3 minutes pour que le système démarre.

  Exemple de configuration : 2 processeurs, 16 barrettes RDIMM, 1 adaptateur RAID, 1 adaptateur NIC
- Pour les configurations standards avec des modules de mémoire PMEM, il faut parfois compter jusqu'à 15 minutes pour que le système démarre.

  Exemple de configuration : 2 processeurs, 16 barrettes RDIMM, 16 modules PMEM, 1 adaptateur RAID, 1 adaptateur NIC
- Pour les configurations dotées de modules de mémoire PMEM et si la fonction Intel Volume Management Device (VMD) est activée, il faut parfois compter environ 20 minutes ou plus pour que le système démarre.

  Exemple de configuration : 2 processeurs, 16 barrettes RDIMM, 16 modules PMEM, 1 adaptateur RAID, 1 adaptateur NIC

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.

Remarque : Si un adaptateur Ethernet OCP 3.0 est installé, lorsque le système est mis hors tension mais encore branché sur le secteur, les ventilateurs système continuent de tourner à une vitesse nettement inférieure. Il s'agit de la conception système pour assurer le refroidissement approprié de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0.

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.
- Envoyez des commandes distantes de mise hors tension à Lenovo XClarity Controllervia Lenovo XClarity Essentials OneCLI, l'IPMItool ou l'interface de ligne de commande SSH CLI.

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 serveur » à la page 14.

Chapitre 2. Composants serveur

Cette section fournit des informations pour vous aider à localiser les composants serveur.

Vue avant

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

Reportez-vous à la vue avant suivante pour les différents modèles de serveur :

- « Vue avant avec huit baies d'unité avant 2,5 pouces (modèle 1) » à la page 18
- « Vue avant avec huit baies d'unité avant 2,5 pouces (modèle 2) » à la page 19
- « Vue avant avec seize baies d'unité avant 2,5 pouces (modèle 1) » à la page 20
- « Vue avant avec seize baies d'unité avant 2,5 pouces (modèle 2) » à la page 21
- « Vue avant avec vingt-quatre baies d'unité avant 2,5 pouces » à la page 22
- « Vue avant avec baies d'unité 2,5 pouces avant (sans fond de panier) » à la page 23
- « Vue avant avec huit baies d'unité avant 3,5 pouces » à la page 24
- « Vue avant avec douze baies d'unité avant 3,5 pouces » à la page 25
- « Vue avant avec baies d'unité 3,5 pouces avant (sans fond de panier) » à la page 26

© Copyright Lenovo 2021, 2024

Vue avant avec huit baies d'unité avant 2,5 pouces (modèle 1)

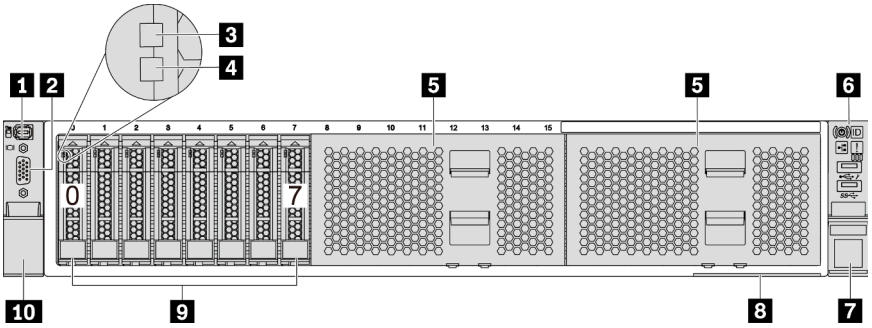


Figure 4. Vue avant avec huit baies d'unité avant 2,5 pouces (modèle 1)

Tableau 4. Composants situés sur la face avant du serveur

Légende	Légende
1 « Connecteur de diagnostic externe » à la page 36	2 « Connecteur VGA (facultatif) » à la page 49
3 « Voyant d'activité de l'unité » à la page 48	4 « Voyant d'état de l'unité » à la page 48
5 Obturateurs de baie d'unité (2)	6 « Module d'E-S avant (sur le taquet d'armoire) » à la page 27
7 Taquet d'armoire (droit)	8 « Étiquette amovible » à la page 1
9 Baies d'unité (8)	10 Taquet d'armoire (gauche)

Vue avant avec huit baies d’unité avant 2,5 pouces (modèle 2)

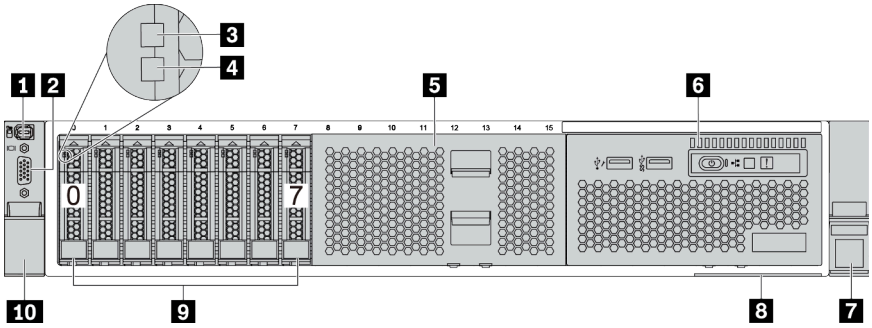


Tableau 5. Composants situés sur la face avant du serveur

Légende	Légende
1 « Connecteur de diagnostics externe » à la page 36	2 « Connecteur VGA (facultatif) » à la page 49
3 « Voyant d’activité de l’unité » à la page 48	4 « Voyant d’état de l’unité » à la page 48
5 Obturateur de baie d'unité	6 « Module d’E-S avant (sur la baie média) » à la page 27
7 Taquet d'armoire (droit)	8 « Étiquette amovible » à la page 1
9 Baies d’unité (8)	10 Taquet d'armoire (gauche)

Vue avant avec seize baies d’unité avant 2,5 pouces (modèle 1)

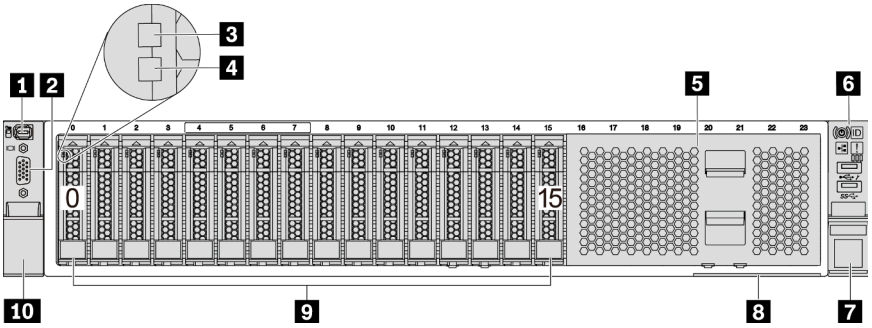


Tableau 6. Composants situés sur la face avant des modèles de serveur

Légende	Légende
1 « Connecteur de diagnostics externe » à la page 36	2 « Connecteur VGA (facultatif) » à la page 49
3 « Voyant d’activité de l’unité » à la page 48	4 « Voyant d’état de l’unité » à la page 48
5 Obturateur de baie d'unité	6 « Module d’E-S avant (sur le taquet d’armoire) » à la page 27
7 Taquet d'armoire (droit)	8 « Étiquette amovible » à la page 1
9 Baies d’unité (16)	10 Taquet d'armoire (gauche)

Vue avant avec seize baies d’unité avant 2,5 pouces (modèle 2)

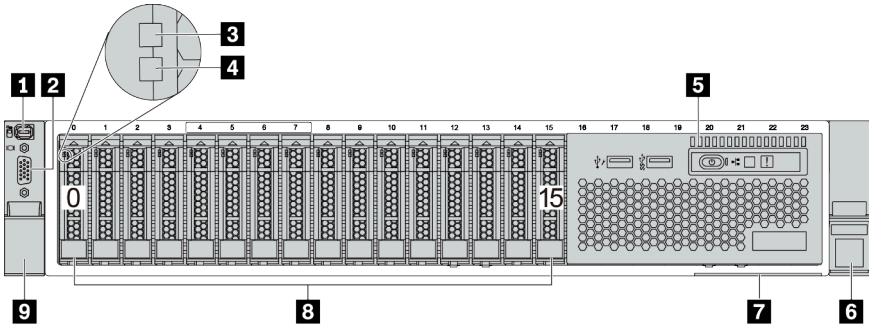


Tableau 7. Composants situés sur la face avant du serveur

Légende	Légende
1 « Connecteur de diagnostics externe » à la page 36	2 « Connecteur VGA (facultatif) » à la page 49
3 « Voyant d’activité de l’unité » à la page 48	4 « Voyant d’état de l’unité » à la page 48
5 « Module d’E-S avant (sur la baie média) » à la page 27	6 Taquet d'armoire (droit)
7 « Étiquette amovible » à la page 1	8 Baies d’unité (16)
9 Taquet d'armoire (gauche)	

Vue avant avec vingt-quatre baies d’unité avant 2,5 pouces

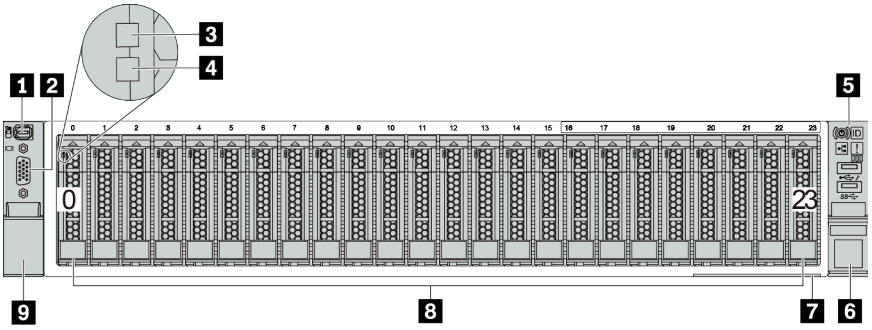


Tableau 8. Composants situés sur la face avant des modèles de serveur

Légende	Légende
1 « Connecteur de diagnostics externe » à la page 36	2 « Connecteur VGA (facultatif) » à la page 49
3 « Voyant d’activité de l’unité » à la page 48	4 « Voyant d’état de l’unité » à la page 48
5 « Module d’E-S avant (sur le taquet d’armoire) » à la page 27	6 Taquet d'armoire (droit)
7 « Étiquette amovible » à la page 1	8 Baies d’unité (24)
9 Taquet d'armoire (gauche)	

Vue avant avec baies d'unité 2,5 pouces avant (sans fond de panier)

L'illustration suivante présente la vue avant des modèles de serveur avec des baies d'unité avant 2,5 pouces (sans fond de panier)

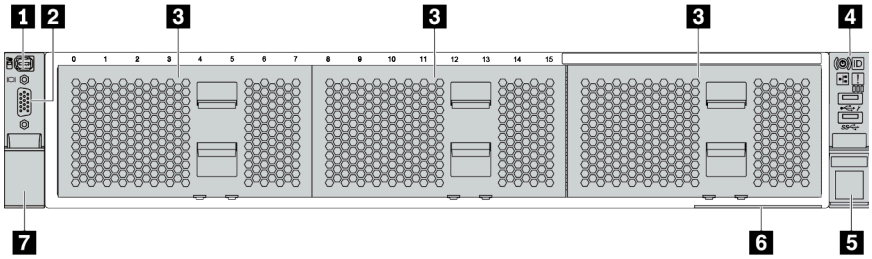


Tableau 9. Composants situés sur la face avant des modèles de serveur

Légende	Légende
1 « Connecteur de diagnostics externe » à la page 36	2 « Connecteur VGA (facultatif) » à la page 49
3 Obturateurs de baie d'unité (3)	4 « Module d'E-S avant (sur le taquet d'armoire) » à la page 27
5 Taquet d'armoire (droit)	6 « Étiquette amovible » à la page 1
7 Taquet d'armoire (gauche)	

Vue avant avec huit baies d’unité avant 3,5 pouces

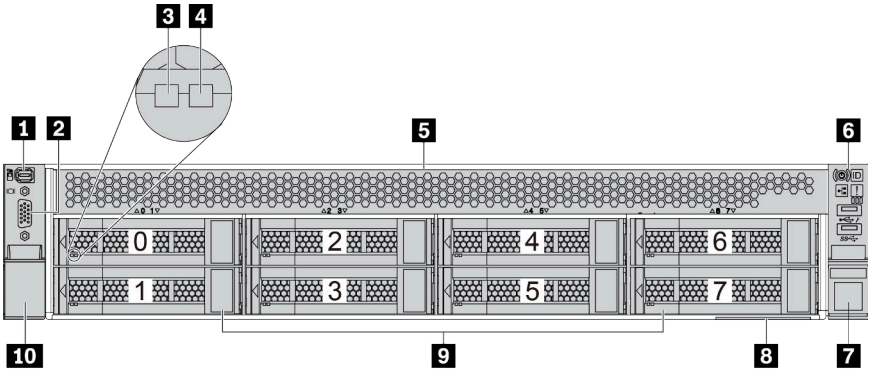


Tableau 10. Composants situés sur la face avant des modèles de serveur

Légende	Légende
1 « Connecteur de diagnostics externe » à la page 36	2 « Connecteur VGA (facultatif) » à la page 49
3 « Voyant d’activité de l’unité » à la page 48	4 « Voyant d’état de l’unité » à la page 48
5 Obturateur de baie d'unité	6 « Module d’E-S avant (sur le taquet d’armoire) » à la page 27
7 Taquet d'armoire (droit)	8 « Étiquette amovible » à la page 1
9 Baies d’unité (8)	10 Taquet d'armoire (gauche)

Vue avant avec douze baies d'unité avant 3,5 pouces

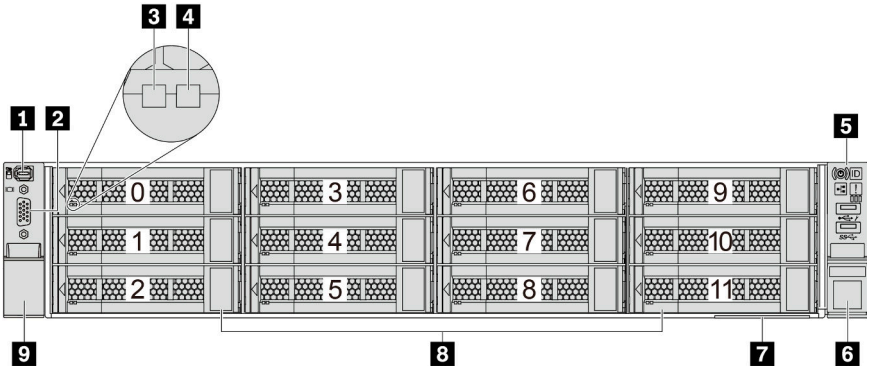


Tableau 11. Composants situés sur la face avant des modèles de serveur

Légende	Légende
1 « Connecteur de diagnostics externe » à la page 36	2 « Connecteur VGA (facultatif) » à la page 49
3 « Voyant d'activité de l'unité » à la page 48	4 « Voyant d'état de l'unité » à la page 48
5 « Module d'E-S avant (sur le taquet d'armoire) » à la page 27	6 Taquet d'armoire (droit)
7 « Étiquette amovible » à la page 1	8 Baies d'unité (12)
9 Taquet d'armoire (gauche)	

Vue avant avec baies d'unité 3,5 pouces avant (sans fond de panier)

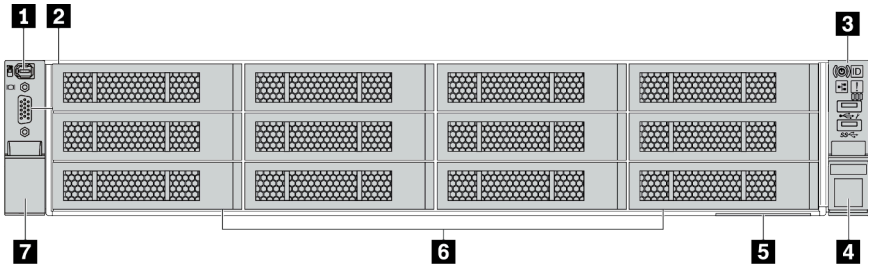


Tableau 12. Composants situés sur la face avant des modèles de serveur

Légende	Légende
1 « Connecteur de diagnostics externe » à la page 36	2 « Connecteur VGA (facultatif) » à la page 49
3 « Module d'E-S avant (sur le taquet d'armoire) » à la page 27	4 Taquet d'armoire (droit)
5 « Étiquette amovible » à la page 1	6 Obturateurs de baie d'unité (12)
7 Taquet d'armoire (gauche)	

Module d’E-S avant

Le module d’E-S avant comprend les commandes, les connecteurs et les voyants. Le module d’E-S avant varie selon le modèle.

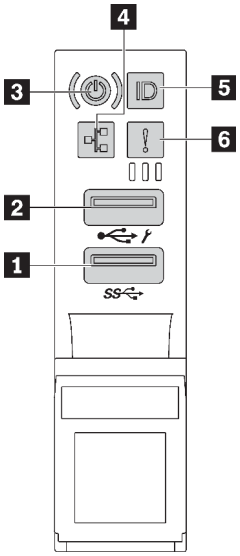


Figure 5. Module d’E-S avant (sur le taquet d’armoire)

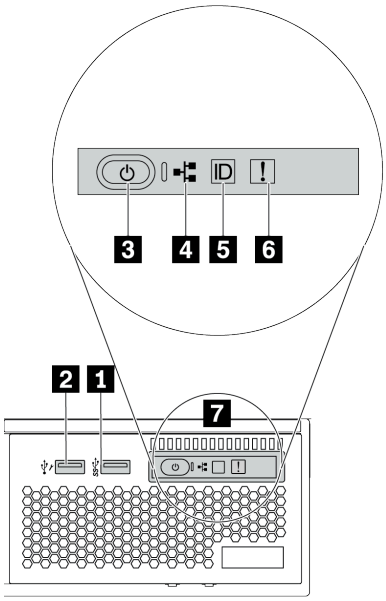


Figure 6. Module d’E-S avant (sur la baie média)

Tableau 13. Composants du module d’E-S avant

Légende	Légende
1 Connecteur USB 3 (5 Gb/s)	2 Connecteur USB 2.0 avec gestion de XClarity Controller
3 Bouton d’alimentation avec voyant d’état de l’alimentation	4 Voyant d'activité réseau (pour l'adaptateur Ethernet OCP 3.0)
5 Bouton ID système avec voyant ID système	6 Voyant d’erreur système
7 Panneau de diagnostics intégré	

1 Connecteur USB 3 (5 Gb/s)

Les connecteurs USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) peuvent être utilisés pour connecter un périphérique compatible USB, tel qu’un clavier USB, une souris USB ou un dispositif de stockage USB.

2 Connecteur USB 2.0 avec gestion de XClarity Controller

Selon les paramètres, ce connecteur prend en charge la fonctionnalité USB 2.0, la fonction de gestion de XClarity Controller, ou les deux.

- Si le connecteur est défini pour la fonction USB 2.0, il peut être utilisé pour connecter un périphérique compatible USB, tel qu’un clavier USB, une souris USB ou un dispositif de stockage USB.
- Si le connecteur est défini pour la fonction de gestion XClarity Controller, il peut être utilisé pour connecter le serveur à un appareil Android ou iOS, où vous pouvez ensuite installer et lancer l’application Lenovo XClarity Mobile pour gérer le système à l’aide de XClarity Controller.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'application Lenovo XClarity Mobile, consultez http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/lxca_usemobileapp.html

- Si le connecteur est défini pour les deux fonctions, vous pouvez appuyer sur le bouton ID système pendant trois secondes pour basculer entre les deux fonctions.

3 Bouton d'alimentation avec voyant d'état de l'alimentation

Vous pouvez appuyer sur ce bouton pour mettre le serveur sous/hors tension manuellement. Le voyant d'état de l'alimentation vous indique l'état actuel de l'alimentation.

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.
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.

4 Voyant d'activité réseau

Compatibilité de l'adaptateur NIC et du voyant d'activité réseau

Adaptateur NIC	Voyant d'activité réseau
Adaptateur Ethernet OCP 3.0	Compatible
Adaptateur NIC PCIe	Non compatible

Lorsqu'un adaptateur Ethernet OCP 3.0 est installé, le voyant d'activité réseau situé sur le module d'E-S avant vous permet d'identifier la connectivité et l'activité réseau. Si aucun adaptateur Ethernet OCP 3.0 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. **Remarque :** Si le voyant de l'activité réseau est éteint lorsqu'un adaptateur Ethernet OCP 3.0 est installé, vérifiez les ports réseau à l'arrière de votre serveur afin de déterminer quel port est déconnecté.

5 Bouton ID système avec voyant ID système

Utilisez ce bouton ID système et le voyant bleu d'ID système pour localiser visuellement le serveur. Un voyant d'ID système figure également à l'arrière du serveur. Chaque fois que vous appuyez sur le bouton d'ID système, l'état des deux voyants d'ID système change. Les voyants peuvent être allumés, clignotants, ou éteints.

Si le connecteur USB du XClarity Controller est défini pour la fonction USB 2.0 et pour la fonction de gestion du XClarity Controller à la fois, vous pouvez appuyer sur le bouton ID système pendant trois secondes pour commuter entre les deux fonctions.

6 Voyant d'erreur système

Le voyant d'erreur système indique les fonctions de diagnostic de base de votre serveur. S'il est allumé, il se peut qu'un ou plusieurs voyants d'erreur système soient également allumés dans le serveur pour vous guider vers l'origine de l'erreur.

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 : • Une défaillance du ventilateur • Une erreur de mémoire • Un incident de stockage • Une défaillance d'appareil PCIe • Une panne d'alimentation • Une erreur du CPU • Une erreur de la carte mère	Consultez le journal des événements pour déterminer la cause spécifique de l'erreur. Vous pouvez aussi suivre le diagnostic Lightpath pour déterminer si d'autres voyants sont allumés, afin d'identifier l'origine de l'erreur. Pour plus d'informations sur les diagnostics Lightpath, voir « Diagnostics Lightpath » à la page 461.
Éteint	Aucun	Le serveur est hors tension ou sous tension et fonctionne correctement.	Aucune.

7 Panneau de diagnostics intégré

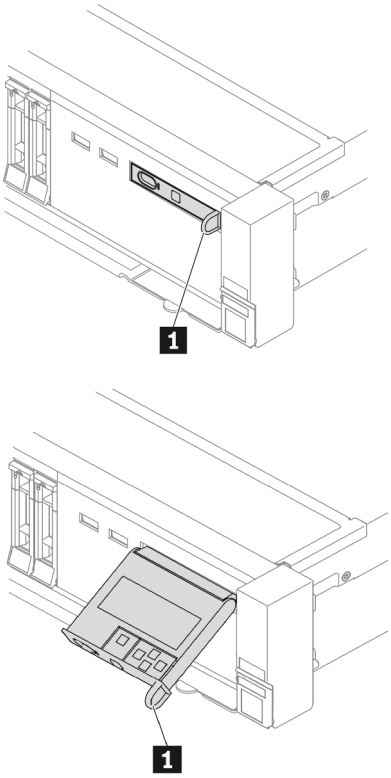
Le panneau de diagnostics intégré est doté d'un écran LCD afin d'accéder rapidement aux informations système, telles que les erreurs actives, l'état du système, les informations sur le microprogramme, les informations sur le réseau et les informations sur l'intégrité. Pour plus de détails, voir « Panneau de diagnostics intégré » à la page 29.

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.

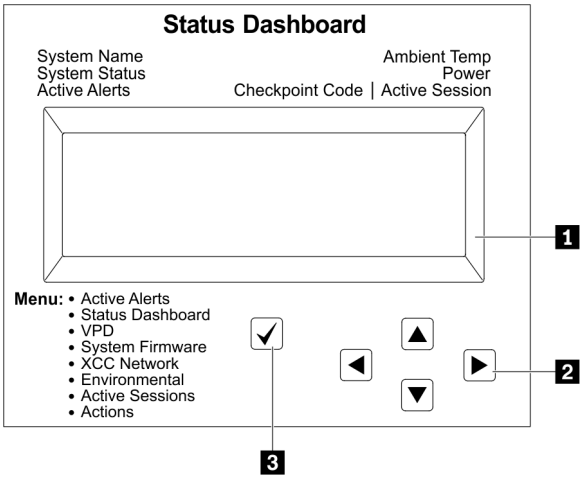
- « Emplacement du panneau de diagnostics » à la page 30
- « Présentation du panneau de diagnostics » à la page 31
- « Organigramme des options » à la page 31
- « Liste de menus complète » à la page 32

Emplacement du panneau de diagnostics

Emplacement	Le panneau des diagnostics LCD est connecté à l'avant du serveur. 
Légende	**1** La poignée avec laquelle le panneau peut être retiré et inséré dans le serveur. **Remarques :** • Le panneau peut être inséré ou retiré quel que soit l'état du système. • 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.

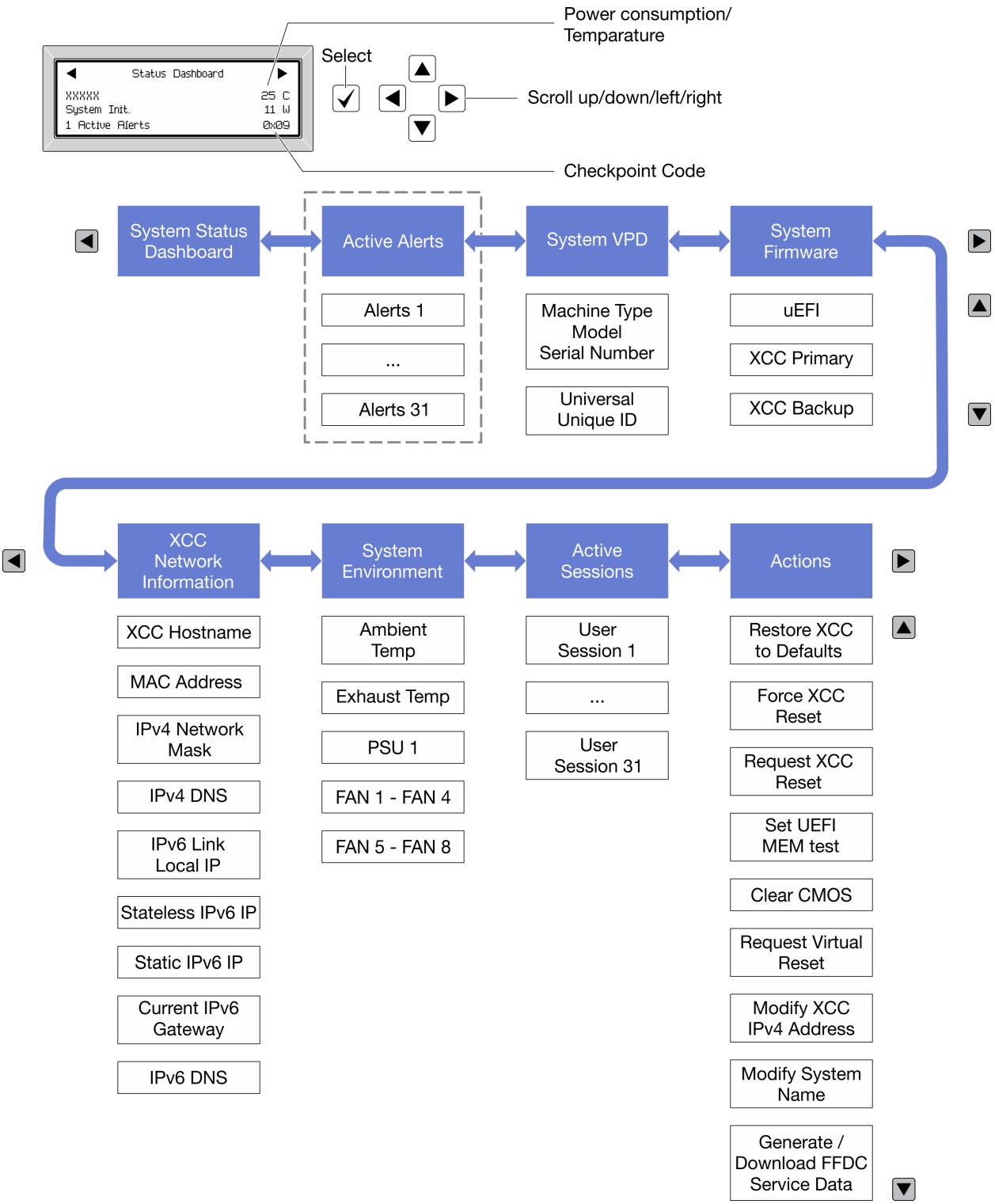


	1 Écran LCD
	2 Boutons de défilement (haut/bas/gauche/droite) Appuyez sur les boutons de défilement pour rechercher et sélectionner les informations système.
	3 Bouton de sélection Appuyez sur le bouton de sélection pour effectuer votre sélection parmi les options du menu.

Organigrammes des options

Le panneau et l'ensemble de diagnostic LCD affichent différentes informations système. Parcourez les options à l’aide des touches de défilement.

Selon le modèle, les options et les entrées sur l’écran LCD peuvent différer.

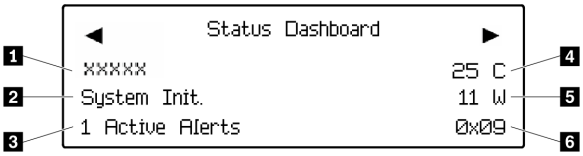


Liste de menus complète

Les options sont répertoriées ci-après. Basculez entre une option et les entrées d'informations annexes avec le bouton de sélection et basculez entre les options ou les entrées d'informations avec les boutons de défilement.

Selon le modèle, les options et les entrées sur l'écran LCD peuvent différer.

Menu Accueil (tableau de bord de l'état du système)

Menu Accueil	Exemple
1 Nom du système 2 État du système 3 Nombre d'alertes actives 4 Température 5 Consommation électrique 6 Code de point de contrôle	

Alertes actives

Sous-menu	Exemple
Écran d'accueil : Nombre d'erreurs actives **Remarque :** Le menu « Alertes actives » affiche uniquement la quantité d'erreurs actives. Si aucune erreur ne se produit, le menu « Alertes actives » ne sera pas disponible durant la navigation.	1 Active Alerts
Écran des détails : • ID du message d'erreur (type : erreur/avertissement/information) • Heure de l'occurrence • Sources possibles de l'erreur	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

Informations relatives aux données techniques essentielles du système

Sous-menu	Exemple
• Type et numéro de série de la machine • Identificateur unique universel (UUID)	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Microprogramme du système

Sous-menu	Exemple

UEFI
• Niveau de microprogramme (état)
• ID de build
• Numéro de version
• Date de sortie
	`UEFI (Inactive)`
	`Build: D0E101P`
	`Version: 1.00`
	`Date: 2019-12-26`

XCC primaire
• Niveau de microprogramme (état)
• ID de build
• Numéro de version
• Date de sortie
	`XCC Primary (Active)`
	`Build: DVI399T`
	`Version: 4.07`
	`Date: 2020-04-07`

Sauvegarde XCC
• Niveau de microprogramme (état)
• ID de build
• Numéro de version
• Date de sortie
	`XCC Backup (Active)`
	`Build: D8BT05I`
	`Version: 1.00`
	`Date: 2019-12-30`

Informations réseau du module XCC

Sous-menu	Exemple

• Nom d'hôte XCC
• Adresse MAC
• Masque de réseau IPv4
• DNS IPv4
• Adresse IP de lien IPv6
• IP IPv6 sans état
• Adresse IPv6 statique
• Passerelle IPv6 en cours
• IPv6 DNS
Remarque : Seule l'adresse MAC actuellement en service est affichée (extension ou partagée).
	`XCC Network Information`
	`XCC Hostname: XCC-xxxx-SN`
	
	`MAC Address:`
	`xx:xx:xx:xx:xx:xx`
	`IPv4 IP:`
	`xx.xx.xx.xx`
	
	`IPv4 Network Mask`
	`:x.x.x.x`
	`IPv4 Default Gateway`
	`: x.x.x.x`

Information sur l'environnement du système

Sous-menu	Exemple

• Température ambiante
• Température d'aération
• État de l'autotest rapide à la mise sous tension
• Vitesse de rotation des ventilateurs en tr/min
	`Ambient Temp: 24 C`
	`Exhaust Temp: 30 C`
	
	`PSU1: Vin= 213 w`
	`Inlet= 26 C`
	
	`FAN1 Front:  21000 RPM`
	`FAN2 Front:  21000 RPM`
	`FAN3 Front:  21000 RPM`
	`FAN4 Front:  21000 RPM`

Sessions actives

Sous-menu	Exemple
Nombre de sessions actives	`Active User Sessions: 1`

Actions

Sous-menu	Exemple

Plusieurs actions rapides prises en charge pour les utilisateurs
• Restaurer XCC sur les paramètres par défaut
• Réinitialisation forcée du module XCC
• Demander une réinitialisation XCC
• Définir le test mémoire UEFI
• Effacer le CMOS
• Demander une réinstallation virtuelle
• Modifier adresse IPv4 statique XCC/masque de réseau/passerelle
• Modifier le nom du système
• Générer/télécharger les données de maintenance FFDC
	`Request XCC Reset?`
	`  This will request the BMC to reboot itself.`
	`Hold √ for 3 seconds`

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.

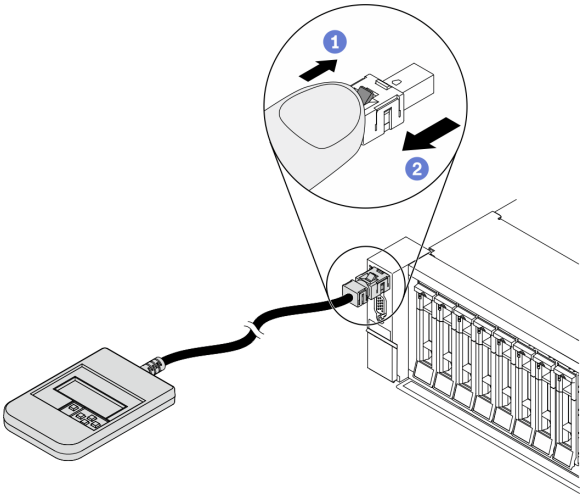
Remarque : L’ensemble des diagnostics externe est un composant facultatif qui doit être acheté séparément.

- « Emplacement de l’ensemble de diagnostics externe » à la page 36
- « Présentation du panneau de diagnostics » à la page 37
- « Organigramme des options » à la page 38
- « Liste de menus complète » à la page 39

Emplacement de l’ensemble des diagnostics externe

Emplacement	Description
L'ensemble de diagnostic LCD externe est connecté au serveur au moyen d’un câble externe.	1 Ensemble des diagnostics LCD externe
	2 Partie inférieure magnétique Avec ce composant, l'ensemble des diagnostics peut être fixé sur le dessus ou sur le côté de l’armoire afin de faciliter les tâches de maintenance.
	3 Connecteur de diagnostics externe Ce connecteur est situé à l’avant du serveur et peut être utilisé pour connecter un ensemble de diagnostics LCD externe.

Remarque : Avant de déconnecter l'ensemble externe, suivez attentivement les étapes ci-après :

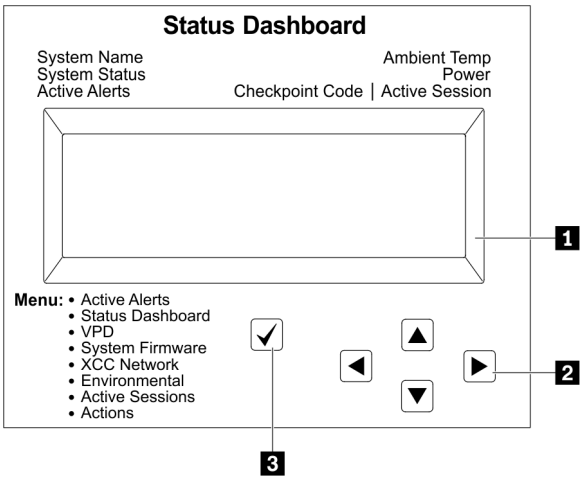


Étape 1. Appuyez sur le clip en plastique de la fiche dans la direction indiquée.

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.

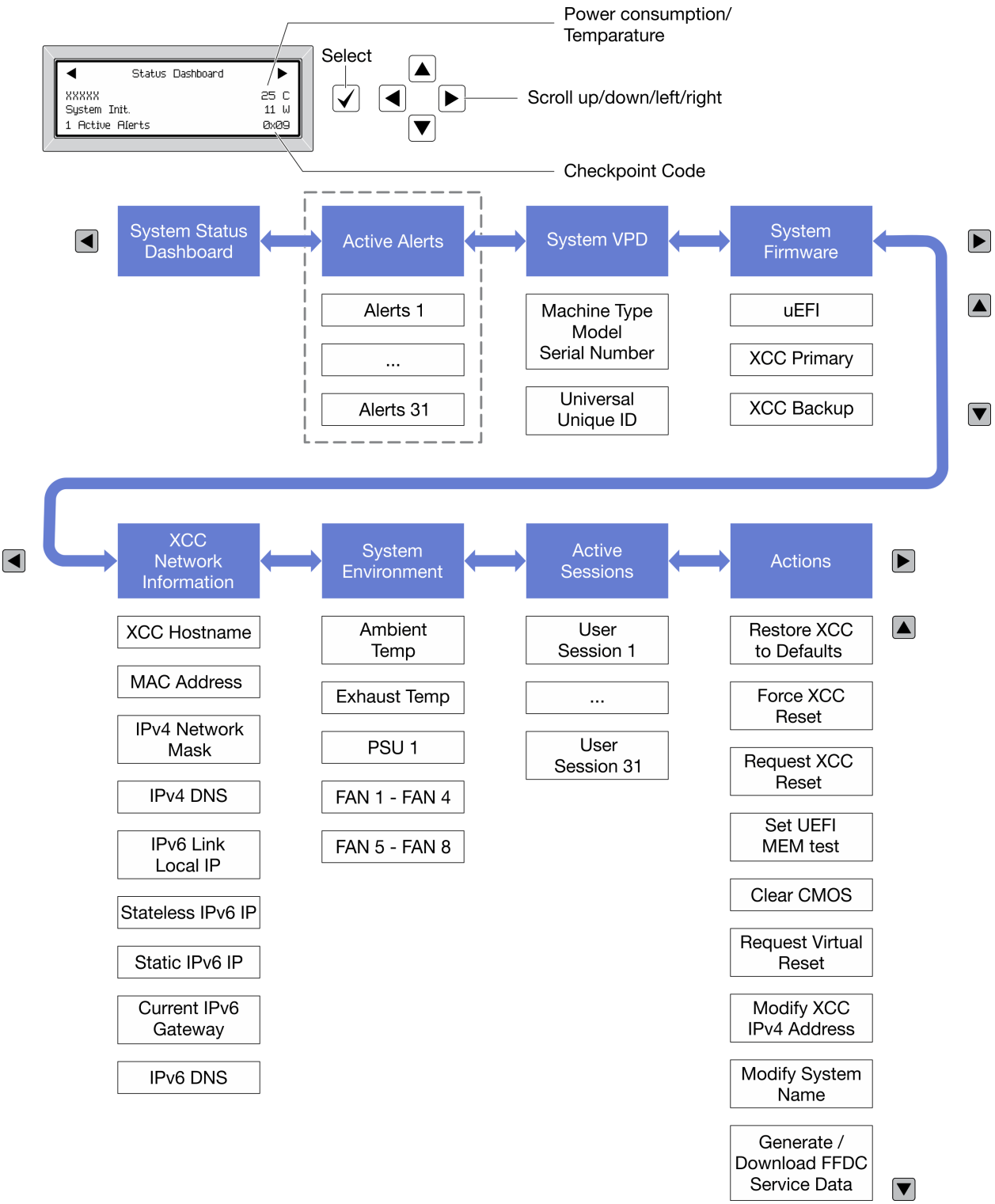


	1 Écran LCD
	2 Boutons de défilement (haut/bas/gauche/droite) Appuyez sur les boutons de défilement pour rechercher et sélectionner les informations système.
	3 Bouton de sélection Appuyez sur le bouton de sélection pour effectuer votre sélection parmi les options du menu.

Organigrammes des options

Le panneau et l'ensemble de diagnostic LCD affichent différentes informations système. Parcourez les options à l'aide des touches de défilement.

Selon le modèle, les options et les entrées sur l'écran LCD peuvent différer.



Liste de menus complète

Les options sont répertoriées ci-après. Basculez entre une option et les entrées d'informations annexes avec le bouton de sélection et basculez entre les options ou les entrées d'informations avec les boutons de défilement.

Selon le modèle, les options et les entrées sur l'écran LCD peuvent différer.

Menu Accueil (tableau de bord de l'état du système)

Menu Accueil	Exemple
1 Nom du système 2 État du système 3 Nombre d'alertes actives 4 Température 5 Consommation électrique 6 Code de point de contrôle	

Alertes actives

Sous-menu	Exemple
Écran d'accueil : Nombre d'erreurs actives **Remarque :** Le menu « Alertes actives » affiche uniquement la quantité d'erreurs actives. Si aucune erreur ne se produit, le menu « Alertes actives » ne sera pas disponible durant la navigation.	`1 Active Alerts`

Écran des détails :
• ID du message d'erreur (type : erreur/avertissement/information)
• Heure de l'occurrence
• Sources possibles de l'erreur
	`Active Alerts: 1`
	`Press ▼ to view alert details`
	`FQXSPPU009N(Error)`
	`04/07/2020 02:37:39 PM`
	`CPU 1 Status:`
	`Configuration Error`

Informations relatives aux données techniques essentielles du système

Sous-menu	Exemple

• Type et numéro de série de la machine
• Identificateur unique universel (UUID)
	`Machine Type: xxxx`
	`Serial Num: xxxxxx`
	`Universal Unique ID:`
	`xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx`

Microprogramme du système

Sous-menu	Exemple

UEFI
• Niveau de microprogramme (état)
• ID de build
• Numéro de version
• Date de sortie
	`UEFI (Inactive)`
	`Build: D0E101P`
	`Version: 1.00`
	`Date: 2019-12-26`

XCC primaire
• Niveau de microprogramme (état)
• ID de build
• Numéro de version
• Date de sortie
	`XCC Primary (Active)`
	`Build: DVI399T`
	`Version: 4.07`
	`Date: 2020-04-07`

Sauvegarde XCC
• Niveau de microprogramme (état)
• ID de build
• Numéro de version
• Date de sortie
	`XCC Backup (Active)`
	`Build: D8BT05I`
	`Version: 1.00`
	`Date: 2019-12-30`

Informations réseau du module XCC

Sous-menu	Exemple

• Nom d'hôte XCC
• Adresse MAC
• Masque de réseau IPv4
• DNS IPv4
• Adresse IP de lien IPv6
• IP IPv6 sans état
• Adresse IPv6 statique
• Passerelle IPv6 en cours
• IPv6 DNS
Remarque : Seule l'adresse MAC actuellement en service est affichée (extension ou partagée).
	`XCC Network Information`
	`XCC Hostname: XCC-xxxx-SN`
	
	`MAC Address:`
	`xx:xx:xx:xx:xx:xx`
	`IPv4 IP:`
	`xx.xx.xx.xx`
	
	`IPv4 Network Mask`
	`:x.x.x.x`
	`IPv4 Default Gateway`
	`: x.x.x.x`

Information sur l'environnement du système

Sous-menu	Exemple

• Température ambiante
• Température d'aération
• État de l'autotest rapide à la mise sous tension
• Vitesse de rotation des ventilateurs en tr/min
	`Ambient Temp: 24 C`
	`Exhaust Temp: 30 C`
	
	`PSU1: Vin= 213 w`
	`Inlet= 26 C`
	
	`FAN1 Front:  21000 RPM`
	`FAN2 Front:  21000 RPM`
	`FAN3 Front:  21000 RPM`
	`FAN4 Front:  21000 RPM`

Sessions actives

Sous-menu	Exemple
Nombre de sessions actives	`Active User Sessions: 1`

Actions

Sous-menu	Exemple

Plusieurs actions rapides prises en charge pour les utilisateurs
• Restaurer XCC sur les paramètres par défaut
• Réinitialisation forcée du module XCC
• Demander une réinitialisation XCC
• Définir le test mémoire UEFI
• Effacer le CMOS
• Demander une réinstallation virtuelle
• Modifier adresse IPv4 statique XCC/masque de réseau/passerelle
• Modifier le nom du système
• Générer/télécharger les données de maintenance FFDC
	`Request XCC Reset?`
	`  This will request the BMC to reboot itself.`
	`Hold √ for 3 seconds`

Vue arrière

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

Reportez-vous à la vue arrière suivante pour les différents modèles de serveur :

- « Vue arrière avec huit emplacements PCIe » à la page 43
- « Vue arrière avec quatre baies d'unité arrière 2,5 pouces et six emplacements PCIe » à la page 44
- « Vue arrière avec huit baies d'unité arrière 2,5 pouces et quatre emplacements PCIe » à la page 45
- « Vue arrière avec deux baies d'unité arrière 3,5 pouces et quatre emplacements PCIe » à la page 46
- « Vue arrière avec quatre baies d'unité arrière 3,5 pouces et deux emplacements PCIe » à la page 47

Vue arrière avec huit emplacements PCIe

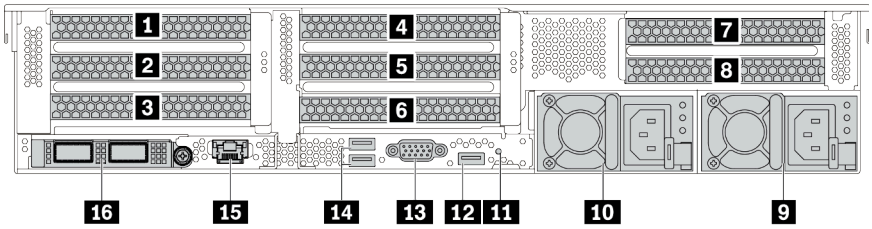


Tableau 14. Composants situés sur la face arrière du serveur

Légende	Légende
1 Emplacement PCIe 1 (sur l'assemblage de cartes mezzanines 1)	2 Emplacement PCIe 2 (sur l'assemblage de cartes mezzanines 1)
3 Emplacement PCIe 3 (sur l'assemblage de cartes mezzanines 1)	4 Emplacement PCIe 4 (sur l'assemblage de cartes mezzanines 2)
5 Emplacement PCIe 5 (sur l'assemblage de cartes mezzanines 2)	6 Emplacement PCIe 6 (sur l'assemblage de cartes mezzanines 2)
7 Emplacement PCIe 7 (sur l'assemblage de cartes mezzanines 3)	8 Emplacement PCIe 8 (sur l'assemblage de cartes mezzanines 3)
9 Bloc d'alimentation 1	10 Bloc d'alimentation 2 (facultatif)
11 Bouton NMI	12 Connecteur USB 3 (5 Gbit/s) (DCI)
13 Connecteur VGA	14 Connecteurs USB 3 (5 Gbit/s) (DCI)
15 Connecteur réseau XClarity Controller	16 Connecteurs Ethernet sur adaptateur Ethernet OCP 3.0 (facultatif)

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « Présentation des composants arrière » à la page 48.

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

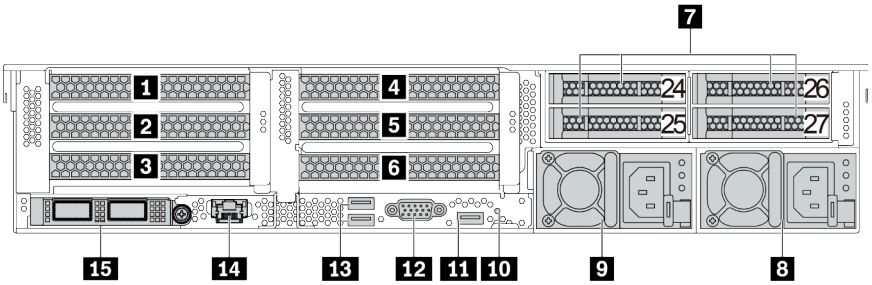


Tableau 15. Composants situés sur la face arrière du serveur

Légende	Légende
1 Emplacement PCIe 1 (sur l'assemblage de cartes mezzanines 1)	2 Emplacement PCIe 2 (sur l'assemblage de cartes mezzanines 1)
3 Emplacement PCIe 3 (sur l'assemblage de cartes mezzanines 1)	4 Emplacement PCIe 4 (sur l'assemblage de cartes mezzanines 2)
5 Emplacement PCIe 5 (sur l'assemblage de cartes mezzanines 2)	6 Emplacement PCIe 6 (sur l'assemblage de cartes mezzanines 2)
7 Baies d'unité arrière 2,5 pouces (4)	8 Bloc d'alimentation 1
9 Bloc d'alimentation 2 (facultatif)	10 Bouton NMI
11 Connecteur USB 3 (5 Gbit/s) (DCI)	12 Connecteur VGA
13 Connecteurs USB 3 (5 Gbit/s) (DCI)	14 Connecteur réseau XClarity Controller
15 Connecteurs Ethernet sur adaptateur Ethernet OCP 3.0 (facultatif)	

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « Présentation des composants arrière » à la page 48.

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

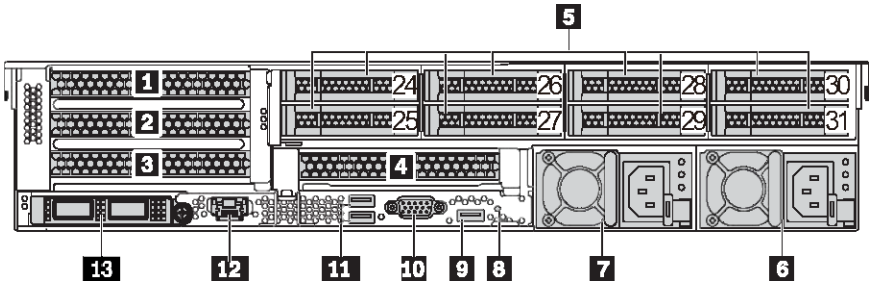


Tableau 16. Composants situés sur la face arrière du serveur

Légende	Légende
1 Emplacement PCIe 1 (sur l'assemblage de cartes mezzanines 1)	2 Emplacement PCIe 2 (sur l'assemblage de cartes mezzanines 1)
3 Emplacement PCIe 3 (sur l'assemblage de cartes mezzanines 1)	4 Emplacement PCIe 6 (sur l'assemblage de cartes mezzanines 2)
5 Baies d'unité arrière 2,5 pouces (8)	6 Bloc d'alimentation 1
7 Bloc d'alimentation 2 (facultatif)	8 Bouton NMI
9 Connecteur USB 3 (5 Gbit/s) (DCI)	10 Connecteur VGA
11 Connecteurs USB 3 (5 Gbit/s) (DCI)	12 Connecteur réseau du XClarity Controller
13 Connecteurs Ethernet sur adaptateur Ethernet OCP 3.0 (facultatif)	

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « Présentation des composants arrière » à la page 48.

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

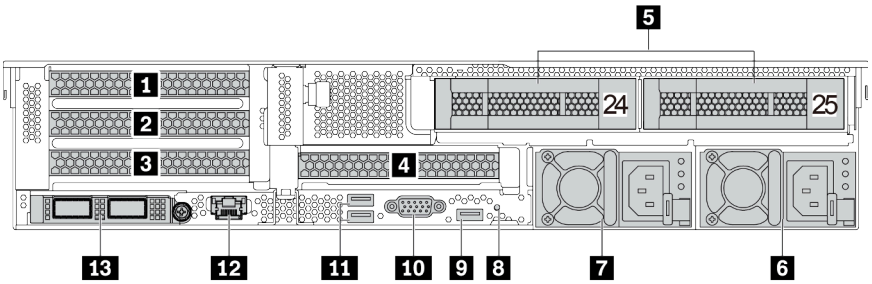


Tableau 17. Composants situés sur la face arrière du serveur

Légende	Légende
1 Emplacement PCIe 1 (sur l’assemblage de cartes mezzanines 1)	2 Emplacement PCIe 2 (sur l’assemblage de cartes mezzanines 1)
3 Emplacement PCIe 3 (sur l’assemblage de cartes mezzanines 1)	4 Emplacement PCIe 6 (sur l’assemblage de cartes mezzanines 2)
5 Baies d’unité arrière 3,5 pouces (2)	6 Bloc d'alimentation 1
7 Bloc d’alimentation 2 (facultatif)	8 Bouton NMI
9 Connecteur USB 3 (5 Gbit/s) (DCI)	10 Connecteur VGA
11 Connecteurs USB 3 (5 Gbit/s) (DCI)	12 Connecteur réseau du XClarity Controller
13 Connecteurs Ethernet sur adaptateur Ethernet OCP 3.0 (facultatif)	

Remarque : Pour plus d’informations sur chaque composant, voir « Présentation des composants arrière » à la page 48.

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

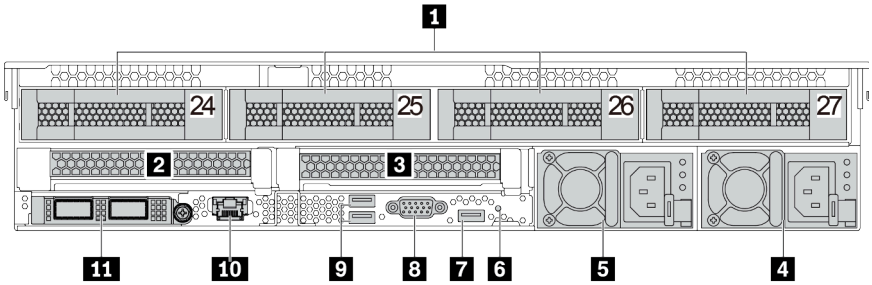


Tableau 18. Composants situés sur la face arrière du serveur

Légende	Légende
1 Baies d'unité arrière 3,5 pouces (4)	2 Emplacement PCIe 3 (sur l'assemblage de cartes mezzanines 1)
3 Emplacement PCIe 6 (sur l'assemblage de cartes mezzanines 2)	4 Bloc d'alimentation 1
5 Bloc d'alimentation 2 (facultatif)	6 Bouton NMI
7 Connecteur USB 3 (5 Gbit/s) (DCI)	8 Connecteur VGA
9 Connecteurs USB 3 (5 Gbit/s) (DCI)	10 Connecteur réseau du XClarity Controller
11 Connecteurs Ethernet sur adaptateur Ethernet OCP 3.0 (facultatif)	

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « Présentation des composants arrière » à la page 48.

Présentation des composants arrière

Voyants d’unité

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 présente les voyants sur une unité de disque dur ou un disque SSD.

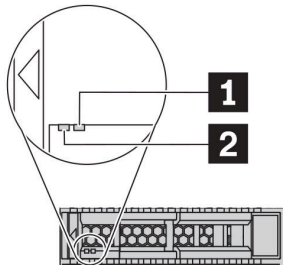


Figure 7. Voyants d’unité

Voyant d’unité	État	Description
1 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'adaptateur RAID recherche l'emplacement de l'unité.
2 Voyant d'activité de l'unité (gauche)	Vert fixe	L’unité est alimentée mais non active.
	Vert clignotant	L’unité est active.

Connecteurs Ethernet

Figure 8. Adaptateur Ethernet OCP 3.0 (deux connecteurs, vue de l’arrière)

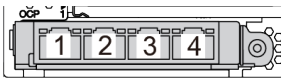


Figure 9. Adaptateur Ethernet OCP 3.0 (quatre connecteurs, vue de l’arrière)

L'adaptateur Ethernet OCP 3.0 fournit deux ou quatre connecteurs Ethernet supplémentaires pour les connexions réseau.

Par défaut, le connecteur Ethernet 1 (premier port à partir de la gauche dans la vue arrière du serveur) sur l’adaptateur Ethernet OCP 3.0 peut également fonctionner en tant que connecteur de gestion, avec une capacité de gestion partagée. Si le connecteur de gestion partagé est défaillant, le trafic peut basculer automatiquement vers un autre connecteur sur l'adaptateur.

Unités remplaçables à chaud et baies d’unité

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

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

Bouton d’interruption non masquable (NMI)

N’utilisez ce bouton que lorsque support Lenovo vous le demande. Appuyez sur ce bouton pour forcer l’interruption non masquable (NMI) du processeur. De cette manière, vous pouvez faire s’arrêter le système d’exploitation (à la manière de l’écran bleu de la mort de Windows) et effectuer un vidage de la mémoire. Vous devrez peut-être utiliser la pointe d’un crayon ou un trombone pour appuyer sur le bouton.

Emplacements PCIe

Les emplacements PCIe se trouvent à l’arrière du serveur et votre serveur prend en charge jusqu’à huit emplacements PCIe sur les assemblages de cartes mezzanines 1, 2 et 3. Pour obtenir plus d’informations, voir « Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe » à la page 263.

Blocs d'alimentation

Le bloc d’alimentation de secours remplaçable à chaud permet d’éviter l’interruption brutale du système lorsqu’un bloc d’alimentation est défaillant. Vous pouvez vous procurer un bloc d’alimentation auprès de Lenovo et l’installer pour apporter une alimentation de secours sans mettre le serveur hors tension.

Trois voyants d’état se trouvent sur chaque bloc d’alimentation, à proximité du connecteur du cordon d’alimentation. Pour plus d'informations sur les voyants, voir « Voyants de la vue arrière » à la page 50.

Connecteurs USB 3 (5 Gb/s)

Les connecteurs USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) sont des interfaces de connexion directe (DCI) utilisées pour le débogage, pouvant être utilisées pour connecter un périphérique compatible USB, tel qu’un clavier USB, une souris USB ou un dispositif de stockage USB.

Connecteur VGA

Les connecteurs VGA à l’avant et à l’arrière du serveur peuvent être utilisés pour connecter un moniteur hautes performances, un moniteur à unité directe ou d’autres appareils qui utilisent un connecteur VGA.

Connecteur réseau XClarity Controller

Le connecteur réseau XClarity Controller peut être utilisé pour connecter un câble Ethernet pour gérer le contrôleur de gestion de la carte mère (BMC).

Voyants de la vue arrière

La figure de cette rubrique illustre les voyants situés à l'arrière du serveur.

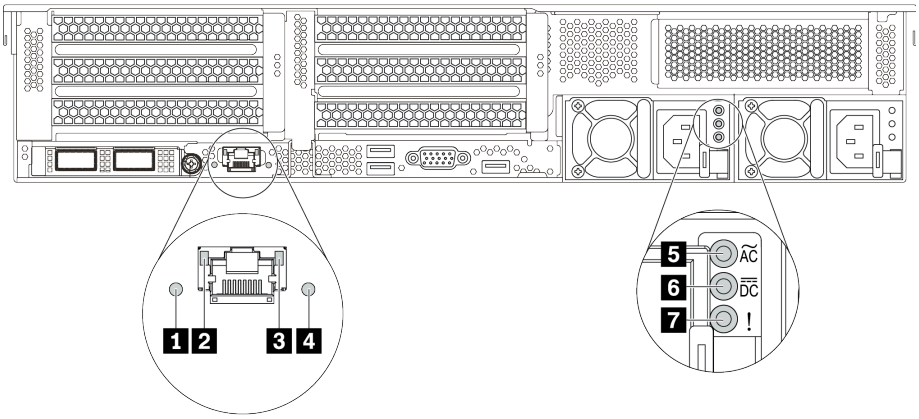


Figure 10. Voyants de la vue arrière du serveur

Tableau 19. Voyants situés sur la face arrière du serveur

Légende	Légende
1 Voyant d'ID du système	2 Voyant de liaison Ethernet
3 Voyant d'activité Ethernet	4 Voyant d'erreur système
5 Voyant d'entrée d'alimentation	6 Voyant de sortie d'alimentation
7 Voyant d'erreur du bloc d'alimentation	

1 Voyant ID système

Le voyant bleu d'ID système vous permet de localiser visuellement le serveur. Un voyant d'ID système figure également à l'avant du serveur. Chaque fois que vous appuyez sur le bouton d'ID système, l'état des deux voyants d'ID système change. Les voyants peuvent être allumés, clignotants, ou éteints.

2 3 Voyants d'état Ethernet

Le connecteur de gestion du BMC dispose de deux voyants d'état.

Voyant d'état Ethernet	Couleur	État	Description
2 Voyant de liaison Ethernet	Vert	Allumé	La liaison réseau est établie.
	Aucun	Éteint	La liaison réseau est déconnectée.
3 Voyant d'activité Ethernet	Vert	Clignotant	Le lien réseau est connecté et actif.
	Aucun	Éteint	Le serveur est déconnecté du réseau local LAN.

4 Voyant d'erreur système

Le voyant d'erreur système indique les fonctions de diagnostic de base de votre serveur. S'il est allumé, il se peut qu'un ou plusieurs voyants d'erreur système soient également allumés dans le serveur pour vous guider vers l'origine de l'erreur. Pour obtenir plus d'informations, voir « Module d'E-S avant » à la page 27.

5 6 7 Voyants de l'alimentation

Chaque bloc d'alimentation remplaçable à chaud est équipé de trois voyants d'état.

Voyant	Description
5 Voyant d'entrée d'alimentation	• Vert : Le bloc d'alimentation est connecté à la source d'alimentation en courant alternatif. • Éteint : Le bloc d'alimentation est déconnecté de la source d'alimentation en courant alternatif ou un problème d'alimentation se produit.
6 Voyant de sortie d'alimentation	• Vert : Le serveur est sous tension et le bloc d'alimentation fonctionne normalement. • 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. Pour désactiver le mode sortie zéro, 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**. Si vous désactivez le mode Zéro débit, les deux blocs d'alimentation passeront à l'état activé. • 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.
7 Voyant d'erreur du bloc d'alimentation	• Jaune : Le bloc d'alimentation est défaillant. Pour résoudre le problème, remplacez le bloc d'alimentation. • Éteint : Le bloc d'alimentation fonctionne normalement.

Composants de la carte mère

La figure de cette section présente l'emplacement des composants sur la carte mère.

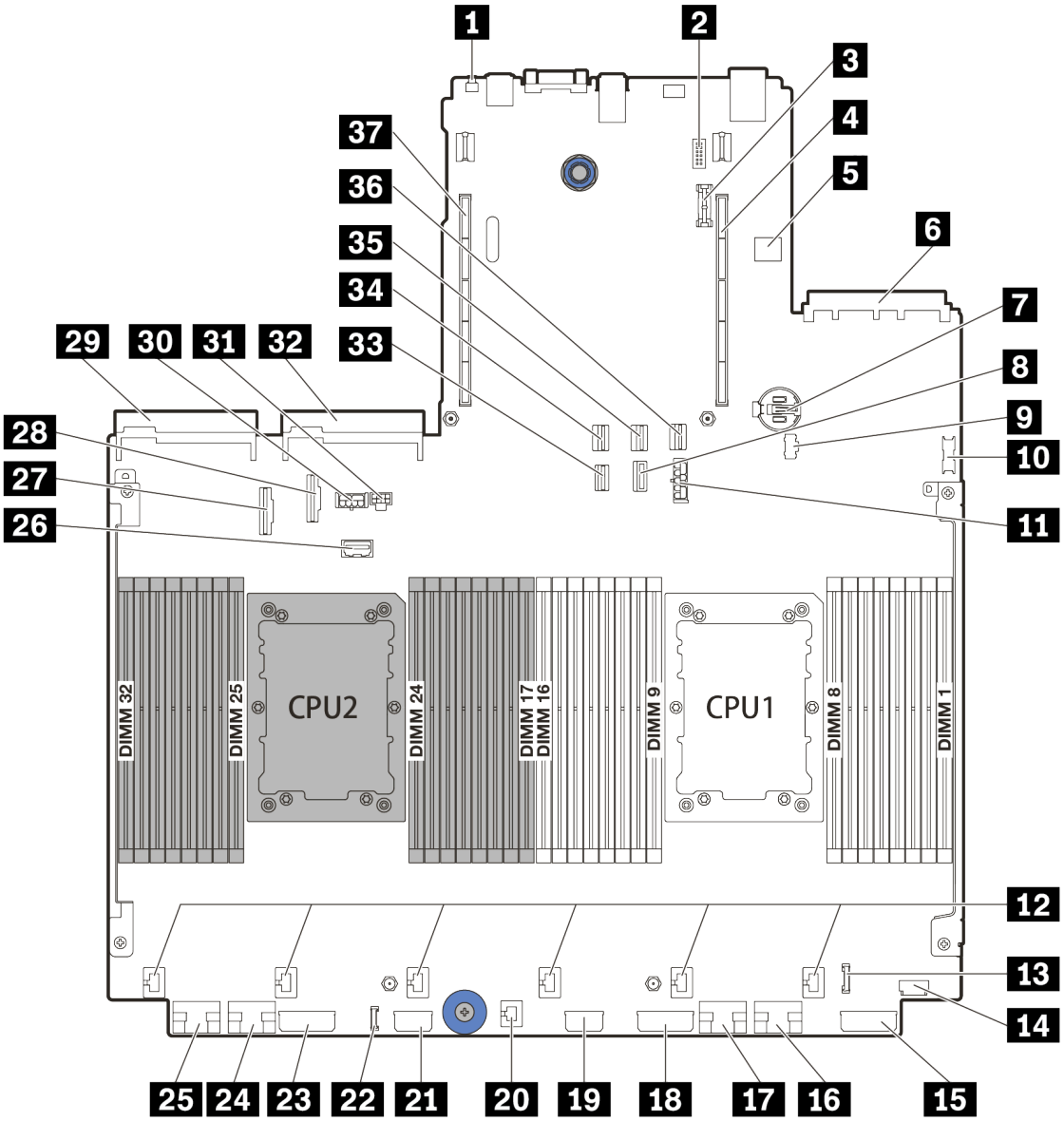


Figure 11. Composants de la carte mère

1 Bouton NMI	2 Connecteur du module de port série
3 Connecteur de module TPM	4 Emplacement 1 carte mezzanine
5 Connecteur USB interne	6 Connecteur d'adaptateur Ethernet OCP 3.0
7 Pile CMOS (CR2032)	8 Connecteur d'interface de fond de panier 7 mm
9 Connecteur d'alimentation M.2	10 Connecteur USB avant
11 Connecteur d'alimentation de fond de panier 7 mm	12 Connecteurs du ventilateur
13 Connecteur d'E-S avant	14 Connecteur VGA avant
15 Connecteur d'alimentation de fond de panier 3	16 Connecteur PCIe 1
17 Connecteur PCIe 2	18 Connecteur d'alimentation de fond de panier 2

19 Connecteur d'alimentation d'extension CFF	20 Connecteur du commutateur de détection d'intrusion
21 Connecteur d'alimentation RAID/HBA CFF	22 Connecteur de diagnostics externe
23 Connecteur d'alimentation de fond de panier 1	24 Connecteur PCIe 3
25 Connecteur PCIe 4	26 Connecteur de bande latérale de carte mezzanine 3
27 Connecteur PCIe 5	28 Connecteur PCIe 6
29 Connecteur du bloc d'alimentation 1	30 Connecteur d'alimentation GPU
31 Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine 3	32 Connecteur du bloc d'alimentation 2
33 Connecteur d'interface de fond de panier M.2/arrière	34 Connecteur SATA 2
35 Connecteur SATA 0	36 Connecteur SATA 1
37 Emplacement de carte mezzanine 2	

Voyants de la carte mère

La figure de cette section présente l'emplacement des voyants sur la carte mère.

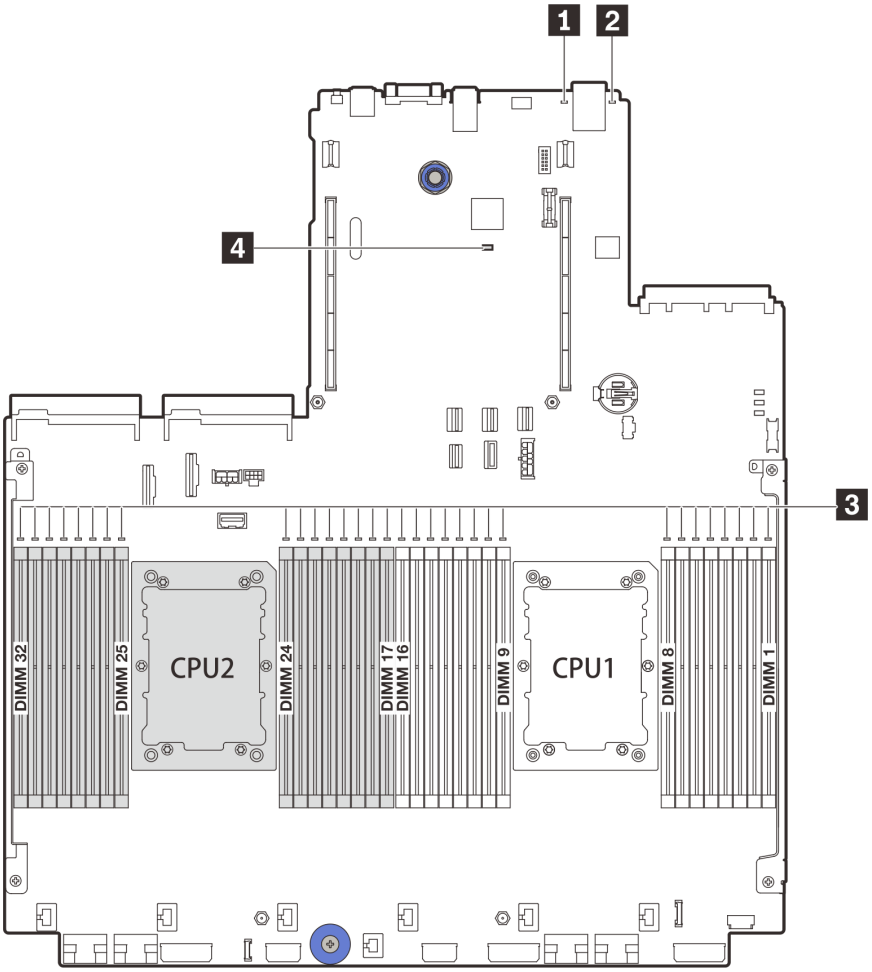


Figure 12. Voyants de la carte mère

Tableau 20. Voyants de la carte mère

Légende	Légende
1 Voyant d'erreur système	2 Voyant d'ID système
3 Voyants d'erreur DIMM	4 Voyant de présence BMC

1 Voyant d'erreur système

S'il est allumé en jaune, il se peut qu'un ou plusieurs voyants soient également allumés dans le serveur pour vous guider vers l'origine de l'erreur. Pour obtenir plus d'informations, voir « Module d'E-S avant » à la page 27.

2 Voyant d'ID système

Le voyant bleu d'ID système vous permet de localiser visuellement le serveur. Un voyant d'ID système figure également à l'avant du serveur. Chaque fois que vous appuyez sur le bouton d'ID système, l'état des deux voyants d'ID système change. Les voyants peuvent être allumés, clignotants, ou éteints.

3 Voyants d'erreur DIMM

Lorsqu'un voyant d'erreur DIMM s'allume, il indique que le module de mémoire correspondant est défectueux.

4 Voyant de présence BMC

Le voyant de présence BMC vous permet d'identifier l'état du module BMC.

État	Couleur	Description
Allumé	Vert	Le réseau BMC n'est pas actif.
Clignotant	Vert	Le réseau BMC est actif.
Éteint	Aucun	Le réseau BMC n'est pas actif.

Bloc de commutateurs

L'illustration suivante indique l'emplacement et les fonctions des blocs commutateurs sur la carte mère.

Important :

- Avant de déplacer un cavalier, mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation et les câbles externes. N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations suivantes :
  - https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
  - « Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique » à la page 246
- Si un autocollant de protection transparent est présent sur le dessus des blocs de commutateurs, vous devez le retirer pour accéder aux commutateurs.
- Tous les blocs commutateurs et cavaliers de la carte mère n'apparaissant pas sur les figures du présent document sont réservés.

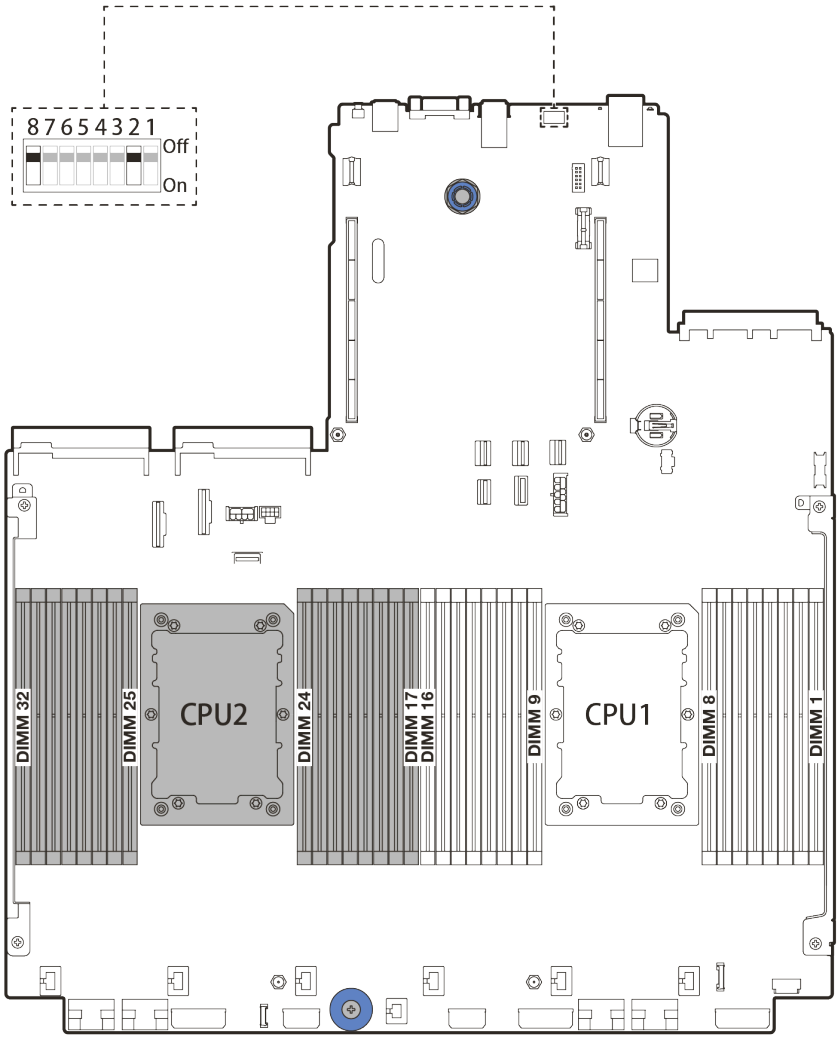


Figure 13. Bloc commutateur SW8 sur la carte mère

Tableau 21. Bloc commutateur SW8

Commutateur	Nom du commutateur	Description
SW8-1	Commutateur de remplacement de la sécurité de microprogramme ME	• OFF : Le commutateur est configuré selon les paramètres par défaut. • ON : Activation du remplacement de la sécurité Flash.
SW8-2	Commutateur d'effacement CMOS	• OFF : Le commutateur est configuré selon les paramètres par défaut. • ON : Efface le registre d'horloge en temps réel (RTC).
SW8-3	Commutateur de réinitialisation forcée du module XCC	• OFF : Le commutateur est configuré selon les paramètres par défaut. • ON : Force la mise à jour vers la dernière version de Lenovo XClarity Controller.
SW8-4	Commutateur de mise à jour forcée du module XCC	• OFF : Le commutateur est configuré selon les paramètres par défaut. • ON : Force XClarity Controller à amorcer à partir d'une image de sauvegarde.

Tableau 21. Bloc commutateur SW8 (suite)

Commutateur	Nom du commutateur	Description
SW8-5	Commutateur XCC SPI0 moitié de mémoire ROM	• OFF : Le commutateur est configuré selon les paramètres par défaut. • ON : Active le mode de sécurité faible pour le microprogramme XClarity Controller (uniquement à des fins de développement)
SW8-6	Commutateur de sécurité faible	• OFF : Le commutateur est configuré selon les paramètres par défaut. • ON : Active le mode de sécurité faible pour le microprogramme XClarity Controller (uniquement à des fins de développement).
SW8-7	Réservé	Ce commutateur est exclusivement réservé à des fins de développement.
SW8-8	Commutateur de remplacement du mot de passe à la mise sous tension	• OFF : Le commutateur est configuré selon les paramètres par défaut. • ON : Remplace le mot de passe à la mise sous tension.

Liste des pièces

Utilisez la liste des pièces de cette section pour identifier tous les composants disponibles pour votre serveur.

- « Châssis avec baie d'unité de 2,5 pouces » à la page 58
- « Châssis avec baie d'unité de 3,5 pouces » à la page 62

Châssis avec baie d’unité de 2,5 pouces

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

Pour plus d’informations sur la commande de pièces affichées dans Figure 14 « Composants serveur (châssis avec baie d’unité de 2,5 pouces) » à la page 59 :

https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v2/parts

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

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

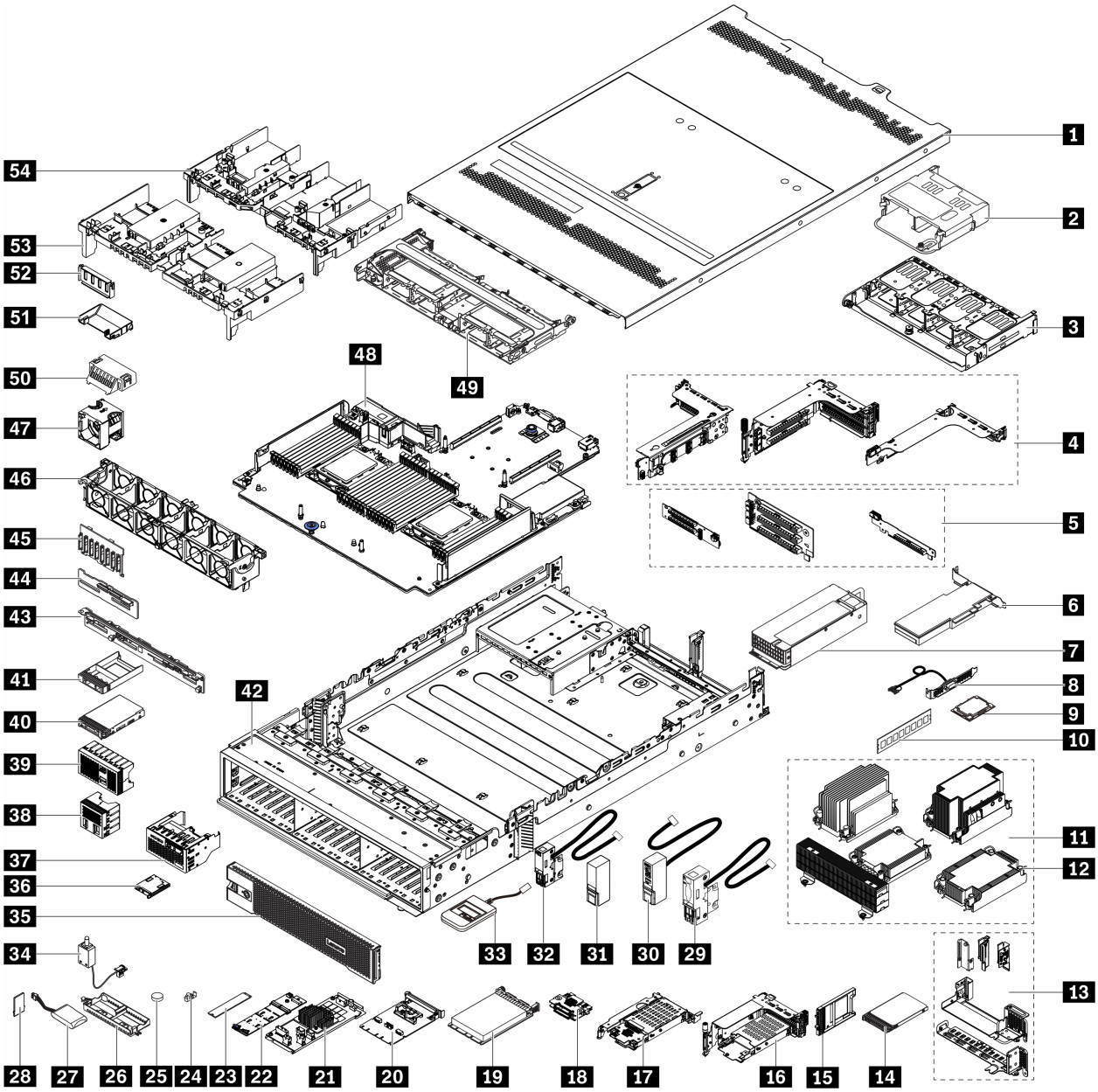


Figure 14. Composants serveur (châssis avec baie d'unité de 2,5 pouces)

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

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

Description	Type	Description	Type
1 Carter supérieur	T1	2 Boîtier d'unités de disque dur 4 x 2,5 pouces arrière	T1
3 Boîtier d'unités de disque dur 8 x 2,5 pouces arrière	T1	4 Boîtiers de carte mezzanine : • Boîtier de carte mezzanine 1 ou 2 (3FH) • Boîtier de carte mezzanine 3 (2FH) • Boîtier de carte mezzanine 1U (LP)	T1
5 Cartes mezzanines : • Connecteur de bus 1 • Connecteur de bus 2 • Carte mezzanine 3	• T1 • T1 • T2	6 Adaptateur PCIe	T1
7 Bloc d'alimentation	T1	8 Module de port série	T1
9 Processeur	F	10 Module de mémoire	T1
11 Dissipateurs thermiques • Dissipateur thermique d'entrée 2U • Dissipateur thermique standard 2U • Dissipateur thermique hautes performances en forme de T • Dissipateur thermique 1U	F	12 Douille PEEK de dissipateur thermique	T2
13 Supports muraux arrière	C	14 Unité 7 mm	T1
15 Obturateur de baie d'unité 7 mm	C	16 Boîtier d'unités de disque dur 7 mm (2FH + 7 mm)	T1
17 Boîtier d'unités de disque dur 7 mm (1U)	T1	18 Fonds de panier d'unité 7 mm	T2
19 Adaptateur Ethernet OCP 3.0	T1	20 Kit d'activation OCP pour vSphere DSE	T1
21 Extension/adaptateur RAID CFF	T2	22 Fond de panier d'unité M.2	T1
23 Unité M.2	T1	24 Dispositif de retenue M.2	T1
25 Pile CMOS (CR2032)	C	26 Support de module d'alimentation flash RAID	C
27 Module d'alimentation flash RAID	T1	28 Adaptateur TPM (pour la Chine continentale uniquement)	F
29 Taquet d'armoire gauche avec VGA et connecteur de diagnostics externe	T1	30 Taquet d'armoire droit avec bloc d'E-S avant	T1
31 Taquet d'armoire droit standard	C	32 Taquet d'armoire gauche standard avec connecteur de diagnostics externe	T1
33 Ensemble de diagnostic externe	T1	34 Commutateur d'intrusion	T1
35 Panneau de sécurité	T1	36 Panneau de diagnostics intégré	T1
37 Bloc d'E-S avant avec panneau de diagnostics intégré	T1	38 Obturateur d'unité 4 x 2,5 pouces	C
39 Obturateur d'unité 8 x 2,5 pouces	C	40 Unité 2,5 pouces	T1
41 Obturateur d'unité 2,5 pouces	C	42 Châssis	F
43 Fond de panier d'unité 8 x 2,5 pouces arrière	T1	44 Fond de panier d'unité 4 x 2,5 pouces central/arrière	T1
45 Fond de panier d'unité 8 x 2,5 pouces avant	T1	46 Boîtier de ventilation	T1
47 Module ventilateur • Ventilateur standard • Ventilateur performance	T1	48 Carte mère	F

Description	Type	Description	Type
49 Boîtier d'unités de disque dur 8 x 2,5 pouces central	T1	50 Obturateur de grille d'aération (pour grille d'aération standard)	C
51 Grille d'aération supplémentaire (pour grille d'aération GPU)	T1	52 Obturateur de grille d'aération (pour grille d'aération GPU)	C
53 Grille d'aération standard	T1	54 Grille d'aération GPU	T1

Châssis avec baie d’unité de 3,5 pouces

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

Pour plus d’informations sur la commande de pièces affichées dans Figure 15 « Composants serveur (châssis avec baie d’unité de 3,5 pouces) » à la page 63 :

https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v2/parts

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

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

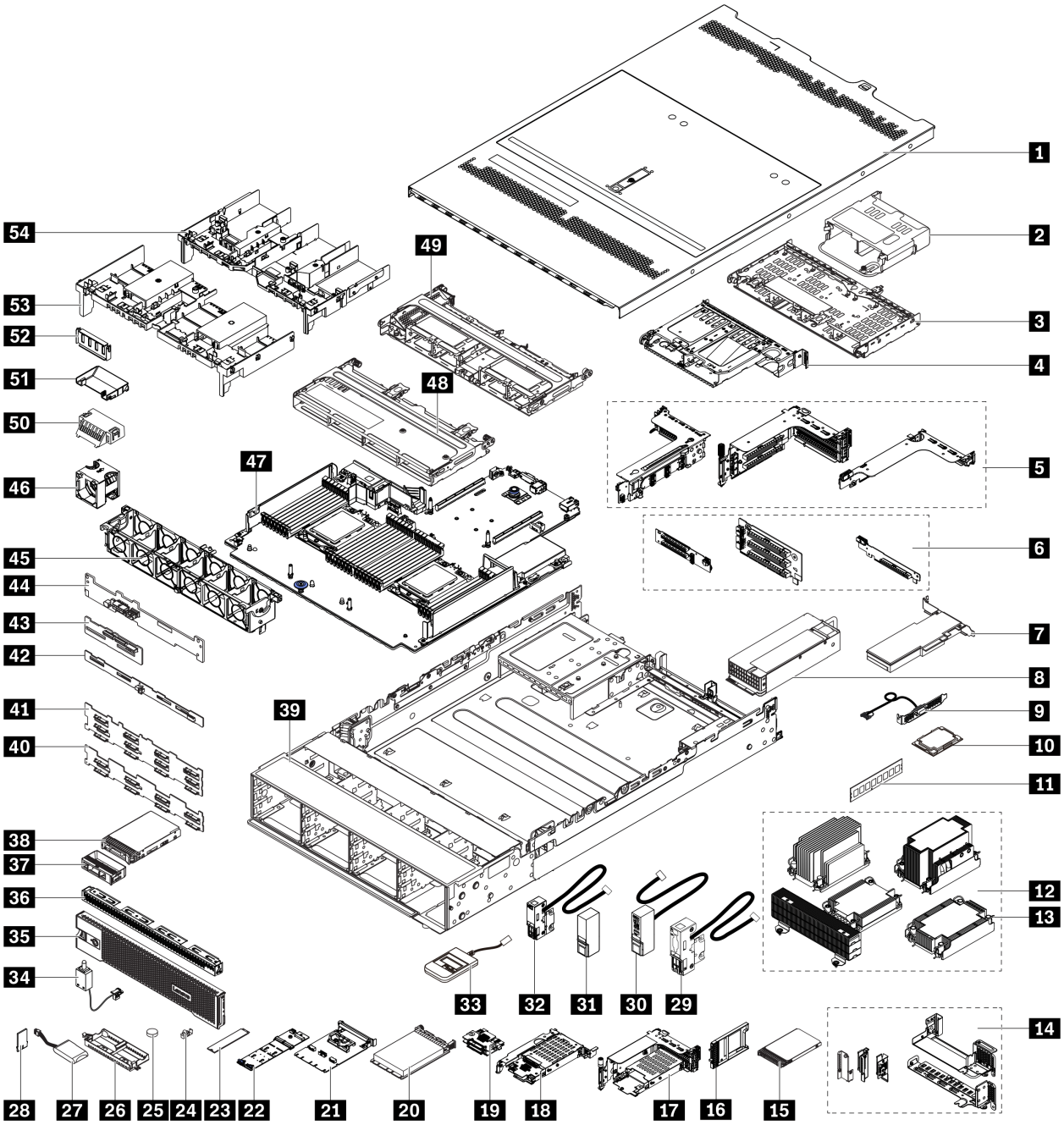


Figure 15. Composants serveur (châssis avec baie d'unité de 3,5 pouces)

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

- **T1 :** Unité remplaçable par l'utilisateur (CRU) de niveau 1. Le remplacement des CRU de niveau 1 vous incombe. Si Lenovo installe une unité remplaçable par l'utilisateur de niveau 1 à votre demande sans contrat de service préalable, les frais d'installation vous seront facturés.
- **T2 :** Unité remplaçable par l'utilisateur (CRU) de niveau 2. Vous pouvez installer une CRU de niveau 2 vous-même ou demander à Lenovo de l'installer, sans frais supplémentaire, selon le type de service prévu par la garantie de votre serveur.
- **F :** Unité remplaçable sur site (FRU). Seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à installer les FRU.

- **C :** Composants consommables et structurels. L'achat et le remplacement des composants consommables et structurels (par exemple, un obturateur ou un cache) est votre responsabilité. Si Lenovo achète ou installe une pièce structurelle à votre demande, les frais d'installation vous seront facturés.

Description	Type	Description	Type
1 Carter supérieur	T1	2 Boîtier d'unités de disque dur 4 x 2,5 pouces arrière	T1
3 Boîtier d'unités de disque dur 4 x 3,5 pouces arrière	T1	4 Boîtier d'unités de disque dur 2 x 3,5 pouces arrière	T1
5 Boîtiers de carte mezzanine : • Boîtier de carte mezzanine 1 ou 2 (3FH) • Boîtier de carte mezzanine 3 (2FH) • Boîtier de carte mezzanine 1U (LP)	T1	6 Cartes mezzanines : • Connecteur de bus 1 • Connecteur de bus 2 • Carte mezzanine 3	• T1 • T1 • T2
7 Adaptateur PCIe	T1	8 Bloc d'alimentation	T1
9 Module de port série	T1	10 Processeur	F
11 Module de mémoire	T1	12 Dissipateurs thermiques • Dissipateur thermique d'entrée 2U • Dissipateur thermique standard 2U • Dissipateur thermique hautes performances en forme de T • Dissipateur thermique 1U	F
13 Douille PEEK de dissipateur thermique	T2	14 Supports muraux arrière	C
15 Unité 7 mm	T1	16 Obturateur de baie d'unité 7 mm	C
17 Boîtier d'unités de disque dur 7 mm (2FH + 7 mm)	T1	18 Boîtier d'unités de disque dur 7 mm (1U)	T1
19 Fonds de panier d'unité 7 mm	T2	20 Adaptateur Ethernet OCP 3.0	T1
21 Kit d'activation OCP pour vSphere DSE	T1	22 Fond de panier d'unité M.2	T1
23 Unité M.2	T1	24 Dispositif de retenue M.2	T1
25 Pile CMOS (CR2032)	C	26 Support de module d'alimentation flash RAID	C
27 Module d'alimentation flash RAID	T1	28 Adaptateur TPM (pour la Chine continentale uniquement)	F
29 Taquet d'armoire gauche avec VGA et connecteur de diagnostics externe	T1	30 Taquet d'armoire droit avec module d'E-S avant	T1
31 Taquet d'armoire droit standard	T1	32 Taquet d'armoire gauche standard avec connecteur de diagnostics externe	T1
33 Ensemble de diagnostic externe	T1	34 Commutateur d'intrusion	T1
35 Panneau de sécurité	T1	36 Obturateur d'unité 4 x 3,5 pouces	C
37 Obturateur d'unité 3,5 pouces	C	38 Unité 3,5 pouces	T1
39 Châssis	F	40 Fond de panier d'unité 8 x 3,5 pouces avant	T1
41 Fond de panier d'unité 12 x 3,5 pouces avant	T1	42 Fond de panier d'unité 4 x 3,5 pouces central/arrière	T1
43 Fond de panier d'unité 4 x 2,5 pouces central/arrière	T1	44 Fond de panier d'unité 2 x 3,5 pouces arrière	T1

Description	Type	Description	Type
45 Boîtier de ventilation	T1	46 Module ventilateur • Ventilateur standard • Ventilateur performance	T1
47 Carte mère	F	48 Boîtier d'unités de disque dur 4 x 3,5 pouces central	T1
49 Boîtier d'unités de disque dur 8 x 2,5 pouces central	T1	50 Obturateur de grille d'aération (pour grille d'aération standard)	C
51 Grille d'aération supplémentaire (pour grille d'aération GPU)	T1	52 Obturateur de grille d'aération (pour grille d'aération GPU)	C
53 Grille d'aération standard	T1	54 Grille d'aération GPU	T1

Cordons d'alimentation

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

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

1. Accédez au site Web http://dcsc.lenovo.com/#/
2. Cliquez sur **Preconfigured Model (Modèle préconfiguré)** ou **Configure to order (Configuration de la commande)**.
3. Entrez le type de machine et le modèle de votre serveur pour afficher la page de configuration.
4. Cliquez sur l’onglet **Power (Alimentation) → Power Cables (Cordons d’alimentation)** pour afficher tous les cordons d’alimentation.

Remarques :

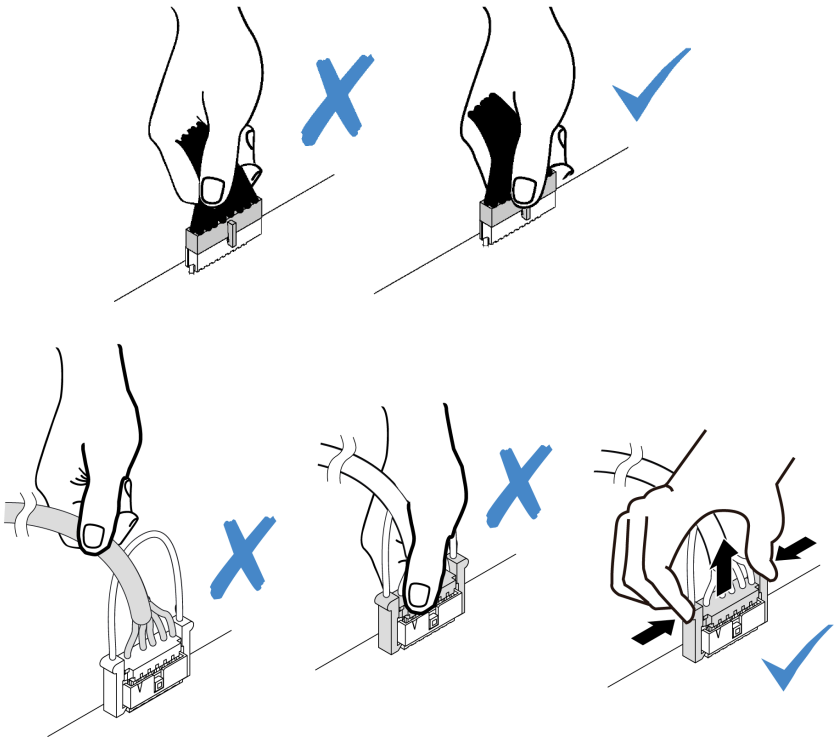
- Pour votre sécurité, vous devez utiliser le cordon d’alimentation fourni avec une prise de terre. Pour éviter les chocs électriques, utilisez toujours le cordon d’alimentation et la fiche avec une prise correctement mise à la terre.
- Les cordons d’alimentation utilisés aux Etats-Unis et au Canada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

Chapitre 3. Cheminement interne des câbles

Certains des composants du serveur ont des câbles et des connecteurs de câble internes.

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 de la carte mère.
- Veillez à ce que les câbles appropriés passent dans les clips de fixation.

Remarque : Libérez tous les taquets, pattes de déverrouillage ou verrous sur les connecteurs de câble lorsque vous les déconnectez de la carte mère. Si vous ne le faites pas, le retrait des câbles endommagera les connecteurs de câble de la carte mère, qui sont fragiles. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer la carte mère.



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 68
- « Connecteurs d'E-S avant sur la baie média avant » à la page 68

© Copyright Lenovo 2021, 2024

Connecteurs d’E-S avant sur les taquets d’armoire

Remarque : Lors du cheminement des câbles sur les taquets d’armoire, assurez-vous de leur bonne fixation au cadre supérieur du dispositif de retenue de câble. Pour plus d’informations, reportez-vous à la rubrique « Installation des taquets de l'armoire » à la page 381.

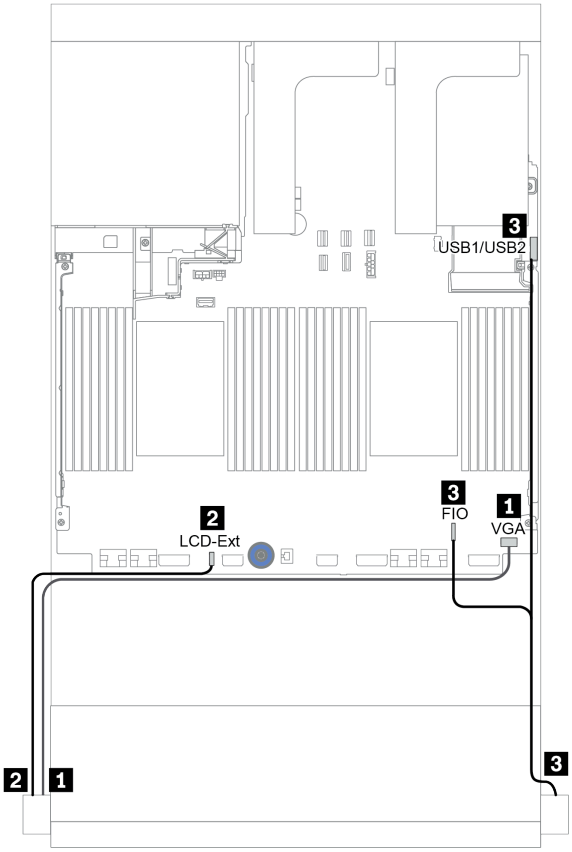


Figure 16. Cheminement des câbles du connecteur d’E-S avant (taquets de l’armoire)

De	À
1 Câble VGA sur le taquet gauche de l’armoire	Connecteur VGA sur la carte mère
2 Câble diagnostics externe sur le taquet gauche de l’armoire	Connecteur LCD externe sur la carte mère
3 Câble du panneau avant et du connecteur USB avant sur le taquet droit de l’armoire	Connecteurs USB avant et d’E-S avant sur la carte mère

Connecteurs d’E-S avant sur la baie média avant

La figure présente le cheminement des câbles pour les connecteurs du panneau opérateur avant et les connecteurs USB avant sur la baie média.

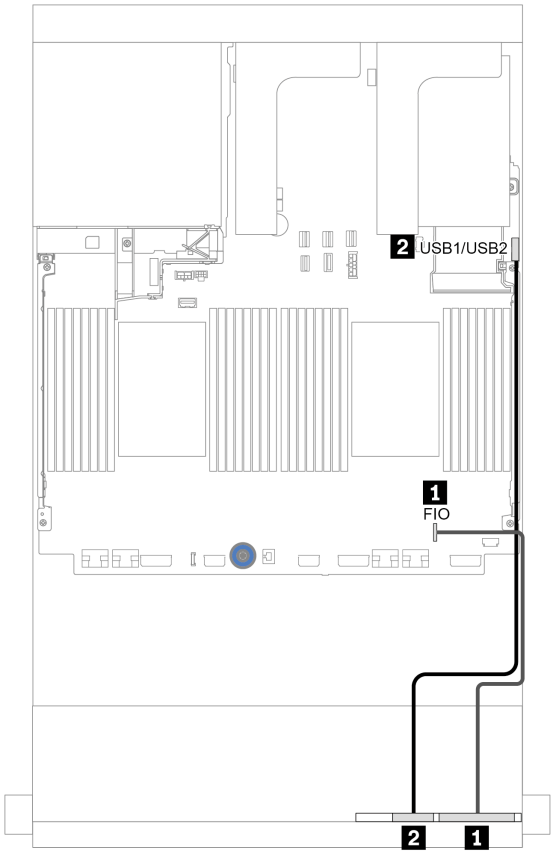
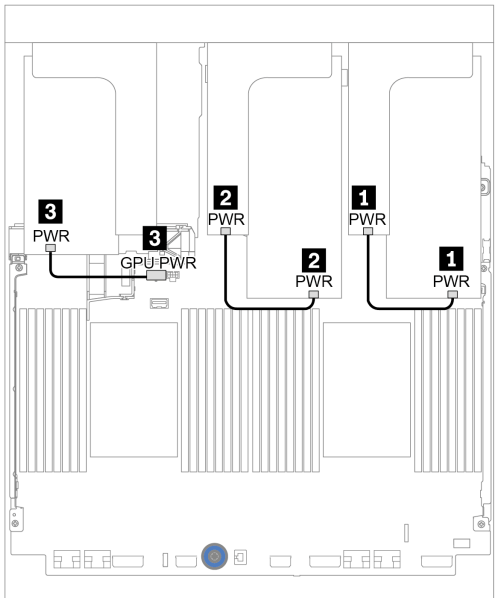


Figure 17. Cheminement des câbles du connecteur d'E-S avant (baie média)

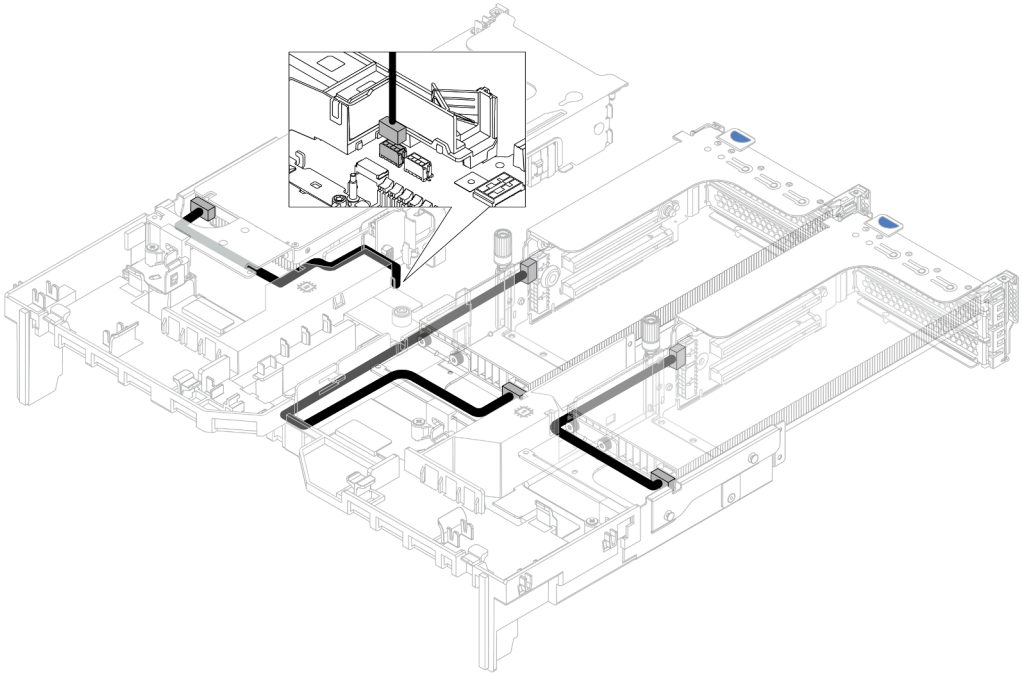
De	À
1 Câble du panneau opérateur avant	Connecteur d'E-S avant sur la carte mère
2 Câble USB avant	Connecteur USB avant sur la carte mère

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 de la carte mère
	Remarques : • 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. • 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.



Cartes mezzanines

Cette section décrit le cheminement des câbles pour les cartes mezzanines.

Le serveur prend en charge jusqu'à trois cartes mezzanine : la carte mezzanine 1, la carte mezzanine 2 et la carte mezzanine 3. La carte mezzanine 1 ou 2 sont installées directement sur la carte mère, tandis que la carte mezzanine 3 doit être connectée à la carte mère.

Remarque : Lorsqu'un seul processeur est installé, six ventilateurs système sont nécessaires si un boîtier d'unités de disque dur central, un boîtier d'unités de disque dur arrière ou une carte mezzanine 3 sont installés.

- « Connexion de l'alimentation de la carte mezzanine 3 et de la bande latérale » à la page 72
- « Connexion des câbles de signal de la carte mezzanine 3 (PCIe x8/x8) pour un processeur » à la page 73
- « Connexion des câbles de signal de la carte mezzanine 3 (PCIe x8/x8) pour deux processeurs » à la page 74
- « Connexion des câbles de signal de la carte mezzanine 3 (PCIe x16/16) pour un processeur » à la page 75
- « Connexion des câbles de signal de la carte mezzanine 3 (PCIe x16/16) pour deux processeurs » à la page 76

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 263.

Connexion de l’alimentation de la carte mezzanine 3 et de la bande latérale

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.

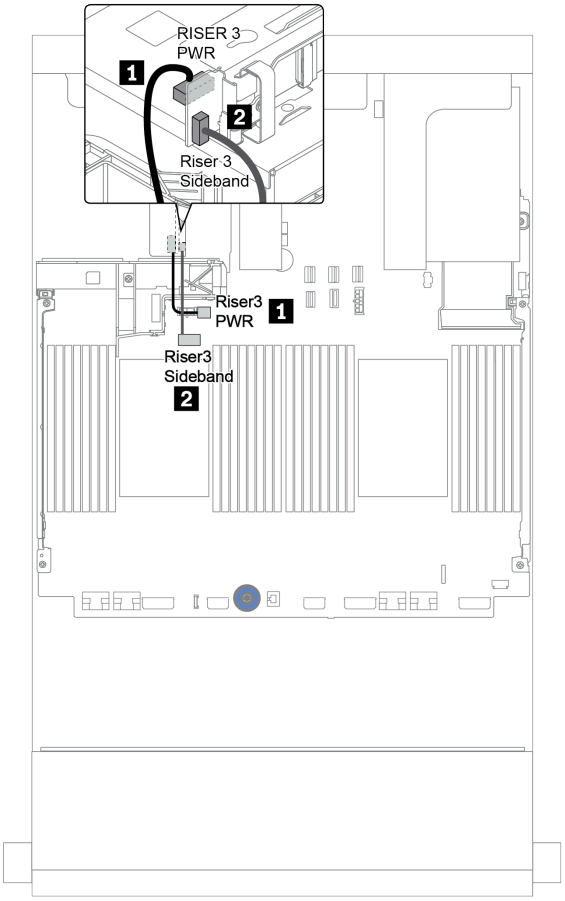


Figure 18. Connexion de l’alimentation de la carte mezzanine 3 et de la bande latérale

De	À
1 Connecteur d’alimentation sur la carte mezzanine	Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine 3 sur la carte mère
2 Connecteur de la bande latérale sur la carte mezzanine	Bande latérale de la carte mezzanine 3 sur la carte mère

Connexion des câbles de signal de la carte mezzanine 3 (PCIe x8/x8) pour un processeur

L'illustration suivante présente la connexions des câbles de signal de la carte mezzanine 3 PCIe x8/x8 lorsqu'un seul processeur est installé.

Remarques : Les kits d'options ci-dessous sont nécessaires lorsque vous souhaitez ajouter la carte mezzanine 3 PCIe x8/x8 si votre serveur n'est doté que d'un seul processeur et d'aucune carte mezzanine 3 :
- ThinkSystem SR650 V2 PCIe G4 x8/x8 Riser 3 Option Kit
- ThinkSystem SR650 V2 x8/x8 PCIe G4 Riser3 Cable Kit for CPU1

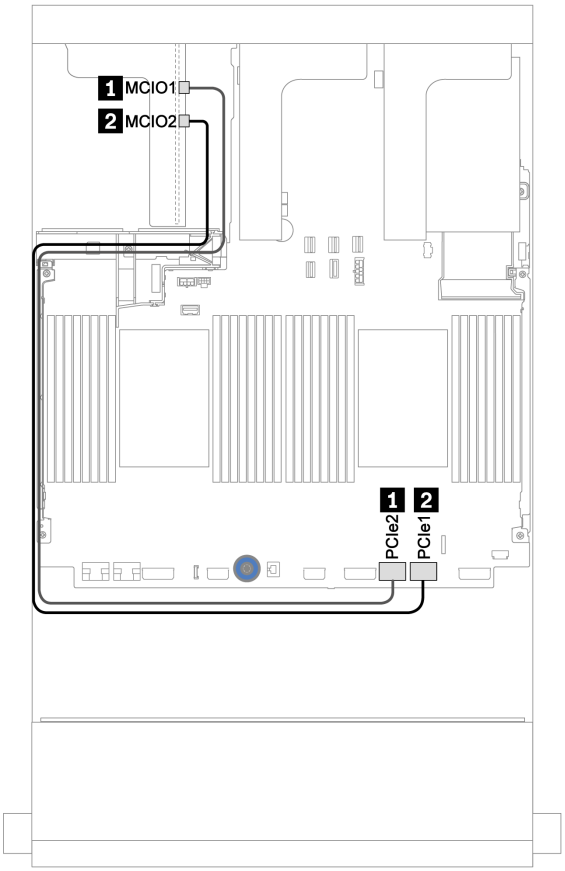


Figure 19. Cheminement des câbles de la carte mezzanine 3 PCIe x8/x8 (un processeur)

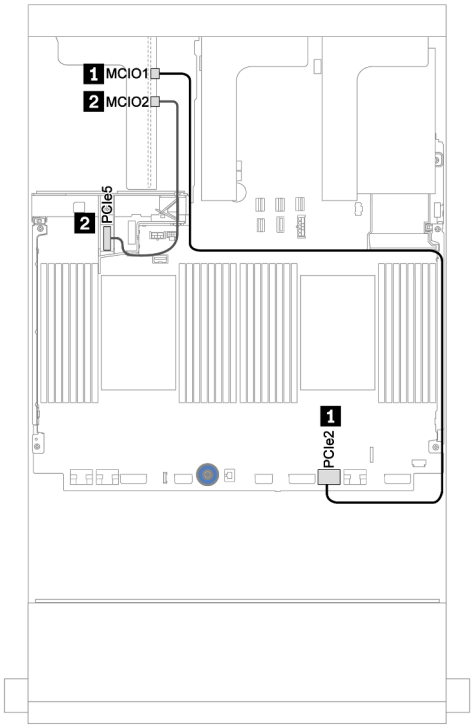
De	À
1 MCIO 1 sur la carte mezzanine	Connecteur PCIe 2 sur la carte mère
2 MCIO 2 sur la carte mezzanine	Connecteur PCIe 1 sur la carte mère

Connexion des câbles de signal de la carte mezzanine 3 (PCIe x8/x8) pour deux processeurs

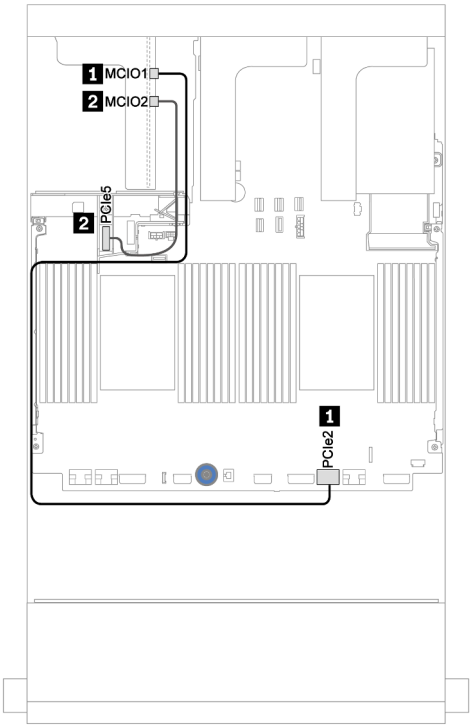
L'illustration suivante présente la connexions des câbles de signal de la carte mezzanine 3 PCIe x8/x8 lorsque deux processeurs sont installés.

Remarques :

- Le kit d'options ci-dessous est nécessaire lorsque vous souhaitez ajouter la carte mezzanine 3 PCIe x8/x8 si votre serveur est doté de deux processeurs et d'aucune carte mezzanine 3 :
  - ThinkSystem SR650 V2 PCIe G4 x8/x8 Riser 3 Option Kit
- Le kit d'options ci-dessous est nécessaire lorsque vous souhaitez ajouter un second processeur, si votre serveur est doté d'un processeur et de la carte mezzanine 3 PCIe x8/x8 :
  - ThinkSystem SR650 V2 x8/x8 PCIe G4 Riser3 Cable Kit for CPU1



Pour une configuration avec 32 unités NVMe



De	À	De	À
1 MCIO 1 sur la carte mezzanine	Connecteur PCIe 2 sur la carte mère	1 MCIO 1 sur la carte mezzanine	Connecteur PCIe 2 sur la carte mère
2 MCIO 2 sur la carte mezzanine	Connecteur PCIe 5 sur la carte mère	2 MCIO 2 sur la carte mezzanine	Connecteur PCIe 5 sur la carte mère

Connexion des câbles de signal de la carte mezzanine 3 (PCIe x16/16) pour un processeur

L'illustration suivante présente la connexions des câbles de signal de la carte mezzanine 3 PCIe x16/x16 lorsqu'un seul processeur est installé.

Remarques : Le kit d'options ci-dessous est nécessaire lorsque vous souhaitez ajouter la carte mezzanine 3 PCIe x16/x16, si votre serveur n'est doté que d'un seul processeur et d'aucune carte mezzanine 3. Dans ce cas, seul l'emplacement PCIe 7 est disponible.

- ThinkSystem SR650 V2 PCIe G4 x16/x16 Riser3 Option Kit

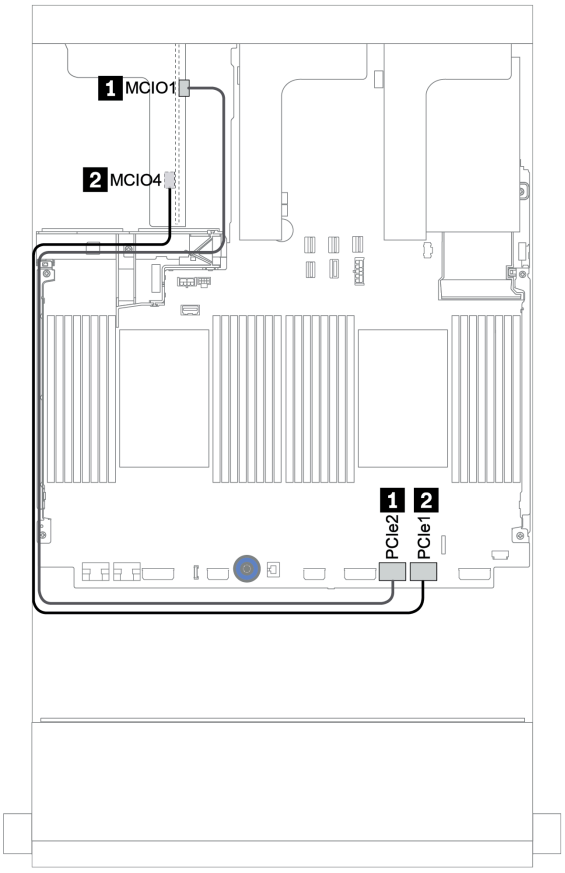


Figure 20. Cheminement des câbles de la carte mezzanine 3 PCIe x16/x16 (un processeur)

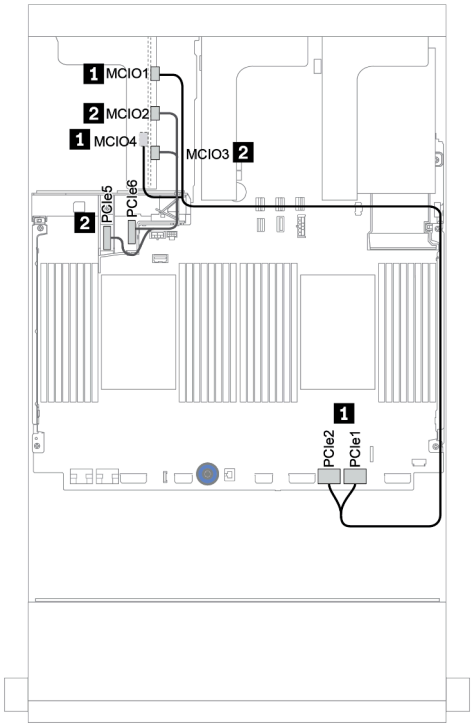
De	À
1 MCIO 1 sur la carte mezzanine	Connecteur PCIe 2 sur la carte mère
2 MCIO 4 sur la carte mezzanine	Connecteur PCIe 1 sur la carte mère

Connexion des câbles de signal de la carte mezzanine 3 (PCIe x16/16) pour deux processeurs

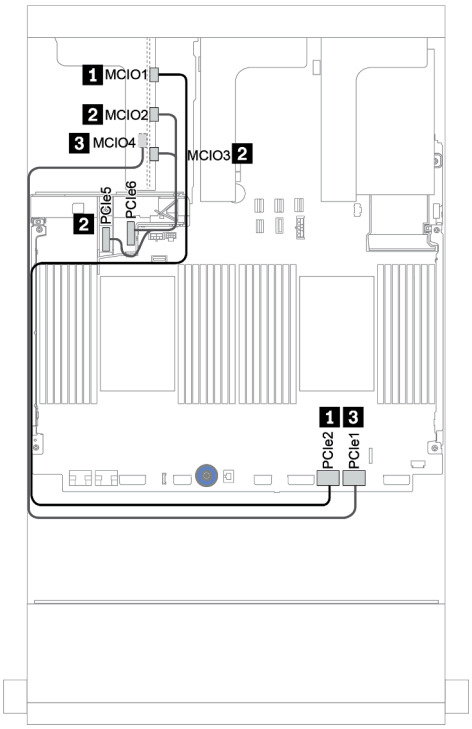
L'illustration suivante présente la connexions des câbles de signal de la carte mezzanine 3 PCIe x16/x16 lorsque deux processeurs sont installés.

Remarques :

- Le kit d'options ci-dessous est nécessaire lorsque vous souhaitez ajouter la carte mezzanine 3 PCIe x16/x16 si votre serveur est doté de deux processeurs et d'aucune carte mezzanine 3 :
  - ThinkSystem SR650 V2 PCIe G4 x16/x16 Riser3 Option Kit
- Le kit d'options ci-dessous est nécessaire lorsque vous souhaitez ajouter un second processeur, si votre serveur est doté d'un processeur et de la carte mezzanine 3 PCIe x16/x16 :
  - ThinkSystem SR650 V2 x16/x16 PCIe G4 Riser3 Cable Kit for CPU1



Pour une configuration avec 32 unités NVMe



De	À	De	À
1 MCIO 1 et MCIO 4 sur la carte mezzanine	Connecteurs PCIe 1 et 2 (respectivement) sur la carte mère	1 MCIO 1 sur la carte mezzanine	Connecteur PCIe 2 sur la carte mère
2 MCIO 2 et MCIO 3 sur la carte mezzanine	Connecteurs PCIe 5 et 6 (respectivement) sur la carte mère	2 MCIO 2 et MCIO 3 sur la carte mezzanine	Connecteurs PCIe 5 et 6 (respectivement) sur la carte mère
		3 MCIO 4 sur la carte mezzanine	Connecteurs PCIe 1 sur la carte mère

Module d’alimentation flash RAID

Cette section décrit le cheminement des câbles des modules d’alimentation flash RAID (ou supercondensateur).

L’emplacement des modules d’alimentation flash RAID varie en fonction des configurations matérielles du serveur.

Figure 21. Sur le châssis

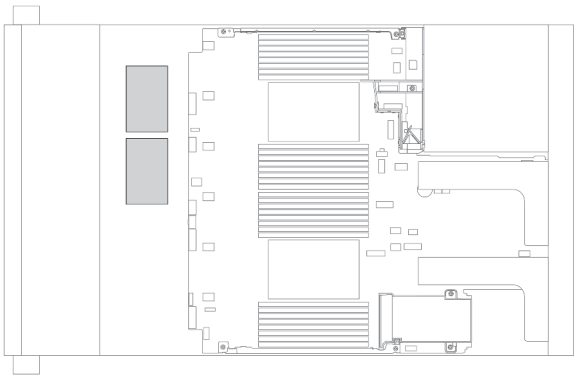


Figure 22. Sur les grilles d’aération standards

Figure 23. Sur les grilles d’aération GPU

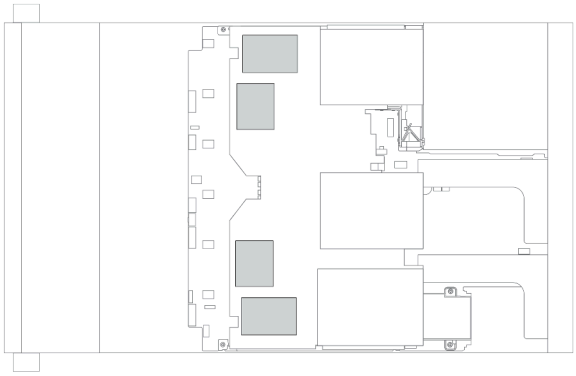
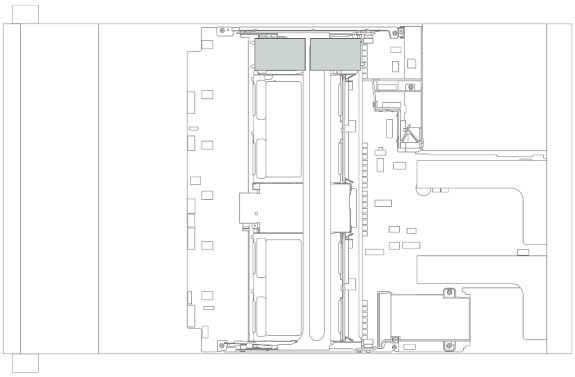
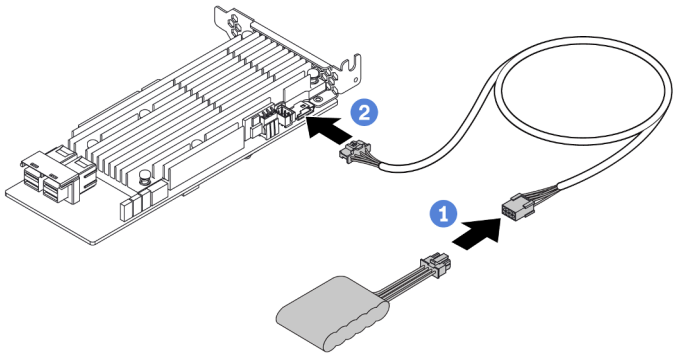


Figure 24. Sur le boîtier d’unités de disque dur 2,5 pouces central



Remarque : Le support de supercondensateur sur le châssis n’est pas pris en charge si le fond de panier d'unités 12 x 3,5 pouces avec extension est installé.

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

Unités 7 mm

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour les unités 7 mm.

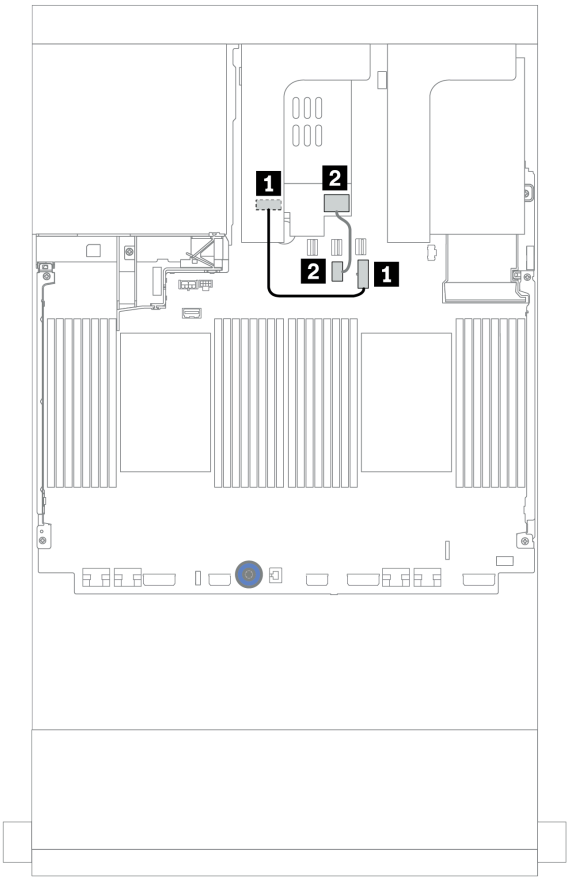


Figure 25. Cheminement des câbles pour les unités 7 mm

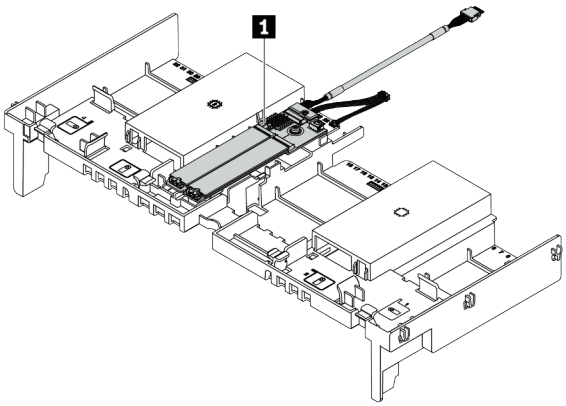
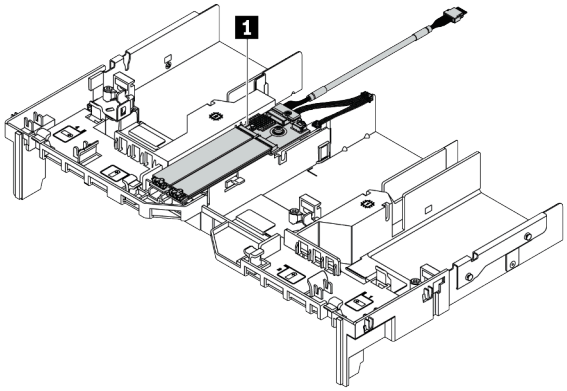
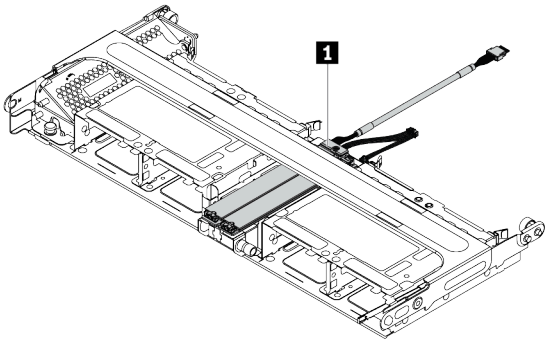
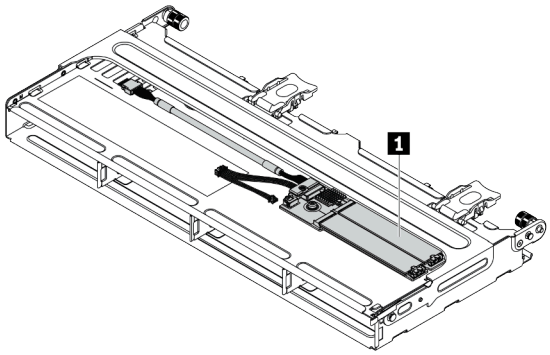
De	À
1 Connecteur d’alimentation sur le fond de panier 7 mm	Connecteur d'alimentation 7 mm sur la carte mère
2 Connecteur d'interface sur le fond de panier 7 mm	Connecteur d'interface 7 mm sur la carte mère

Unités M.2

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour les unités M.2.

L'emplacement du module M.2 **1** est variable en fonction de la configuration matérielle du serveur.

Tableau 22. Emplacement du module M.2

Figure 26. Sur les grilles d'aération standards 	*Figure 27. Sur les grilles d'aération GPU* 
Figure 28. Sur un boîtier d'unités de disque dur central de 8 x 2,5 pouces 	*Figure 29. Sur un boîtier d'unités de disque dur central de 4 x 3,5 pouces* 

La figure ci-après présente la connexion des câbles d’un module M.2 sur la grille d'aération. Elle est identique à la connexion du module M.2 à d’autres emplacements.

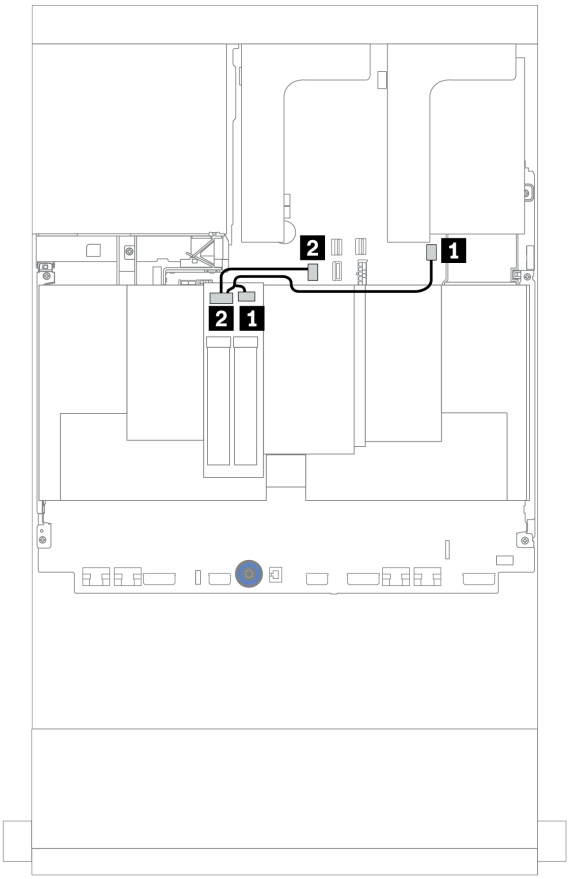


Figure 30. Cheminement des câbles pour les unités M.2

De	À
1 Câble d'alimentation M.2	Connecteur d'alimentation M.2 sur la carte mère
2 Cordon d'interface M.2	Connecteur d'interface M.2 sur la carte mère

Adaptateur DPU

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le ThinkSystem NVIDIA BlueField-2 25GbE SFP56 2-Port PCIe Ethernet DPU w/BMC & Crypto (adaptateur DPU).

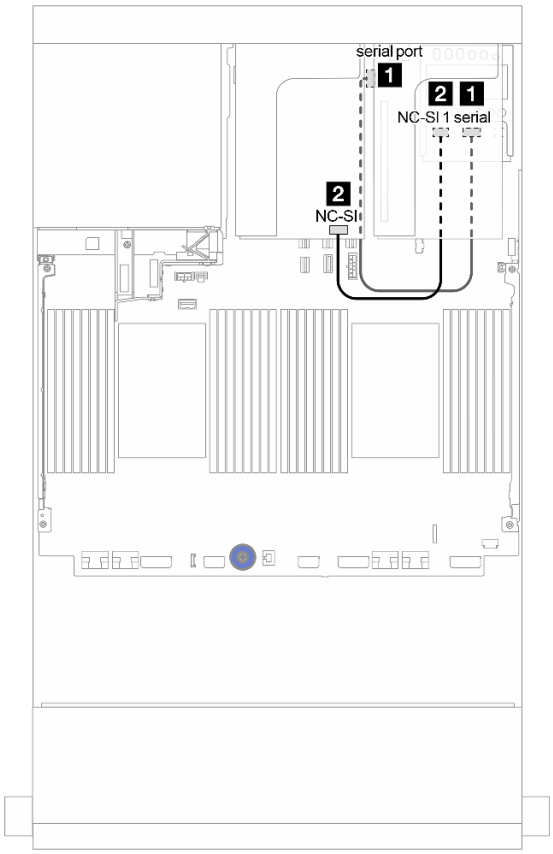


Figure 31. Cheminement des câbles pour l'adaptateur DPU

De	À
1 Kit d'activation OCP pour vSphere DSE : connecteur série	Carte mère : connecteur du port série
2 Kit d'activation OCP pour vSphere DSE : connecteur NC-SI 1	Adaptateur DPU : connecteur NC-SI

Fonds de panier : modèles de serveur avec fonds de panier d'unité 2,5 pouces

Cette section fournit des informations sur la connexion des câbles du fond de panier pour les modèles de serveur avec des fonds de panier d'unité 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 453)
- Grille d'aération (voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 273)
- Boîtier de ventilateur (voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 444)

Connexions des cordons d'alimentation

Connectez les cordons d'alimentation des fonds de panier d'unité avant de 2,5 pouces, comme illustré. La connexion des cordons d'alimentation est identique pour les fonds de panier d'unité avant 8 x 2,5 pouces suivants.

- Fond de panier SAS/SATA 8 x 2,5 pouces
- Fond de panier NVMe 8 x 2,5 pouces
- Fond de panier AnyBay 8 x 2,5 pouces

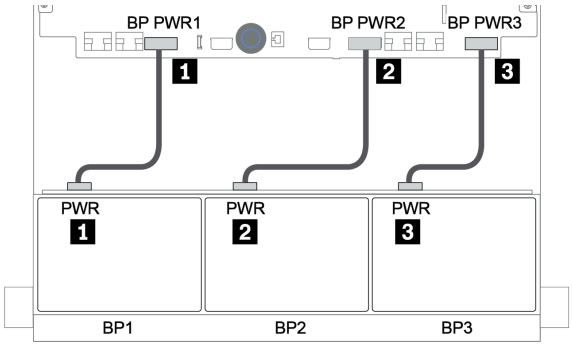


Figure 32. Connexions des cordons d'alimentation pour les fonds de panier d'unité 8 x 2,5 pouces

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.

- SAS/SATA :
  - « Un fond de panier 8 SAS/SATA » à la page 88
  - « Deux fonds de panier 8 SAS/SATA » à la page 93
  - « Trois fonds de panier 8 SAS/SATA » à la page 97
- NVMe :
  - « Un fond de panier 8 NVMe » à la page 126
  - « Deux fonds de panier 8 NVMe » à la page 129
  - « Trois fonds de panier 8 NVMe » à la page 130
- AnyBay :
  - « Un fond de panier 8 AnyBay » à la page 133
  - « Adaptateurs RAID 8i (Tri-mode) » à la page 141
  - « Trois fonds de panier 8 AnyBay » à la page 143
- Combinaisons SAS/SATA, NVMe et AnyBay :
  - « Un fond de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 NVMe » à la page 144
  - « Un fond de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 AnyBay » à la page 151

– « Un fond de panier 8 AnyBay et un fond de panier 8 NVMe » à la page 159
– « Un fond de panier 8 SAS/SATA et deux fonds de panier 8 NVMe » à la page 160
– « Un fond de panier 8 SAS/SATA et deux fonds de panier 8 AnyBay » à la page 162
– « Deux fonds de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 NVMe » à la page 165
– « Deux fonds de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 AnyBay » à la page 169

Sélections de contrôleurs

Cette section offre des informations sur le choix du contrôleur pour les configurations dotées de baies d'unité avant 2,5 pouces.

Le serveur prend en charge les adaptateurs RAID/HBA Gen 3 et Gen 4 :
- **Adaptateurs RAID/HBA Gen 3** : 430-8i, 4350-8i, 430-16i, 4350-16i, 530-8i, 5350-8i, 530-16i, 930-8i, 9350-8i, 930-16i, 9350-16i
- **Adaptateurs RAID/HBA Gen 4** : 440-8i, 440-16i, 540-8i, 540-16i, 940-8i, 940-16i, 940-32i

Pour plus d'informations sur les contrôleurs, voir « Spécifications techniques » à la page 3.

Le tableau ci-après énumère les combinaisons de contrôleurs prises en charge pour les configurations avec des baies d'unité avant 2,5 pouces.

S/S : SATA/SAS, Any. : AnyBay, OB : intégré, EXP : extension

Baies avant			Baies centrales		Baies arrière		UC	Contrôleurs
S/S 2,5 pouces	NVMe 2,5 pouces	Any 2,5 pouces	S/S 2,5 pouces	NVMe 2,5 pouces	S/S 2,5 pouces	S/S 3,5 pouces		
8	0	0	0	0	0	0	1 ou 2	« OB SATA » à la page 89
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 8i » à la page 90
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i » à la page 90
							1 ou 2	« CFF RAID 8i » à la page 91
							1 ou 2	« CFF RAID/HBA 16i » à la page 92
16	0	0	0	0	0	0	1 ou 2	« OB SATA + 1 x RAID 8i » à la page 94
							1 ou 2	« 2 x RAID/HBA 8i » à la page 95
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i » à la page 95
							1 ou 2	« 1 x RAID 32i » à la page 95
							1 ou 2	« CFF RAID/HBA 16i » à la page 96
24	0	0	0	0	0	0	1 ou 2	« 3 x RAID 8i » à la page 98
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 32i » à la page 99
							1 ou 2	« 1 x HBA 16i + 1 x RAID 530-8i » à la page 100
							1 ou 2	« 2 x HBA 8i + 1 x RAID 530-8i » à la page 98
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 8i + CFF EXP » à la page 101
							1 ou 2	« CFF RAID/HBA 16i + CFF EXP » à la page 102

Baies avant			Baies centrales		Baies arrière		UC	Contrôleurs
S/S 2,5 pouces	**NVMe 2,5 pouces**	**Any 2,5 pouces**	**S/S 2,5 pouces**	**NVMe 2,5 pouces**	**S/S 2,5 pouces**	**S/S 3,5 pouces**		
24	0	0	0	0	**4**	0	2	« 4 x RAID 8i » à la page 105
							1 ou 2	« 1 x RAID 32i » à la page 107
							1 ou 2	« CFF EXP + 1 x RAID/HBA 8i » à la page 109
							2	« CFF EXP + CFF RAID/HBA 16i » à la page 111
24	0	0	**8**	0	0	0	2	« CFF EXP + CFF RAID/HBA 16i » à la page 113
24	0	0	**8**	0	**4**	0	2	« CFF EXP + 1 x RAID/HBA 8i » à la page 117
							2	« CFF EXP + CFF RAID/HBA 16i » à la page 119
24	0	0	**8**	0	**8**	0	2	« CFF EXP + CFF RAID/HBA 16i » à la page 122
							2	« CFF EXP + 1 x RAID/HBA 16i » à la page 124
0	**8**	0	0	0	0	0	2	« OB NVMe » à la page 127
							1 ou 2	« OB NVMe + 1 x Retimer » à la page 128
0	**16**	0	0	0	0	0	2	« OB NVMe + 1 x Retimer » à la page 129
	24	0	0	0	0	0	2	« OB NVMe + 3 x Retimer » à la page 131
0	**24**	0	0	**8**	0	0	2	« 4 x 1611-8P » à la page 132
8	**8**	0	0	0	0	0	2	« OB SATA + OB NVMe » à la page 145
							2	« 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe » à la page 146
							2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe » à la page 146
							2	« 1 x CFF RAID 8i + OB NVMe » à la page 147
							2	« CFF RAID/HBA 16i + OB NVMe » à la page 148
							1 ou 2	« OB SATA + OB NVMe + Retimer » à la page 149
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer » à la page 150
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe + Retimer » à la page 150
16	**8**	0	0	0	0	0	2	« CFF RAID/HBA 16i + OB NVMe » à la page 166
							2	« 1 x RAID/HBA 8i + CFF EXP + OB NVMe » à la page 167
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 8i + CFF EXP + Retimer » à la page 168
8	**16**	0	0	0	0	0	2	« 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer » à la page 160
							2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe + Retimer » à la page 160

Baies avant			Baies centrales		Baies arrière		UC	Contrôleurs
S/S 2,5 pouces	**NVMe 2,5 pouces**	**Any 2,5 pouces**	**S/S 2,5 pouces**	**NVMe 2,5 pouces**	**S/S 2,5 pouces**	**S/S 3,5 pouces**		
0	0	**8**	0	0	0	0	2	« OB SATA + OB NVMe » à la page 134
							2	« 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe » à la page 135
							2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe » à la page 135
							2	« CFF RAID 8i + OB NVMe » à la page 136
							2	« CFF RAID/HBA 16i + OB NVMe » à la page 137
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer » à la page 138
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe + Retimer » à la page 138
							1 ou 2	« 1 x RAID 940-8i Tri-mode » à la page 139
0	0	**16**	0	0	0	0	1 ou 2	« 2 x RAID 940-8i Tri-mode » à la page 141
							1 ou 2	« 1 x CFF RAID 940-16i Tri-mode » à la page 142
0	0	**24**	0	0	0	0	1 ou 2	« 3 x RAID 940-8i Tri-mode » à la page 143
0	**8**	**8**	0	0	0	0	2	« 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer » à la page 159
							2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe + Retimer » à la page 159
8	0	**8**	0	0	0	0	2	« 2 x RAID/HBA 8i + OB NVMe » à la page 152
							2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe » à la page 152
							2	« 1 x RAID/HBA 32i + OB NVMe » à la page 152
							2	« CFF RAID/HBA 16i + OB NVMe » à la page 153
							1 ou 2	« 2 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer » à la page 154
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe + Retimer » à la page 154
							1 ou 2	« OB SATA + 1 x RAID 940-8i Tri-mode » à la page 155
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 8i + 1 x RAID 940-8i Tri-mode » à la page 156
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i + 1 x RAID 940-8i Tri-mode » à la page 156
							1 ou 2	« CFF RAID/HBA 16i + 1 x RAID 940-8i Tri-mode » à la page 157
8	0	**16**	0	0	0	0	1 ou 2	« 1x RAID/HBA 8i + 2 x RAID 940-8i Tri-mode » à la page 163

Baies avant			Baies centrales		Baies arrière		UC	Contrôleurs
S/S 2,5 pouces	**NVMe 2,5 pouces**	**Any 2,5 pouces**	**S/S 2,5 pouces**	**NVMe 2,5 pouces**	**S/S 2,5 pouces**	**S/S 3,5 pouces**		
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i + 2 x RAID 940-8i Tri-mode » à la page 163
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 8i + 1 x RAID 940-16i Tri-mode » à la page 164
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i + 1 x RAID 940-16i Tri-mode » à la page 164
16	0	**8**	0	0	0	0	2	« 3 x RAID/HBA 8i + OB NVMe » à la page 171
							2	« 1 x RAID 32i + OB NVMe » à la page 173
							2	« CFF EXP + 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe » à la page 174
							2	« CFF RAID/HBA 16i + CFF EXP + OB NVMe » à la page 176
							1 ou 2	« 1 x RAID 32i + OB NVMe + Retimer » à la page 178
							1 ou 2	« CFF EXP + 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer » à la page 179
16	0	**8**	0	0	**4**	0	2	« 4 x RAID/HBA 8i + OB NVMe » à la page 182
							2	« 1 x RAID 32i + OB NVMe » à la page 185
							2	« CFF EXP + 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe » à la page 187
							2	« CFF RAID/HBA 16i + CFF EXP + OB NVMe » à la page 190
							1 ou 2	« 1 x RAID 32i + OB NVMe + Retimer » à la page 193
							1 ou 2	« CFF EXP + 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer » à la page 195

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 fonds de panier d'unité 2,5 pouces » à la page 83.

Pour brancher le ou les câbles de signal pour le ou les 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 89
- « Adaptateur RAID/HBA 8i/16i » à la page 90
- « Adaptateur RAID/HBA CFF 16i » à la page 92

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.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Intégré : SATA 0, SATA 1

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

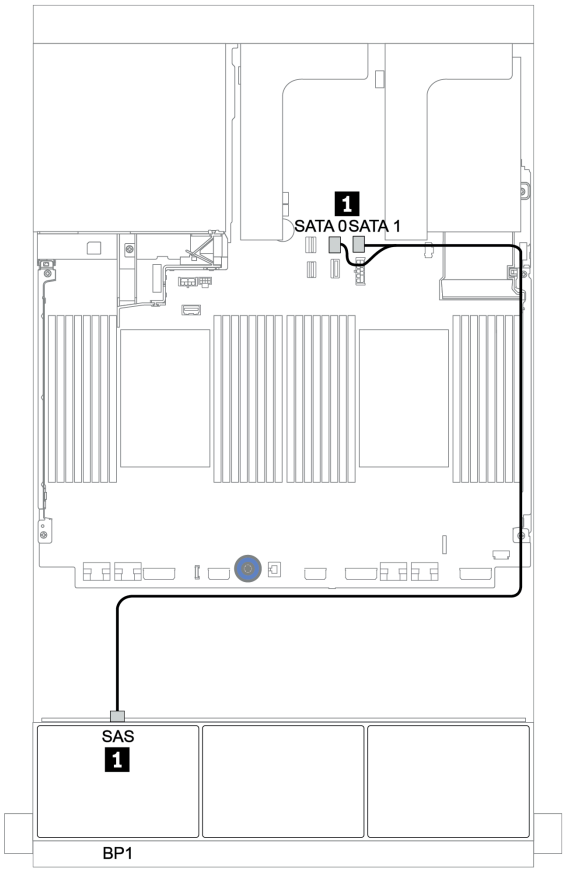


Figure 33. Cheminement des câbles pour la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces avec des connecteurs intégrés

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.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i/16i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

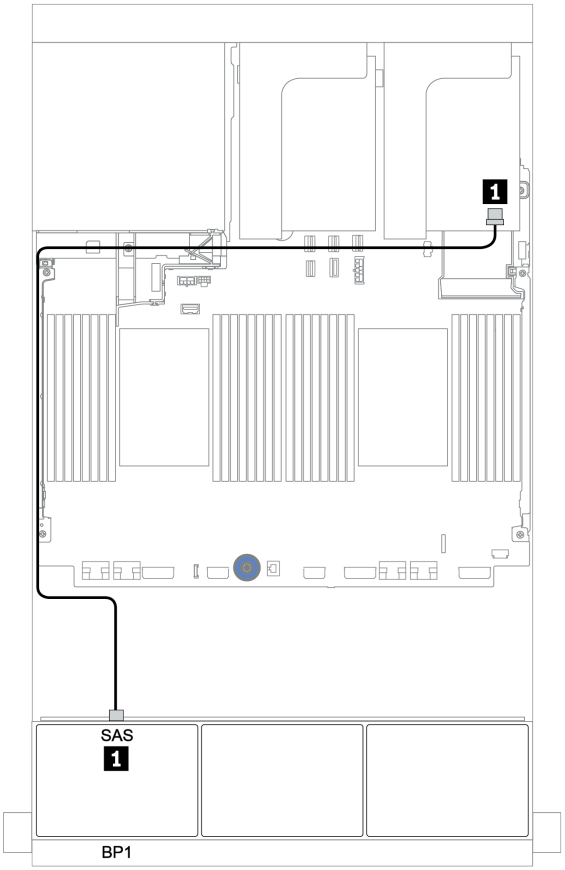


Figure 34. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 8i/16i

Adaptateur RAID CFF 8i

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID CFF 8i.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID CFF 8i : C0, C1
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : carte mère (entrée CFF)	Intégré : PCIe 3
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : PWR	Intégré : ALIMENTATION RAID

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

Remarque : L'adaptateur CFF présenté dans l'illustration ci-après peut différer légèrement de votre adaptateur CFF. Toutefois, les branchements de câbles sont identiques.

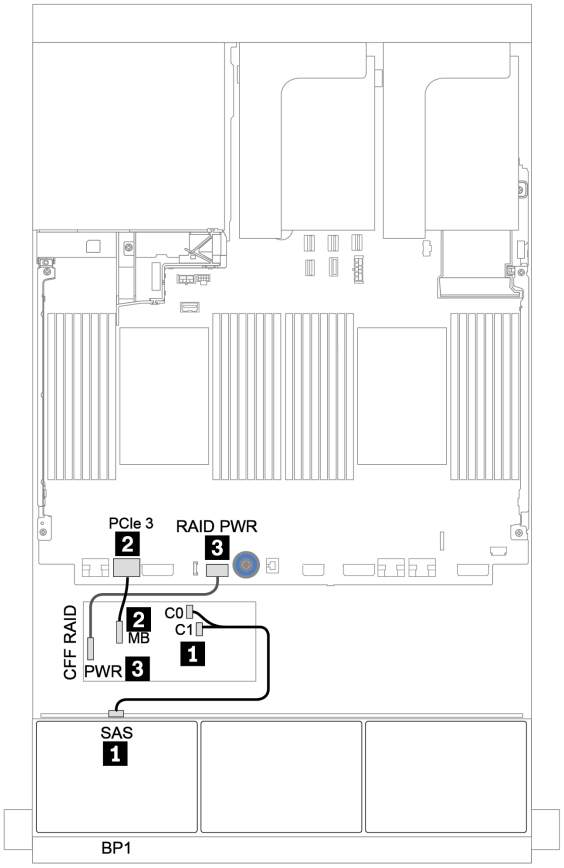


Figure 35. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID CFF 8i

Adaptateur RAID/HBA CFF 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 CFF 16i.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : C0, C1
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : carte mère (entrée CFF)	• Lorsque 2 UC sont installées : PCIe 3 ou 5 • Lorsque 1 UC est installée : PCIe 1 ou 2
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : PWR	Intégré : ALIMENTATION RAID

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

Remarques :

- L'adaptateur CFF présenté dans l'illustration ci-après peut différer légèrement de votre adaptateur CFF. Toutefois, les branchements de câbles sont identiques.
- L'illustration suivante présente le cheminement des câbles lorsque deux processeurs sont installés. Lorsqu'un seul processeur est installé, la seule différence est le câble 2, qui doit être connecté au PCIe 1 ou PCIe 2 de la carte mère.

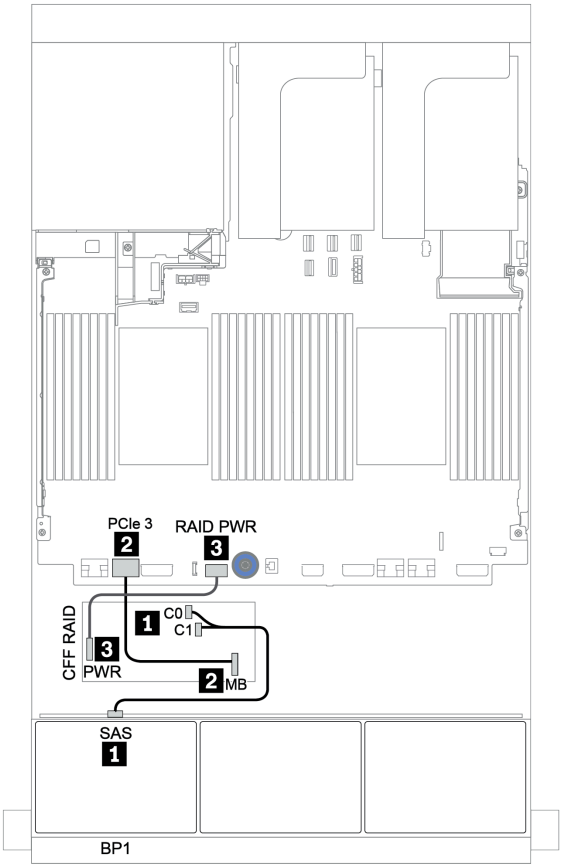


Figure 36. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA CFF 16i

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 fonds de panier d'unité 2,5 pouces » à la page 83.

Pour brancher le ou les câbles de signal pour le ou les 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/32i » à la page 95
- « Adaptateur RAID/HBA CFF 16i » à la page 96

Connecteurs intégrés + adaptateur RAID 8i

La figure ci-après présente les connexions des câbles de la configuration SAS/SATA 16 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID 8i.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Intégré : SATA 0, SATA 1
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

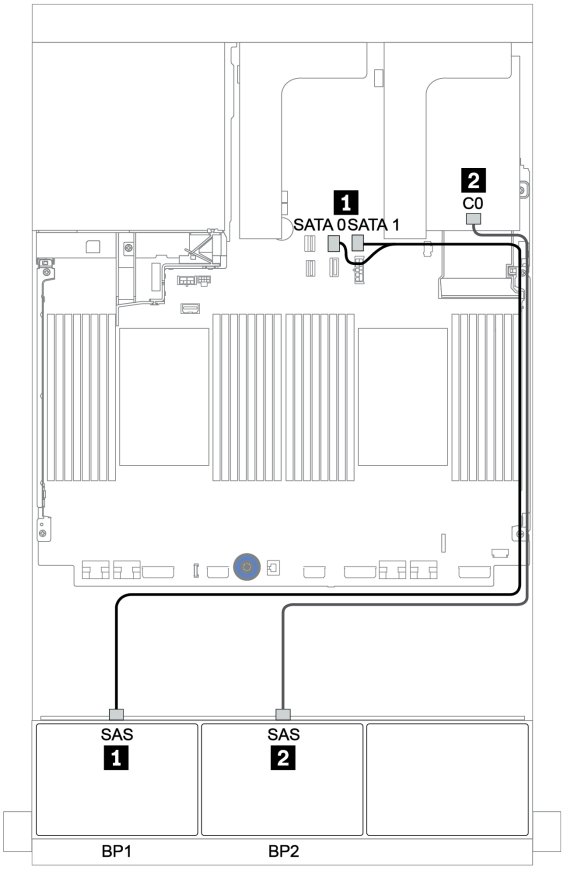


Figure 37. Cheminement des câbles pour la configuration SAS/SATA 16 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID 8i

Adaptateur RAID/HBA 8i/16i/32i

L'illustration suivante présente 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/32i.

De	À		
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0	Adaptateur RAID/HBA 16i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 2 : C0
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 3 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0	Adaptateur RAID/HBA 16i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C2C3 • Gen 4 : C1	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 2 : C1

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

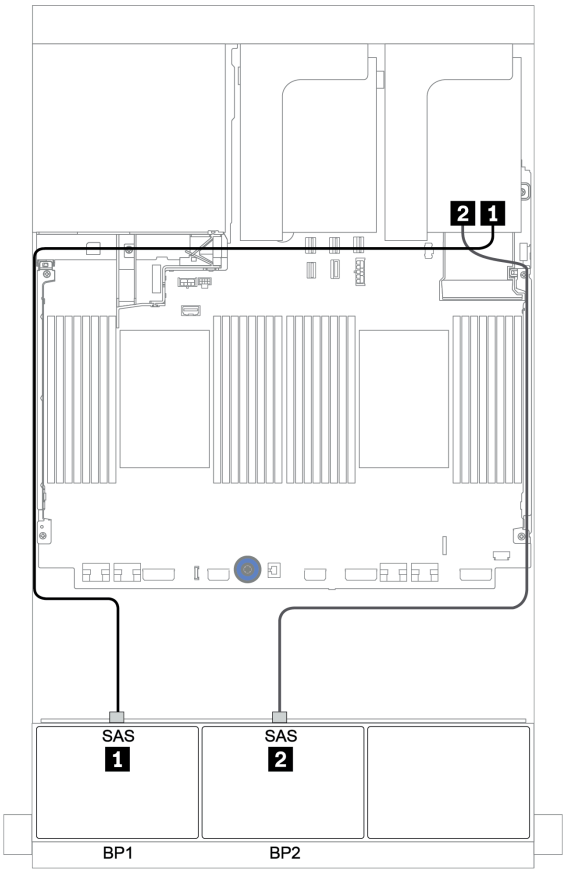


Figure 38. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 16 x 2,5 pouces avec deux adaptateurs RAID/HBA 8i ou un adaptateur RAID/HBA 16i/32i

Adaptateur RAID/HBA CFF 16i

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 16 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA CFF 16i.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : C0, C1
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : C2, C3
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : carte mère (entrée CFF)	• Lorsque 2 UC sont installées : PCIe 3 ou 5 • Lorsque 1 UC est installée : PCIe 1 ou 2
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : PWR	Intégré : ALIMENTATION RAID

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

Remarques :

- L'adaptateur CFF présenté dans l'illustration ci-après peut différer légèrement de votre adaptateur CFF. Toutefois, les branchements de câbles sont identiques.
- L'illustration suivante présente le cheminement des câbles lorsque deux processeurs sont installés. Lorsqu'un seul processeur est installé, la seule différence est le câble 3, qui doit être connecté au PCIe 1 ou PCIe 2 de la carte mère.

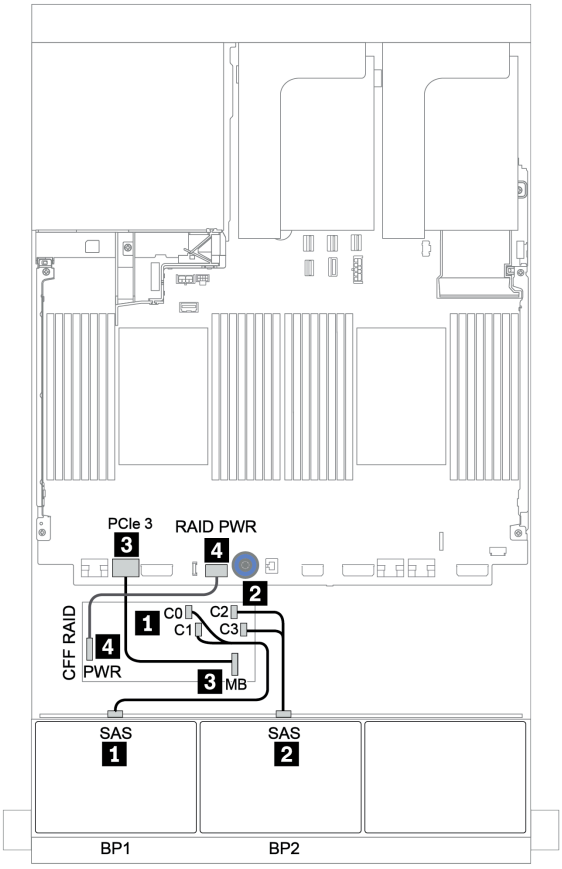


Figure 39. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 16 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA CFF 16i

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.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec fonds de panier d'unité 2,5 pouces » à la page 83.

Pour brancher le ou les câbles de signal pour le ou les 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 SAS/SATA » à la page 97
- « Fonds de panier avant + arrière : 24 SAS/SATA + 4 SAS/SATA » à la page 104
- « Fonds de panier avant + centraux + arrière : 24 SAS/SATA + 8 SAS/SATA + 4 SAS/SATA » à la page 116
- « Fonds de panier avant + centraux + arrière : 24 SAS/SATA + 8 SAS/SATA + 8 SAS/SATA » à la page 121

Fonds de panier avant : 24 SAS/SATA

- « 3 adaptateurs RAID/HBA 8i » à la page 98
- « Adaptateur RAID 32i » à la page 99
- « Adaptateur HBA 16i + adaptateur RAID 8i » à la page 100
- « Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i » à la page 101
- « Adaptateur RAID/HBA CFF 16i + extension CFF » à la page 102

3 adaptateurs RAID/HBA 8i

Fonds de panier avant : SAS/SATA 24 x 2,5 pouces

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 3 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 3 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 5 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

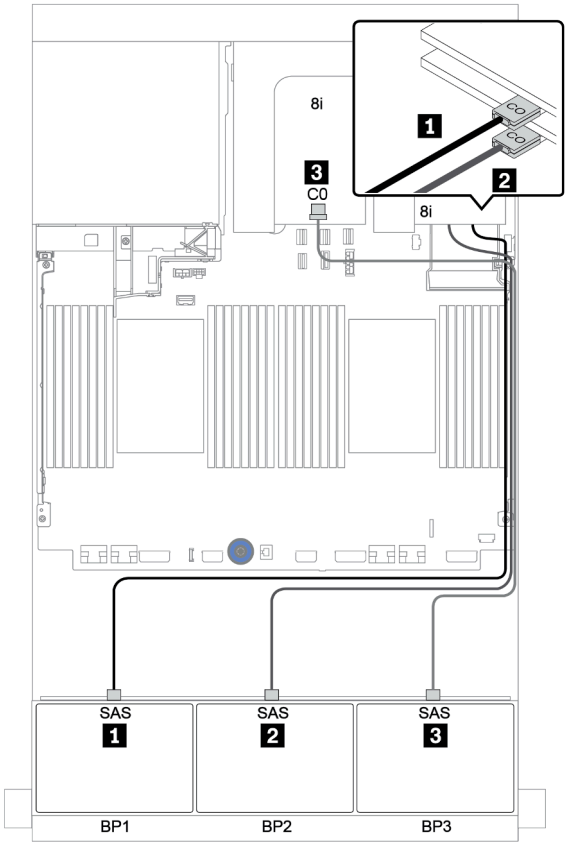


Figure 40. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec trois adaptateurs RAID/HBA 8i

Adaptateur RAID 32i

Fonds de panier avant : SAS/SATA 24 x 2,5 pouces

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 2 : C0
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 2 : C1
Fond de panier 3 : SAS	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 2 : C2

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

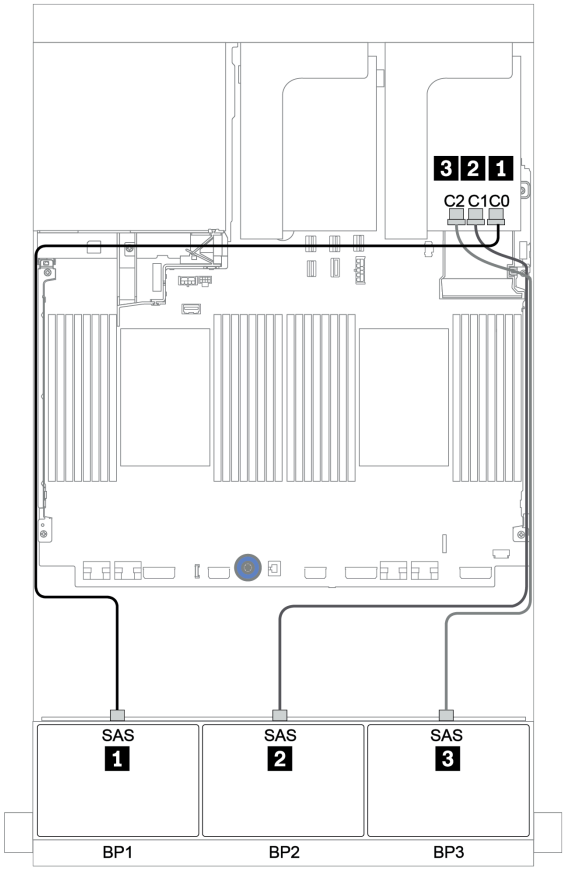


Figure 41. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID 32i

Adaptateur HBA 16i + adaptateur RAID 8i

Fonds de panier avant : SAS/SATA 24 x 2,5 pouces

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 16i sur l'emplacement PCIe 2 : C0C1
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 16i sur l'emplacement PCIe 2 : C2C3
Fond de panier 3 : SAS	Adaptateur RAID 8i sur l'emplacement PCIe 3 : C0C1

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

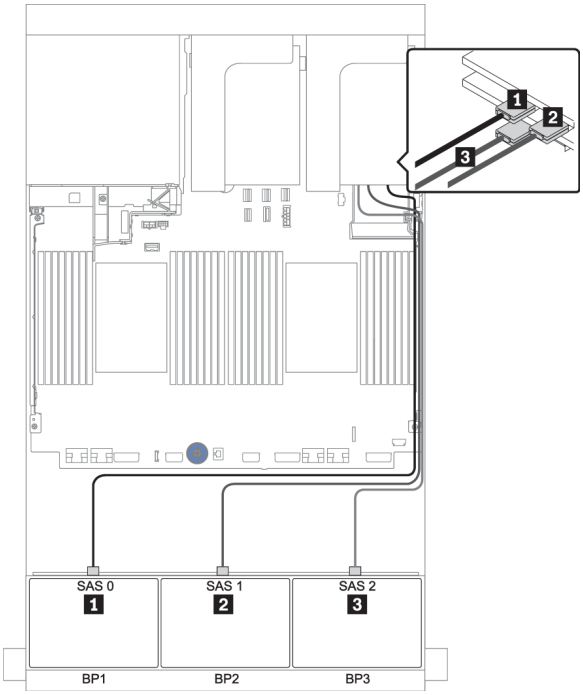


Figure 42. Cheminement des câbles pour la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec un adaptateur HBA 16i et un adaptateur RAID 8i

Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i

Fonds de panier avant : SAS/SATA 24 x 2,5 pouces

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Extension CFF : C0
Fond de panier 2 : SAS	Extension CFF : C1
Fond de panier 3 : SAS	Extension CFF : C2
Extension CFF : RAID/HBA	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Extension CFF : PWR	Intégré : ALIMENTATION EXP

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

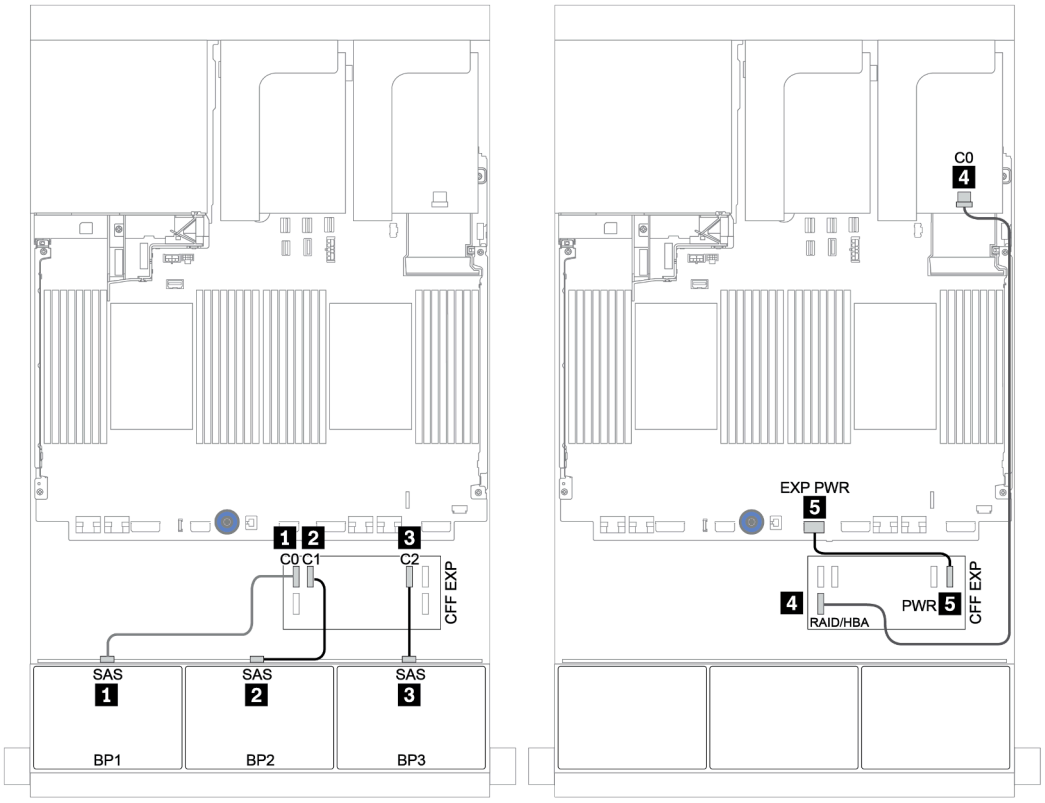


Figure 43. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec une extension CFF et un adaptateur RAID/HBA CFF 8i

Adaptateur RAID/HBA CFF 16i + extension CFF

Fonds de panier avant : SAS/SATA 24 x 2,5 pouces

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Extension CFF : C0
Fond de panier 2 : SAS	Extension CFF : C1
Fond de panier 3 : SAS	Extension CFF : C2
Extension CFF : RAID/HBA	Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : C0, C1
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : carte mère (entrée CFF)	• Lorsque 2 UC sont installées : PCIe 3 ou 5 • Lorsque 1 UC est installée : PCIe 1 ou 2
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : PWR	Intégré : ALIMENTATION RAID
Extension CFF : PWR	Intégré : ALIMENTATION EXP

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

Remarques :
- L'adaptateur CFF présenté dans l'illustration ci-après peut différer légèrement de votre adaptateur CFF. Toutefois, les branchements de câbles sont identiques.
- L'illustration suivante présente le cheminement des câbles lorsque deux processeurs sont installés. Lorsqu'un seul processeur est installé, la seule différence est le câble 5, qui doit être connecté au PCIe 1 ou PCIe 2 de la carte mère.

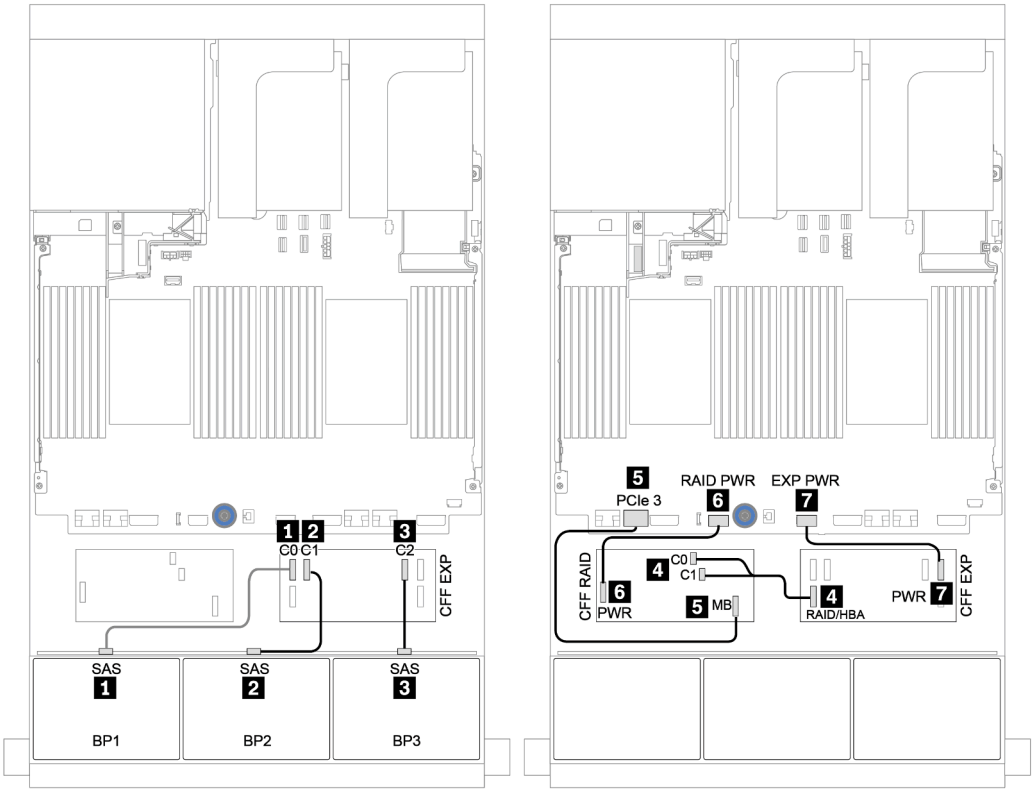


Figure 44. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA CFF 16i et une extension CFF

Fonds de panier avant + arrière : 24 SAS/SATA + 4 SAS/SATA

- « 4 adaptateurs RAID/HBA 8i » à la page 105
- « Adaptateur RAID 32i » à la page 107
- « Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i » à la page 109
- « Adaptateur RAID/HBA CFF 16i + extension CFF » à la page 111

4 adaptateurs RAID/HBA 8i

Fonds de panier avant : SAS/SATA 24 x 2,5 pouces

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 3 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 3 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 5 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

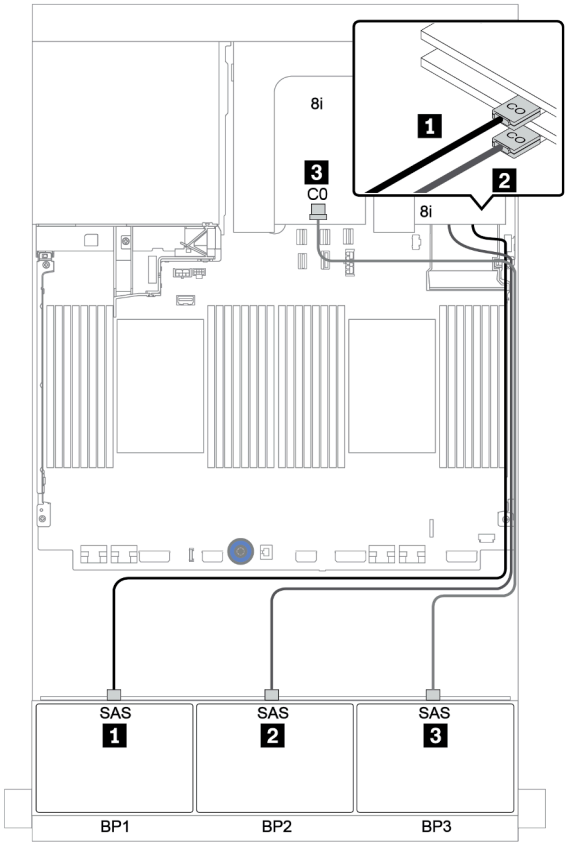


Figure 45. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec trois adaptateurs RAID/HBA 8i

Fond de panier arrière : SAS/SATA 4 x 2,5 pouces

Le tableau ci-après présente la connexion des câbles pour le fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière, le cas échéant.

De	À
Fond de panier 4 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 6 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

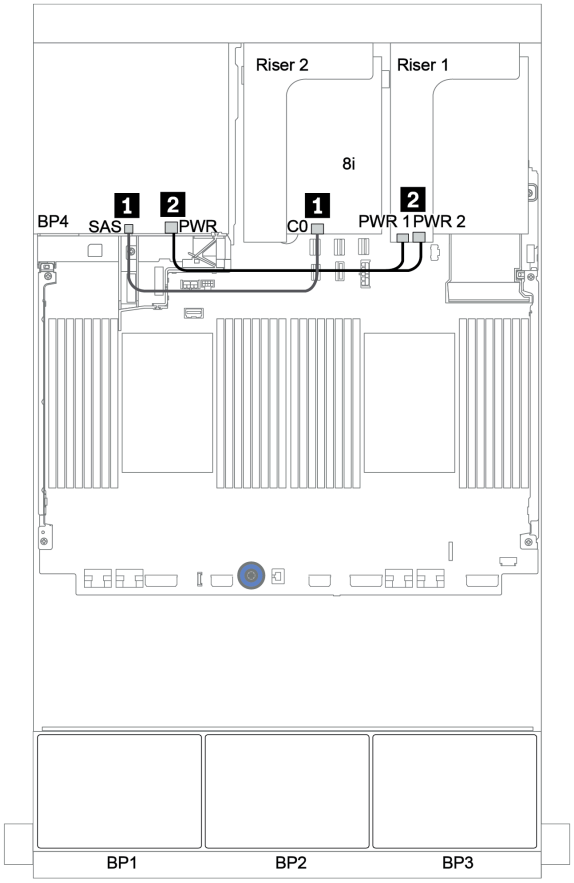


Figure 46. Cheminement des câbles du fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière

Adaptateur RAID 32i

Fonds de panier avant : SAS/SATA 24 x 2,5 pouces

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 2 : C0
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 2 : C1
Fond de panier 3 : SAS	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 2 : C2

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

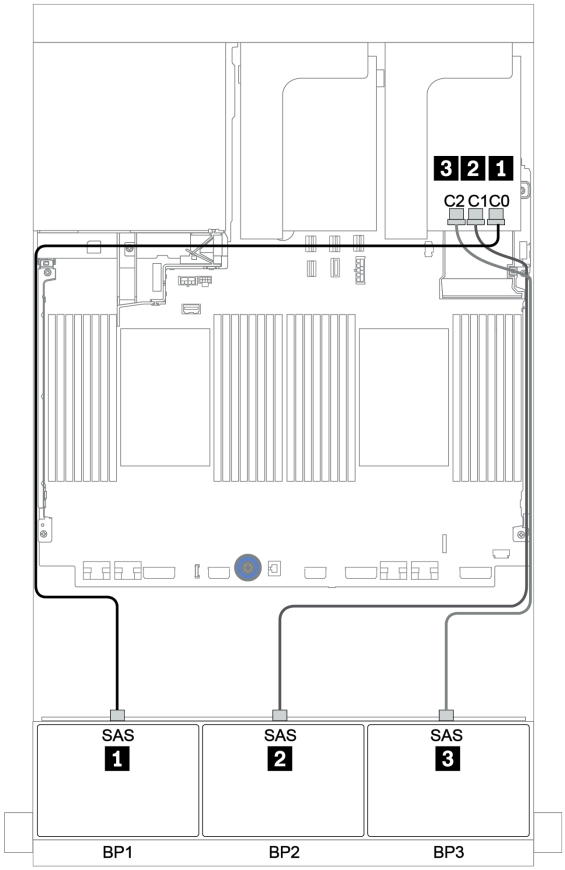


Figure 47. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID 32i

Fond de panier arrière : SAS/SATA 4 x 2,5 pouces

Le tableau ci-après présente la connexion des câbles pour le fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière, le cas échéant.

De	À
Fond de panier 4 : SAS	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 2 : C3
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

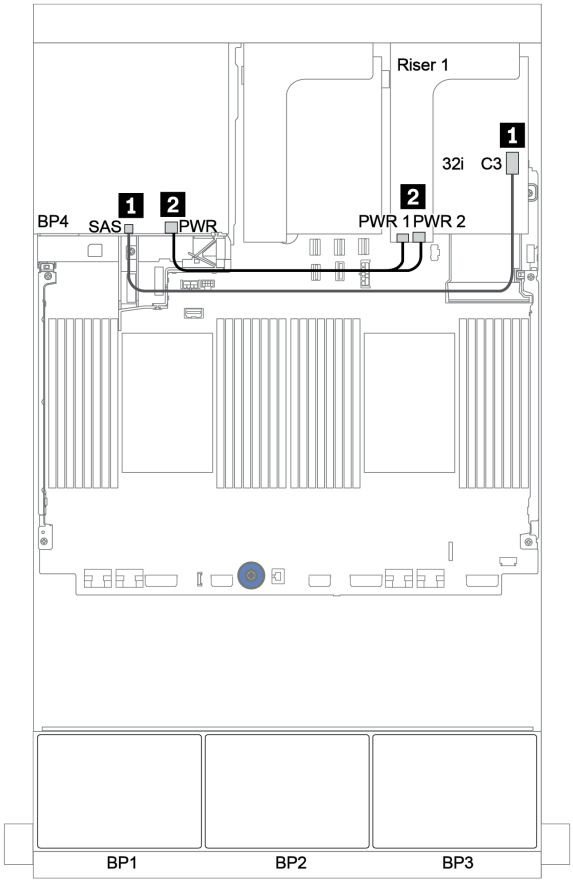


Figure 48. Cheminement des câbles du fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière

Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i

Fonds de panier avant : SAS/SATA 24 x 2,5 pouces

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Extension CFF : C0
Fond de panier 2 : SAS	Extension CFF : C1
Fond de panier 3 : SAS	Extension CFF : C2
Extension CFF : RAID/HBA	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Extension CFF : PWR	Intégré : ALIMENTATION EXP

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

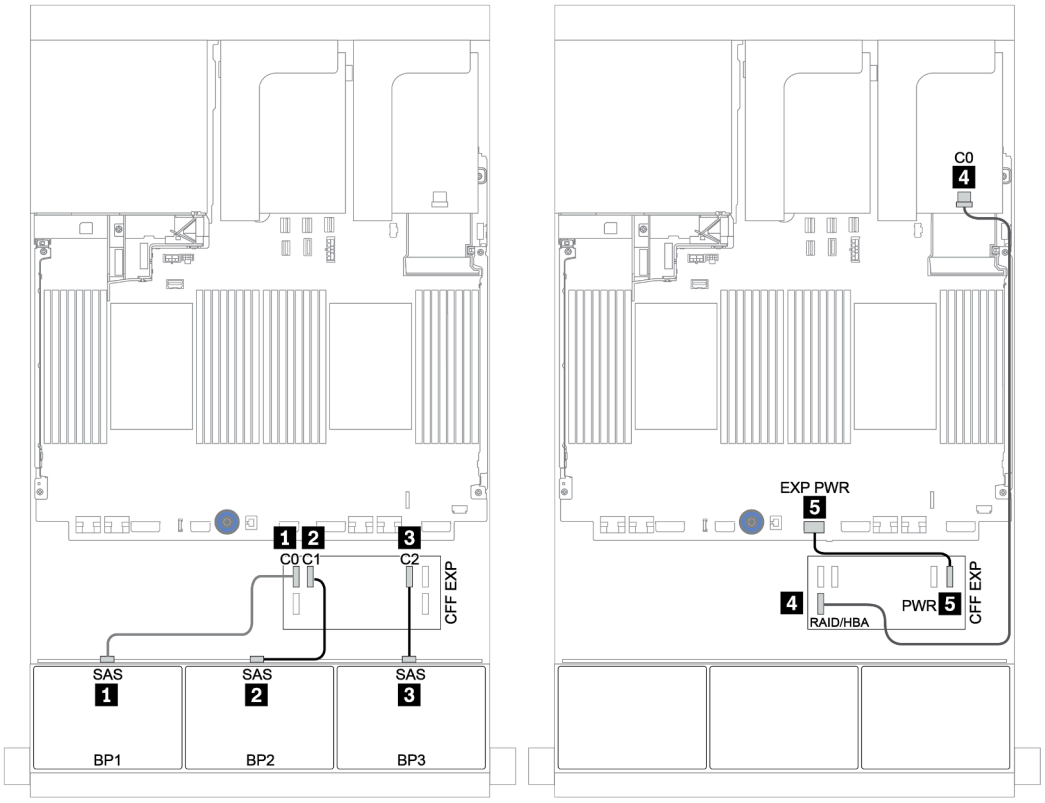


Figure 49. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec une extension CFF et un adaptateur RAID/HBA CFF 8i

Fond de panier arrière : SAS/SATA 4 x 2,5 pouces

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles pour le fond de panier arrière SAS/SATA 4 x 2,5 pouces.

De	À
Fond de panier 4 : SAS	Extension CFF : C3
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

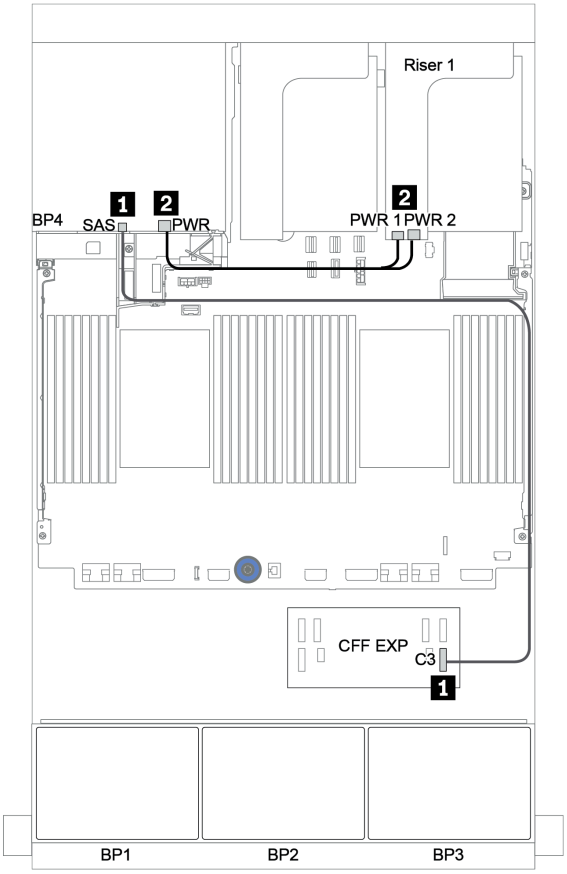


Figure 50. Cheminement des câbles du fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière

Adaptateur RAID/HBA CFF 16i + extension CFF

Fonds de panier avant : SAS/SATA 24 x 2,5 pouces

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Extension CFF : C0
Fond de panier 2 : SAS	Extension CFF : C1
Fond de panier 3 : SAS	Extension CFF : C2
Extension CFF : RAID/HBA	Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : C0, C1
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : carte mère (entrée CFF)	Intégré : PCIe 3
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : PWR	Intégré : ALIMENTATION RAID
Extension CFF : PWR	Intégré : ALIMENTATION EXP

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

Remarque : L'adaptateur CFF présenté dans l'illustration ci-après peut différer légèrement de votre adaptateur CFF. Toutefois, les branchements de câbles sont identiques.

Figure 51. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA CFF 16i et une extension CFF

Fond de panier arrière : SAS/SATA 4 x 2,5 pouces

Le tableau ci-après présente la connexion des câbles pour le fond de panier arrière SAS/SATA 4 x 2,5 pouces, le cas échéant.

De	À
Fond de panier 4 : SAS	Extension CFF : C3
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

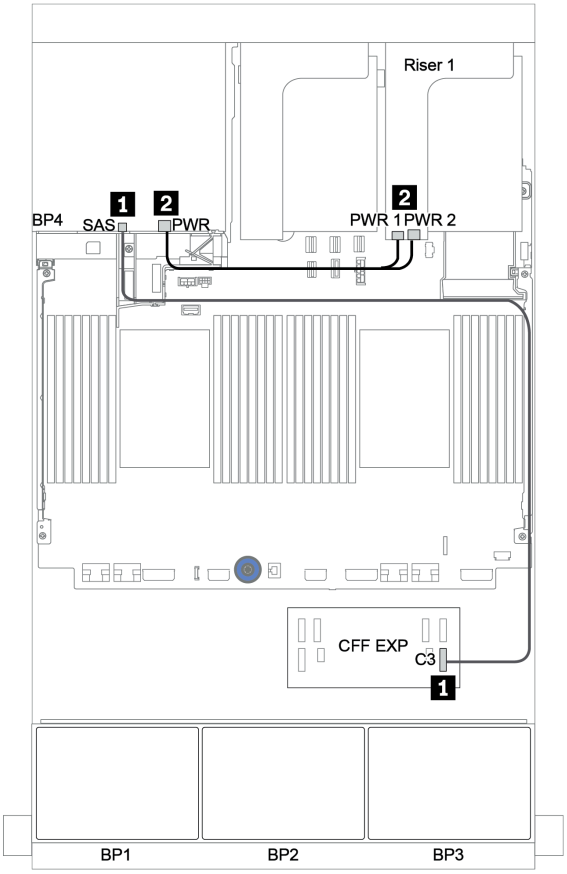


Figure 52. Cheminement des câbles du fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière

Fonds de panier avant + centraux : 24 SAS/SATA + 8 SAS/SATA

- « Fonds de panier avant : SAS/SATA 24 x 2,5 pouces » à la page 113
- « Fonds de panier centraux : SAS/SATA 8 x 2,5 pouces » à la page 115

Fonds de panier avant : SAS/SATA 24 x 2,5 pouces

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Extension CFF : C0
Fond de panier 2 : SAS	Extension CFF : C1
Fond de panier 3 : SAS	Extension CFF : C2
Extension CFF : RAID/HBA	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : carte mère (entrée CFF)	Intégré : PCIe 3
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : PWR	Intégré : ALIMENTATION RAID
Extension CFF : PWR	Intégré : ALIMENTATION EXP

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

Remarque : L'adaptateur CFF présenté dans l'illustration ci-après peut différer légèrement de votre adaptateur CFF. Toutefois, les branchements de câbles sont identiques.

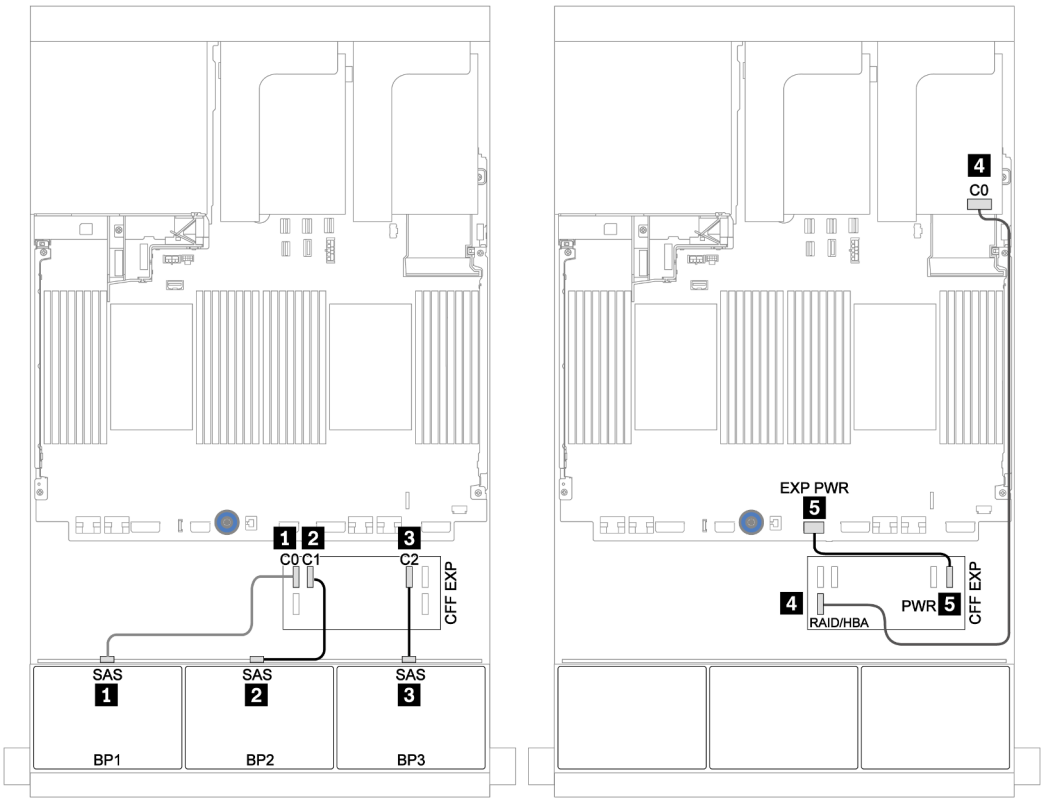


Figure 53. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec un adaptateur 8i et une carte d'extension CFF

Fonds de panier centraux : SAS/SATA 8 x 2,5 pouces

De	À
Fond de panier 5 : SAS	Extension CFF : C3
Fond de panier 6 : SAS	
Fond de panier 5 : PWR	Carte mezzanine 2 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2
Fond de panier 6 : PWR	

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

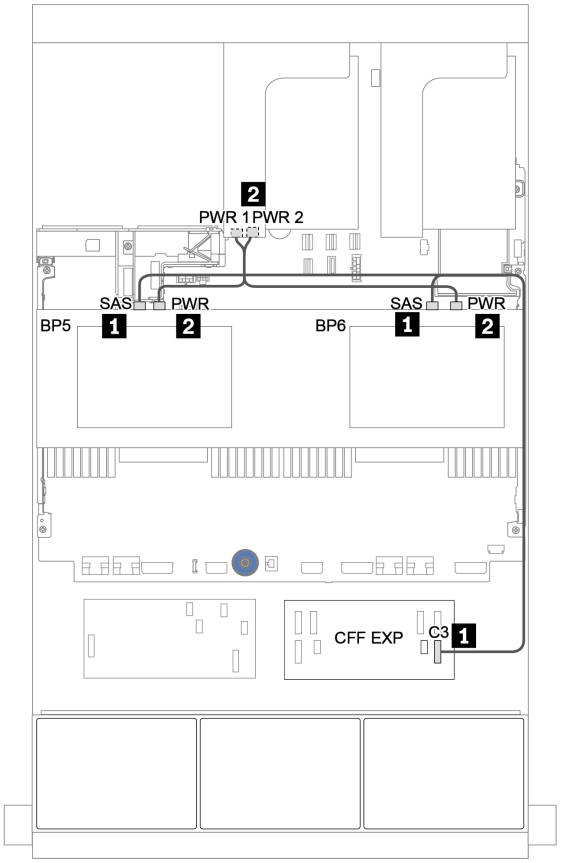


Figure 54. Cheminement des câbles pour deux fonds de panier SAS/SATA 4 x 2,5 centraux

Fonds de panier avant + centraux + arrière : 24 SAS/SATA + 8 SAS/SATA + 4 SAS/SATA

- « Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i » à la page 117
- « Adaptateur RAID/HBA CFF 16i + extension CFF » à la page 119

Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i

Fonds de panier avant : SAS/SATA 24 x 2,5 pouces

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Extension CFF : C0
Fond de panier 2 : SAS	Extension CFF : C1
Fond de panier 3 : SAS	Extension CFF : C2
Extension CFF : RAID/HBA	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Extension CFF : PWR	Intégré : ALIMENTATION EXP

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

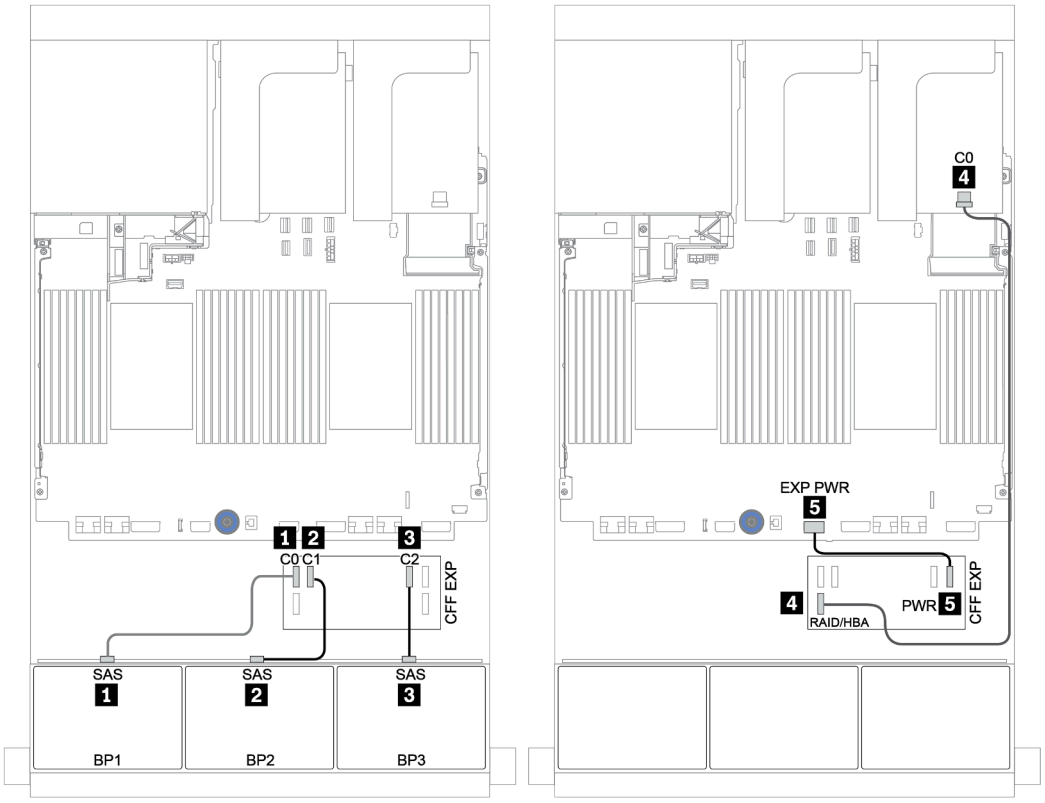


Figure 55. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec une extension CFF et un adaptateur RAID/HBA CFF 8i

Fonds de panier centraux et arrière : 8 x 2,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA

De	À
Fond de panier 4 : SAS	Extension CFF : C3
Fond de panier 5 : SAS	
Fond de panier 6 : SAS	Extension CFF : C4
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2
Fond de panier 5 : PWR	Carte mezzanine 2 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2
Fond de panier 6 : PWR	

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

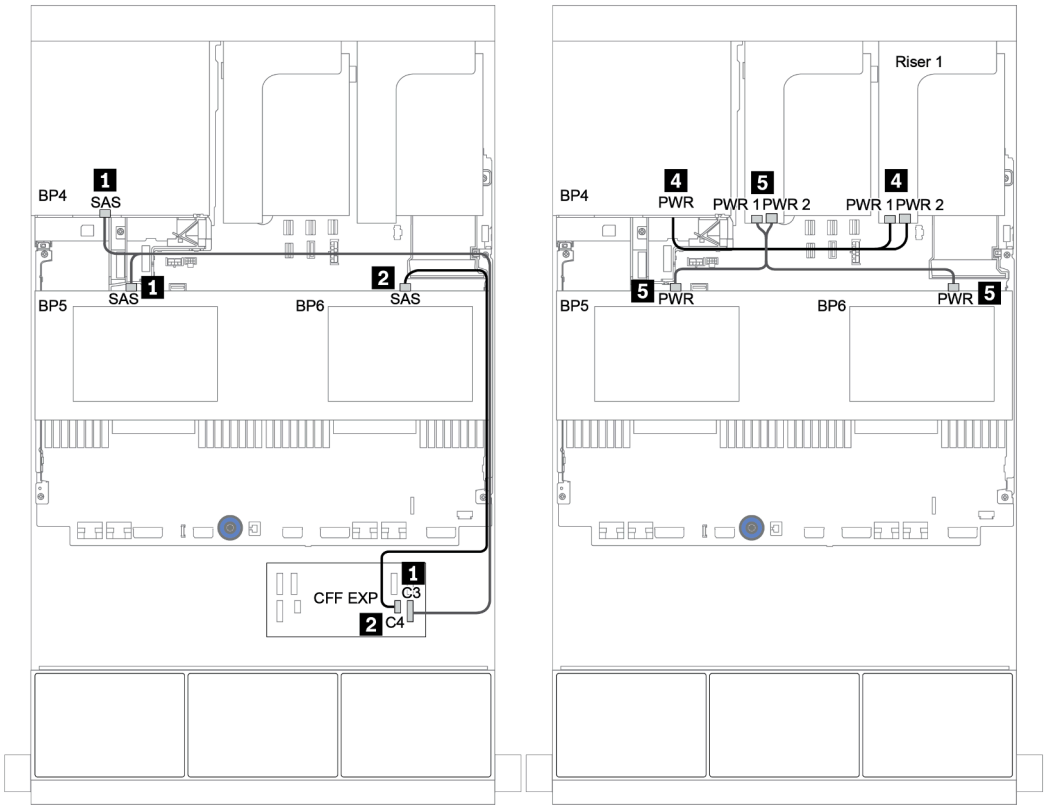


Figure 56. Cheminement des câbles des fonds des deux panier centraux SAS/SATA 4 x 2,5 pouces et d'un fond de panier arrière SAS/SATA 4 x 2,5 pouces

Adaptateur RAID/HBA CFF 16i + extension CFF

Fonds de panier avant : SAS/SATA 24 x 2,5 pouces

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Extension CFF : C0
Fond de panier 2 : SAS	Extension CFF : C1
Fond de panier 3 : SAS	Extension CFF : C2
Extension CFF : RAID/HBA	Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : C0, C1
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : carte mère (entrée CFF)	Intégré : PCIe 3
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : PWR	Intégré : ALIMENTATION RAID
Extension CFF : PWR	Intégré : ALIMENTATION EXP

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

Remarque : L'adaptateur CFF présenté dans l'illustration ci-après peut différer légèrement de votre adaptateur CFF. Toutefois, les branchements de câbles sont identiques.

Figure 57. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA CFF 16i et une extension CFF

Fonds de panier centraux et arrière : 8 x 2,5 pouces SAS/SATA + 4 x 2,5 pouces SAS/SATA

De	À
Fond de panier 4 : SAS	Extension CFF : C3
Fond de panier 5 : SAS	
Fond de panier 6 : SAS	Extension CFF : C4
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2
Fond de panier 5 : PWR	Carte mezzanine 2 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2
Fond de panier 6 : PWR	

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

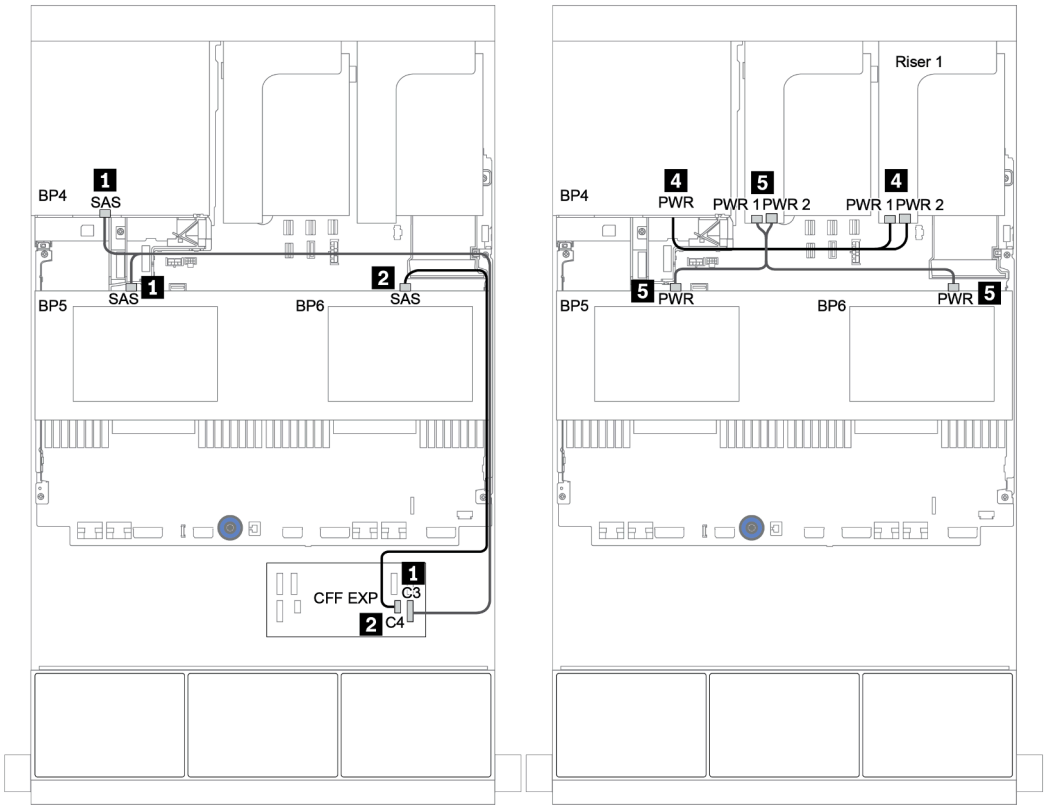


Figure 58. Cheminement des câbles des fonds de panier centraux SAS/SATA 4 x 2,5 pouces et du fond de panier arrière SAS/SATA 4 x 2,5 pouces

Fonds de panier avant + centraux + arrière : 24 SAS/SATA + 8 SAS/SATA + 8 SAS/SATA

- « Extension CFF + Adaptateur RAID CFF/HBA 16i » à la page 122
- « Extension CFF + adaptateur 430/4350-16i » à la page 124

Extension CFF + Adaptateur RAID CFF/HBA 16i

Fonds de panier avant : SAS/SATA 24 x 2,5 pouces

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Extension CFF : C0
Fond de panier 2 : SAS	Extension CFF : C1
Fond de panier 3 : SAS	Extension CFF : C2
Extension CFF : RAID/HBA	Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : C0, C1
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : carte mère (entrée CFF)	Intégré : PCIe 3
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : PWR	Intégré : ALIMENTATION RAID
Extension CFF : PWR	Intégré : ALIMENTATION EXP

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, … n ↔ n

Remarque : L'adaptateur CFF présenté dans l'illustration ci-après peut différer légèrement de votre adaptateur CFF. Toutefois, les branchements de câbles sont identiques.

Figure 59. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA CFF 16i et une extension CFF

Fonds de panier centraux et arrière : 8 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA

De	À
Fond de panier 4 : SAS 0	Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : C2
Fond de panier 4 : SAS 1	Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : C3
Fond de panier 5 : SAS	Extension CFF : C3
Fond de panier 6 : SAS	
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2
Fond de panier 5 : PWR	Carte mezzanine 2 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2
Fond de panier 6 : PWR	

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

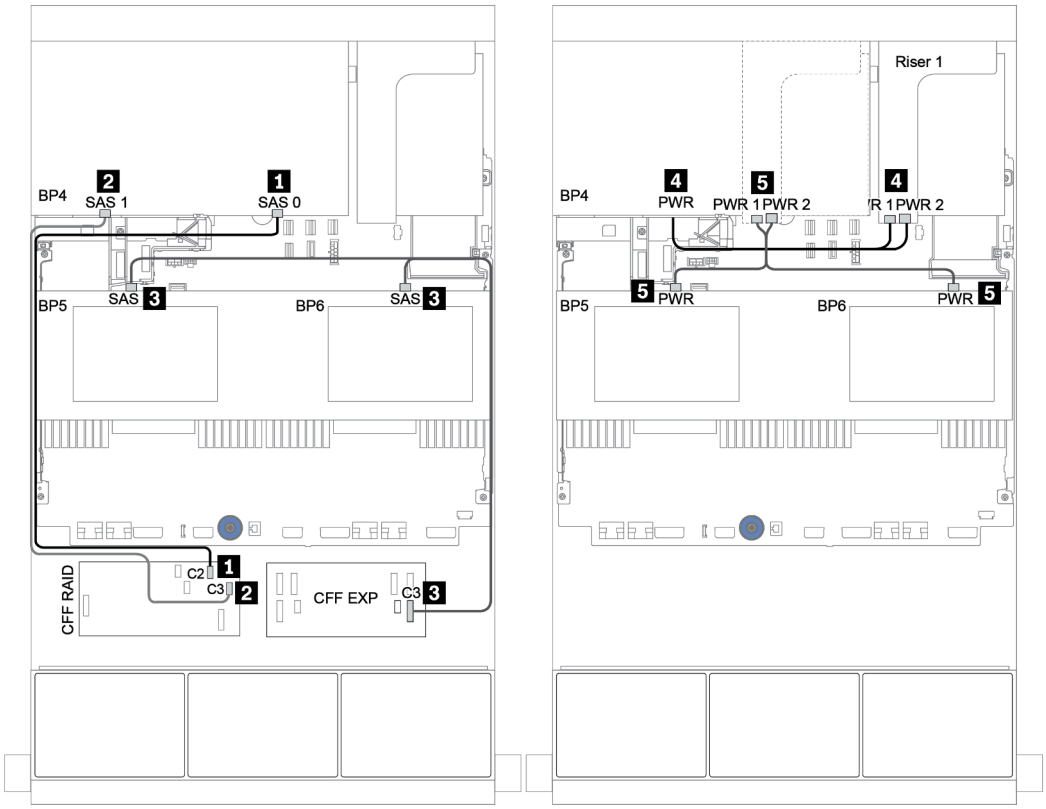


Figure 60. Cheminement des câbles des fonds de panier centraux SAS/SATA 4 x 2,5 pouces et du fond de panier arrière SAS/SATA 8 x 2,5 pouces

Extension CFF + adaptateur 430/4350-16i

Fonds de panier avant : SAS/SATA 24 x 2,5 pouces

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Extension CFF : C0
Fond de panier 2 : SAS	Extension CFF : C1
Fond de panier 3 : SAS	Extension CFF : C2
Extension CFF : RAID/HBA	Adaptateur RAID/HBA 16i sur l'emplacement PCIe 2 : C0C1
Extension CFF : PWR	Intégré : ALIMENTATION EXP

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

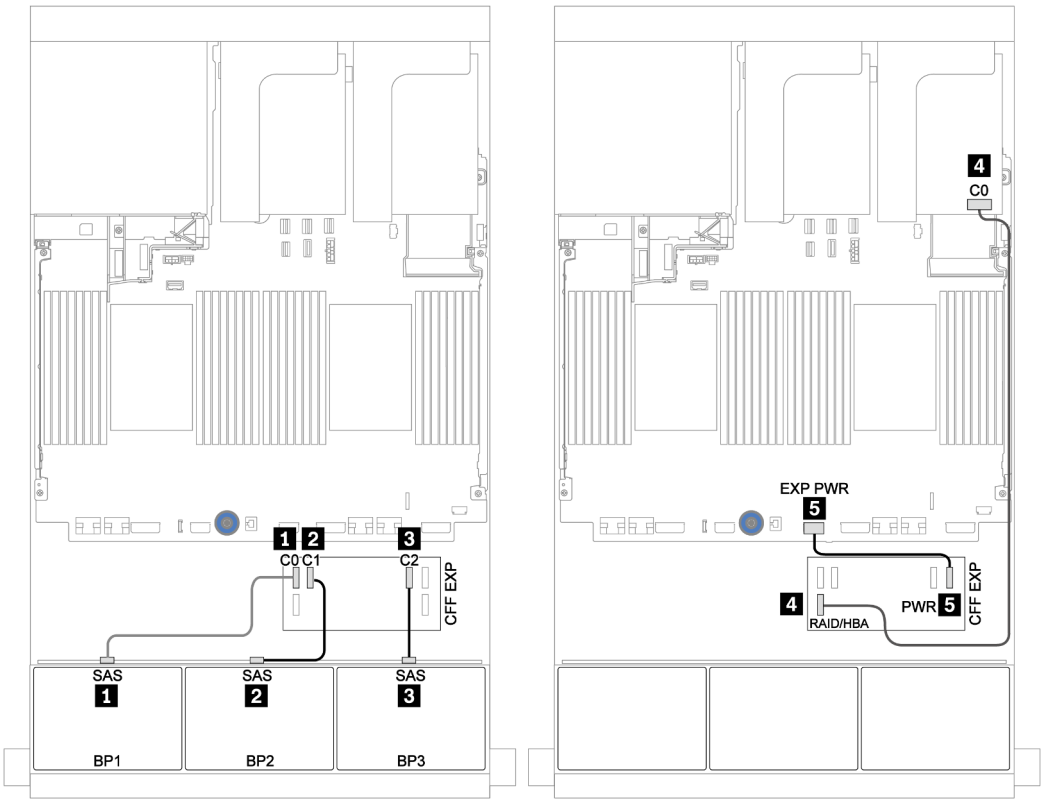


Figure 61. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec une carte d'extension CFF et un adaptateur 430/4350-16i

Fonds de panier centraux et arrière : 8 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces SAS/SATA

De	À
Fond de panier 4 : SAS 0	Extension CFF : C4
Fond de panier 4 : SAS 1	Carte d'extension CFF : C5
Fond de panier 5 : SAS	Extension CFF : C3
Fond de panier 6 : SAS	
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2
Fond de panier 5 : PWR	Carte mezzanine 2 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2
Fond de panier 6 : PWR	

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

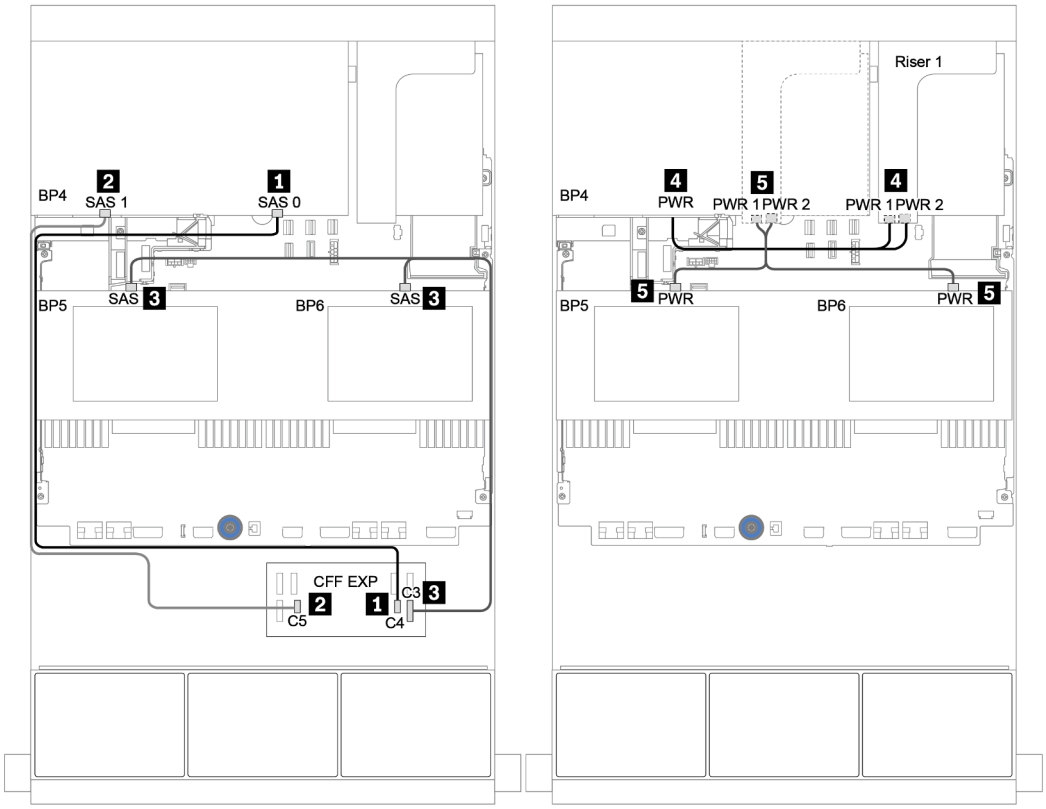


Figure 62. Cheminement des câbles des fonds de panier centraux SAS/SATA 4 x 2,5 pouces et du fond de panier arrière SAS/SATA 8 x 2,5 pouces

Un fond de panier 8 NVMe

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur doté d'un fond de panier d'unité avant NVMe 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 fonds de panier d'unité 2,5 pouces » à la page 83.

Pour brancher le ou les câbles de signal pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur :

- « Resynchroniseur » à la page 128
- « Connecteurs intégrés » à la page 127

Connecteurs intégrés

La figure ci-après présente les connexions des câbles de la configuration NVMe 8 x 2,5 pouces avec des connecteurs intégrés.

De	À
Fond de panier 1 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 1 : NVMe 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 3, PCIe 4

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

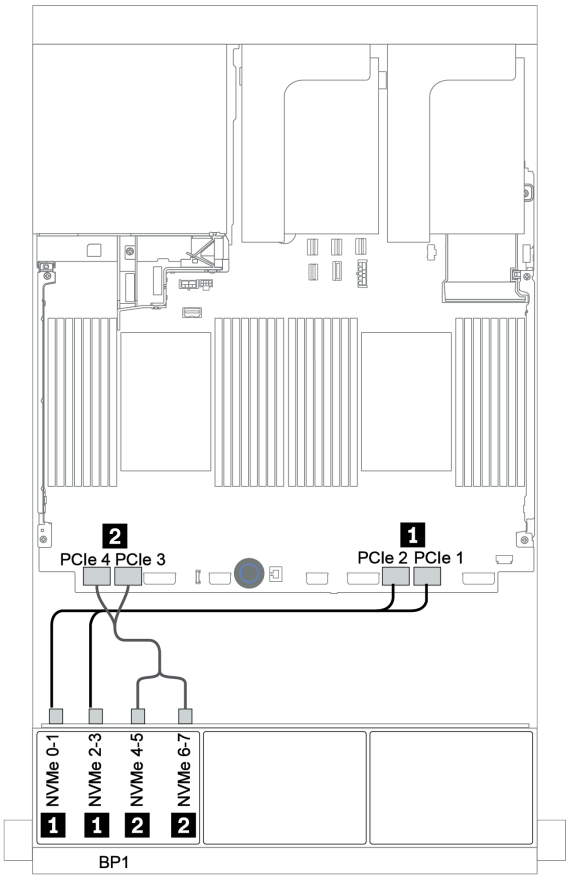


Figure 63. Cheminement des câbles pour la configuration NVMe 8 x 2,5 pouces avec des connecteurs intégrés

Resynchroniseur

La figure ci-après présente les connexions des câbles de la configuration NVMe 8 x 2,5 pouces avec un resynchroniseur.

De	À
Fond de panier 1 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 1 : NVMe 4-5, 6-7	Resynchroniseur sur l'emplacement PCIe 1 : C0, C1

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

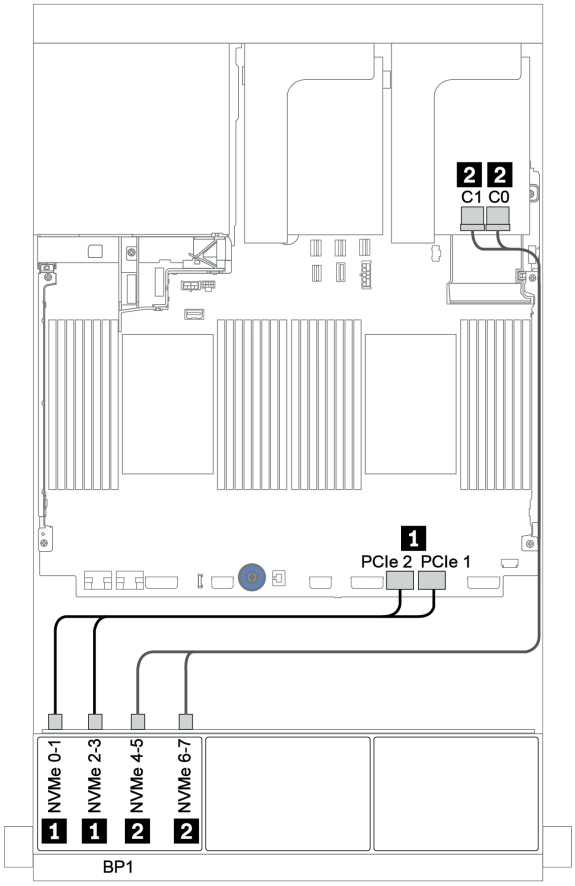


Figure 64. Cheminement des câbles pour la configuration NVMe 8 x 2,5 pouces avec un resynchroniseur

Deux fonds de panier 8 NVMe

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.

Connecteurs intégrés + resynchroniseur

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de signal de la configuration NVMe 16 x 2,5 pouces avec des connecteurs intégrés et un resynchroniseur.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec fonds de panier d'unité 2,5 pouces » à la page 83.

De	À
Fond de panier 1 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 1 : NVMe 4-5, 6-7	Resynchroniseur sur l'emplacement PCIe 1 : C0, C1
Fond de panier 2 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 3, PCIe 4
Fond de panier 2 : NVMe 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 5, PCIe 6

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

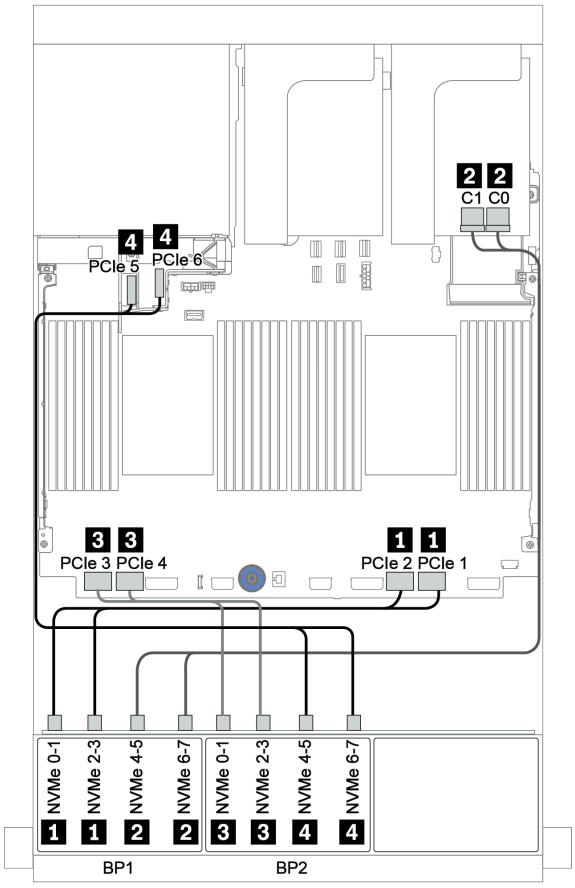


Figure 65. Cheminement des câbles de la configuration NVMe 16 x 2,5 pouces avec un resynchroniseur

Trois fonds de panier 8 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

Pour brancher les câbles d'alimentation pour les fonds de panier NVMe 8 x 2,5 pouces, reportez-vous à : « Fonds de panier : modèles de serveur avec fonds de panier d'unité 2,5 pouces » à la page 83.

Pour brancher les câbles de signal pour les fonds de panier NVMe 8 x 2,5 pouces, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, selon la configuration de votre serveur :

- « Resynchroniseurs (24 x NVMe) » à la page 131
- « Cartes de commutateur (32 x NVMe) » à la page 132

Resynchroniseurs (24 x NVMe)

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration NVMe 24 x 2,5 pouces avec trois resynchroniseurs.

De	À
Fond de panier 1 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 1 : NVMe 4-5, 6-7	Resynchroniseur sur l'emplacement PCIe 1 : C0, C1
Fond de panier 2 : NVMe 0-1, 2-3	Resynchroniseur sur l'emplacement PCIe 2 : C0, C1
Fond de panier 2 : NVMe 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 3, PCIe 4
Fond de panier 3 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 5, PCIe 6
Fond de panier 3 : NVMe 4-5, 6-7	Resynchroniseur sur l'emplacement PCIe 4 : C0, C1

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

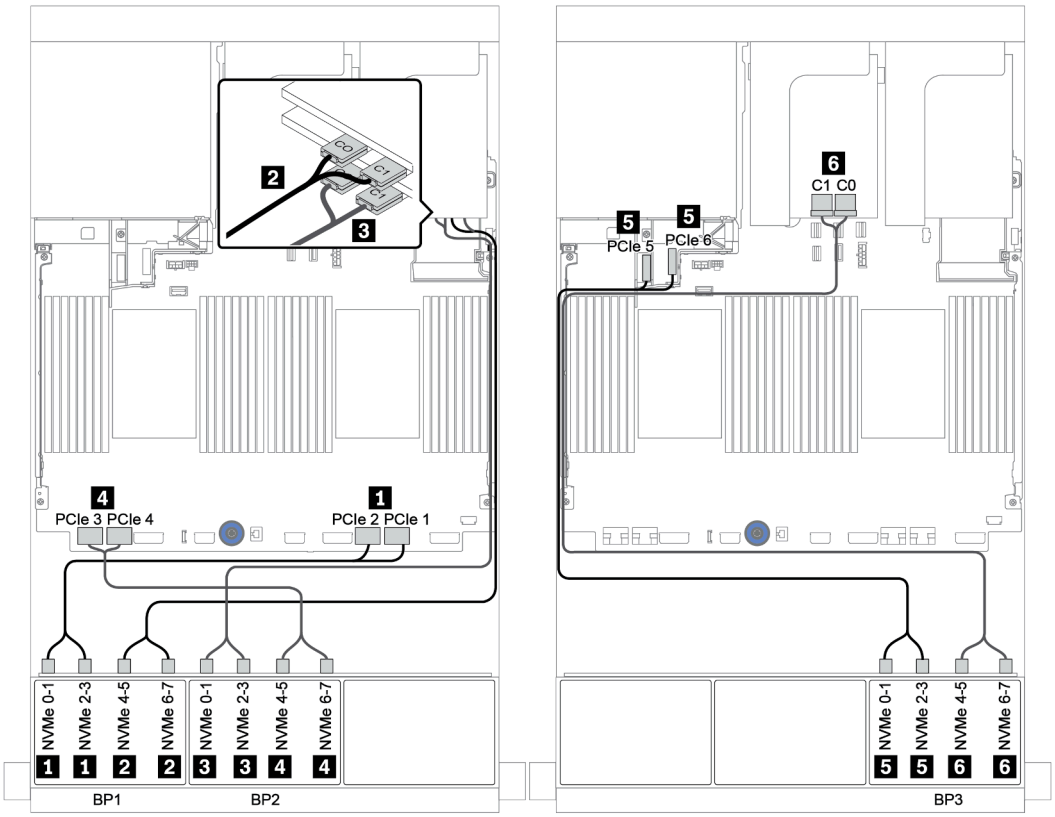


Figure 66. Cheminement des câbles de la configuration NVMe 24 x 2,5 pouces avec trois resynchroniseurs

Cartes de commutateur (32 x NVMe)

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration NVMe 32 x 2,5 pouces avec quatre cartes de commutateur.

Remarque : Une erreur de type Oversubscription se produit lorsque le système prend en charge 32 disques NVMe avec des adaptateurs de commutateur NVMe. Pour plus de détails, voir https://lenovopress.lenovo.com/lp1392-thinksystem-sr650-v2-server#nvme-drive-support.

De	À
Fond de panier 1 : NVMe 0-1, 2-3, 4-5, 6-7	Carte de commutateur sur l'emplacement PCIe 1 : C0, C1, C2, C3
Fond de panier 2 : NVMe 0-1, 2-3, 4-5, 6-7	Carte de commutateur sur l'emplacement PCIe 2 : C0, C1, C2, C3
Fond de panier 3 : NVMe 0-1, 2-3, 4-5, 6-7	Carte de commutateur sur l'emplacement PCIe 4 : C0, C1, C2, C3
Fond de panier 5 : NVMe 0-1, 2-3	Carte de commutateur sur l'emplacement PCIe 5 : C0, C1
Fond de panier 6 : NVMe 0-1, 2-3	Carte de commutateur sur l'emplacement PCIe 5 : C2, C3

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

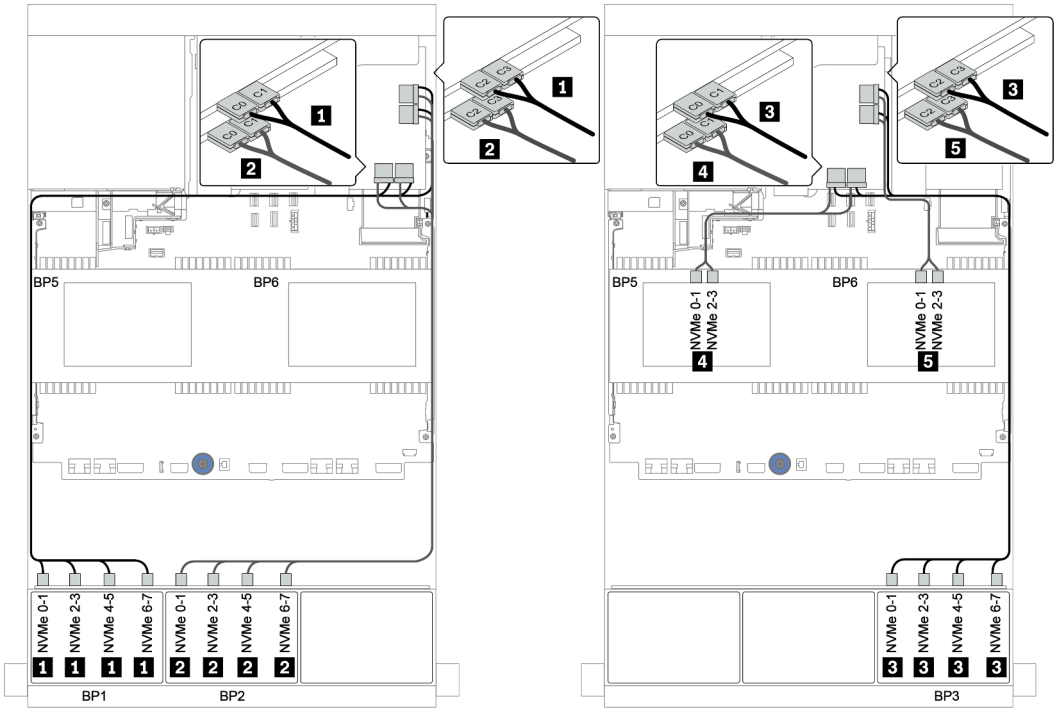


Figure 67. Cheminement des câbles de la configuration NVMe 32 x 2,5 pouces avec quatre cartes de commutateur.

Un fond de panier 8 AnyBay

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.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec fonds de panier d'unité 2,5 pouces » à la page 83.

Pour brancher le ou les câbles de signal pour le ou les 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 134
- « Adaptateur HBA/RAID 8i/16i + connecteurs intégrés » à la page 135
- « Adaptateur RAID CFF 8i + connecteurs intégrés » à la page 136
- « Adaptateur HBA/RAID 16i CFF + connecteurs intégrés » à la page 137
- « Adaptateur RAID/HBA 8i/16i + resynchroniseur » à la page 138
- « Adaptateur RAID 8i (Tri-mode) » à la page 139

Connecteurs intégrés

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration AnyBay 8 x 2,5 pouces avec des connecteurs intégrés.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Intégré : SATA 0, SATA 1
Fond de panier 1 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 1 : NVMe 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 3, PCIe 4

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

Cheminement des câbles SATA intégré

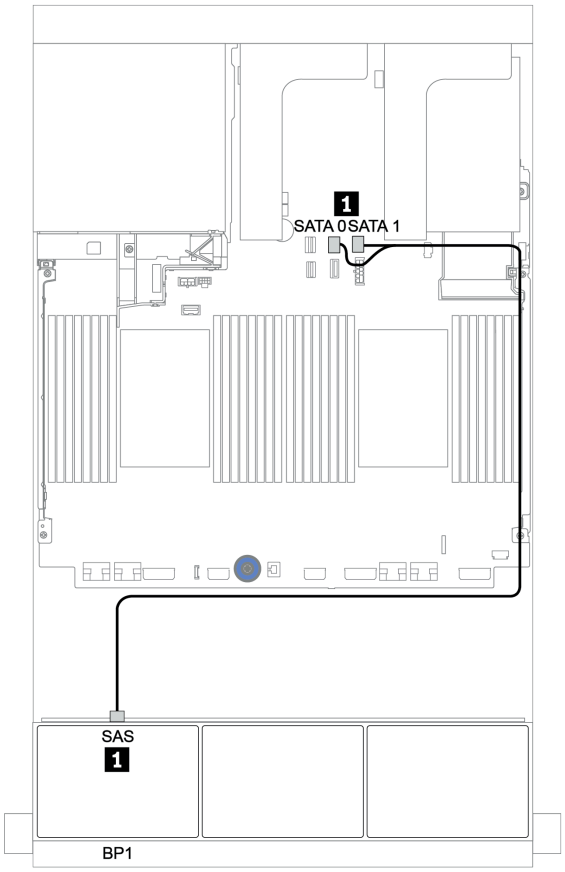


Figure 68. Cheminement des câbles SATA intégré

Cheminement des câbles NVMe intégré

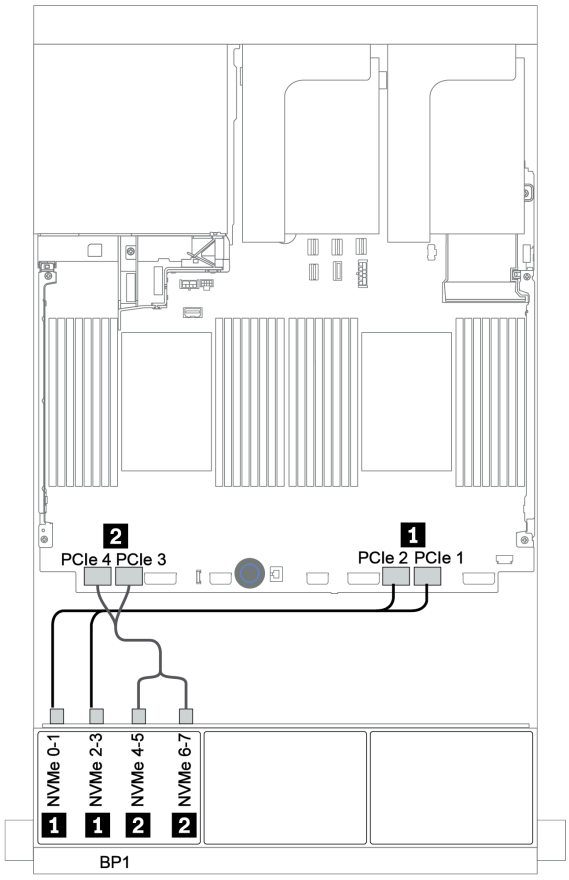


Figure 69. Cheminement des câbles NVMe intégré

Adaptateur HBA/RAID 8i/16i + connecteurs intégrés

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration AnyBay 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 8i/16i et des connecteurs intégrés.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i/16i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 1 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 1 : NVMe 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 3, PCIe 4

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

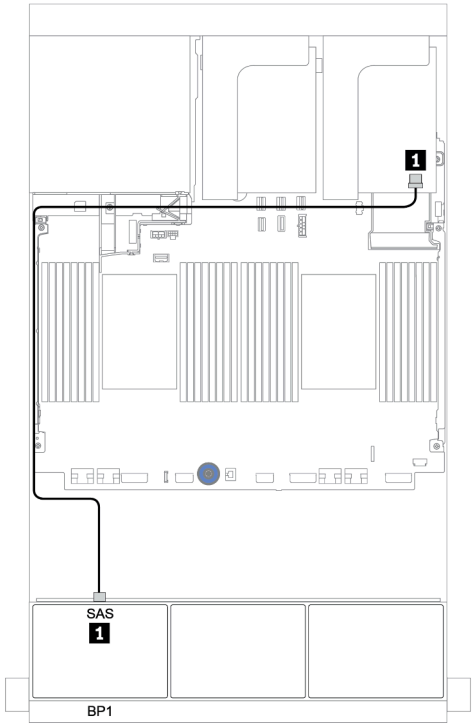


Figure 70. Cheminement des câbles SAS/SATA

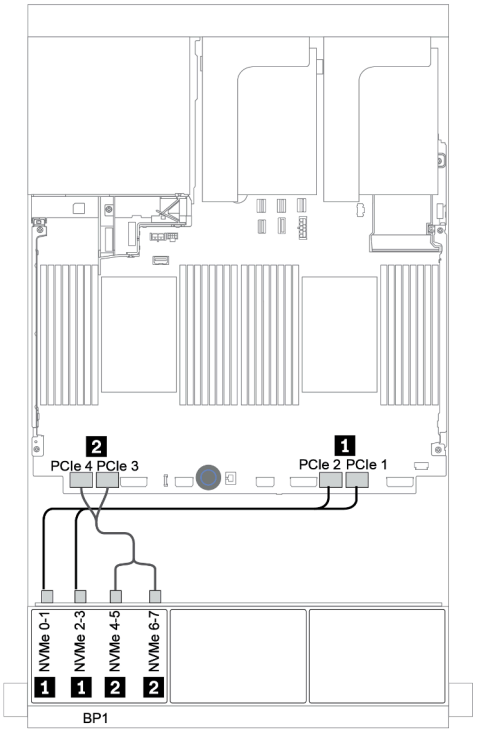


Figure 71. Cheminement des câbles NVMe

Adaptateur RAID CFF 8i + connecteurs intégrés

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration AnyBay 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID CFF 8i et des connecteurs intégrés.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID CFF 8i : C0, C1
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : carte mère (entrée CFF)	Intégré : PCIe 5
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : PWR	Intégré : ALIMENTATION RAID
Fond de panier 1 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 1 : NVMe 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 3, PCIe 4

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

Remarque : L'adaptateur CFF présenté dans l'illustration ci-après peut différer légèrement de votre adaptateur CFF. Toutefois, les branchements de câbles sont identiques.

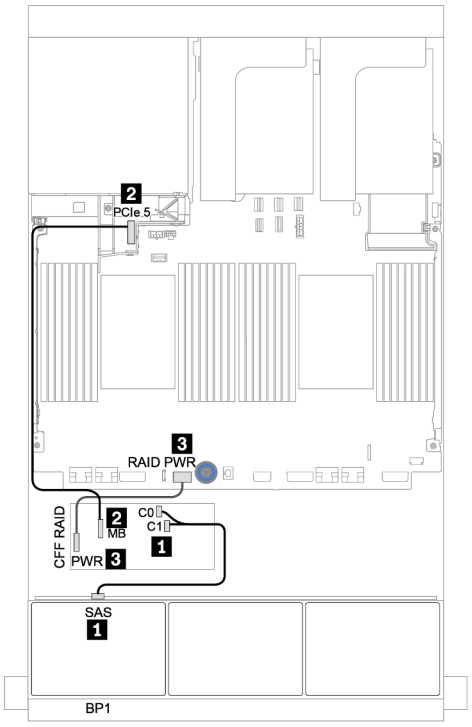


Figure 72. Cheminement des câbles SAS/SATA

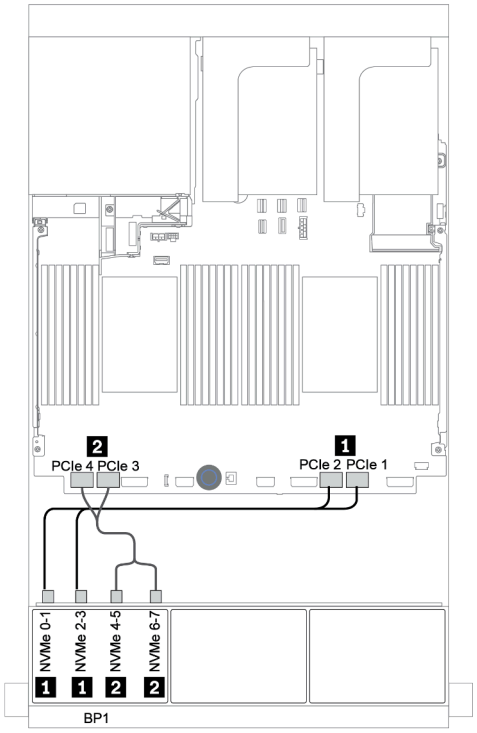


Figure 73. Cheminement des câbles NVMe

Adaptateur HBA/RAID 16i CFF + connecteurs intégrés

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration AnyBay 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 16i CFF et des connecteurs intégrés.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : C0, C1
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : carte mère (entrée CFF)	Intégré : PCIe 5
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : PWR	Intégré : ALIMENTATION RAID
Fond de panier 1 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 1 : NVMe 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 3, PCIe 4

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

Remarque : L'adaptateur CFF présenté dans l'illustration ci-après peut différer légèrement de votre adaptateur CFF. Toutefois, les branchements de câbles sont identiques.

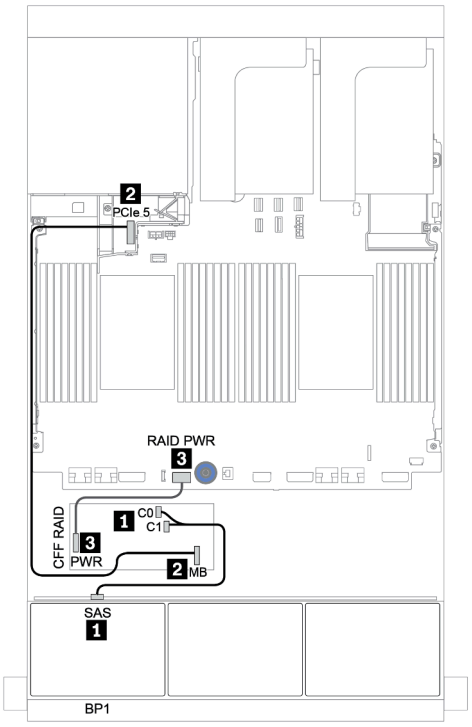


Figure 74. Cheminement des câbles SAS/SATA

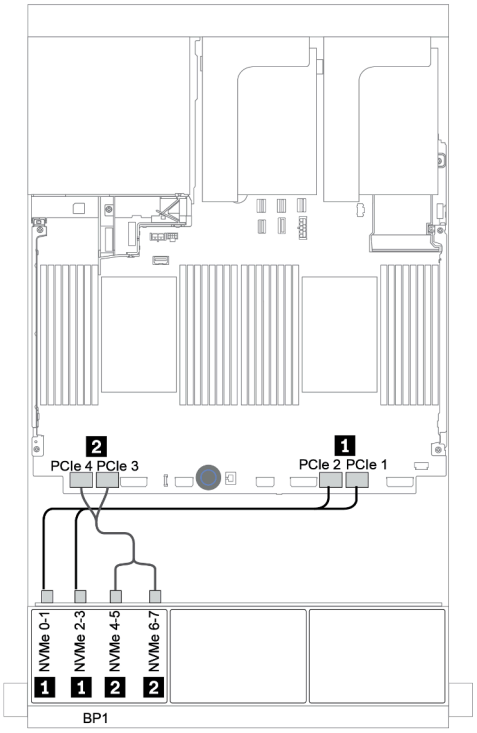


Figure 75. Cheminement des câbles NVMe

Adaptateur RAID/HBA 8i/16i + resynchroniseur

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration AnyBay 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 8i/16i et un resynchroniseur.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i/16i* sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 1 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 1 : NVMe 4-5, 6-7	Resynchroniseur sur l'emplacement PCIe 1 : C0, C1

Remarque : *Si vous utilisez un adaptateur RAID 16i, le câble SAS 1 présente un connecteur factice supplémentaire (non illustré ci-dessous) destiné à la connexion à l'autre connecteur de l'adaptateur RAID 16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

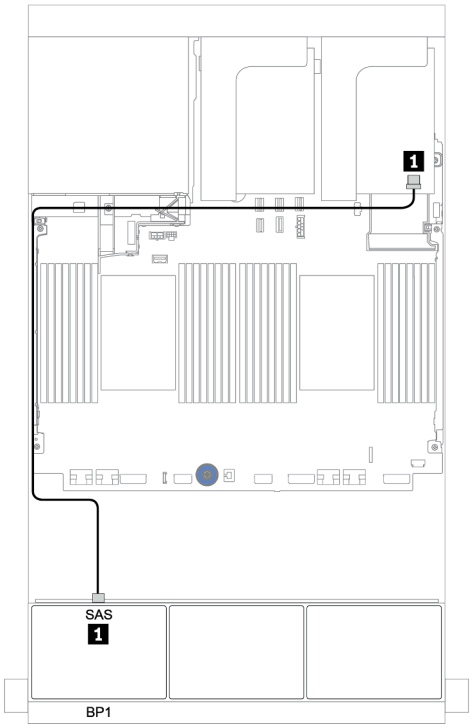


Figure 76. Cheminement des câbles SAS/SATA

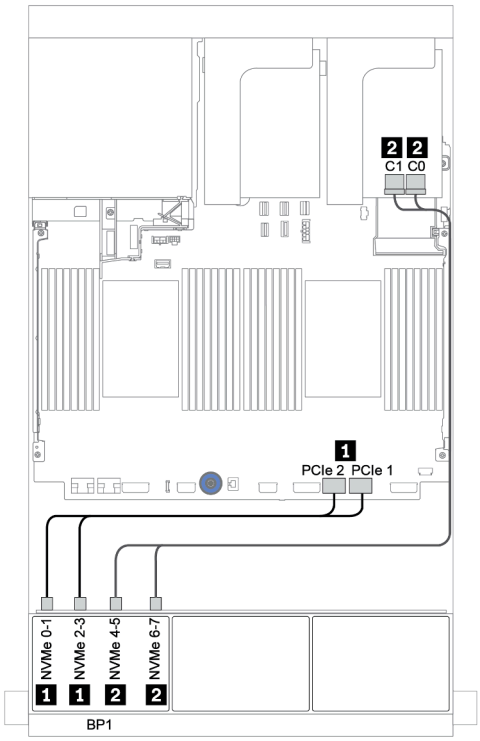


Figure 77. Cheminement des câbles NVMe

Adaptateur RAID 8i (Tri-mode)

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration AnyBay 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID 8i Tri-mode pour les unités U.3.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID 8i Tri-mode sur l'emplacement PCIe 2 : C0

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

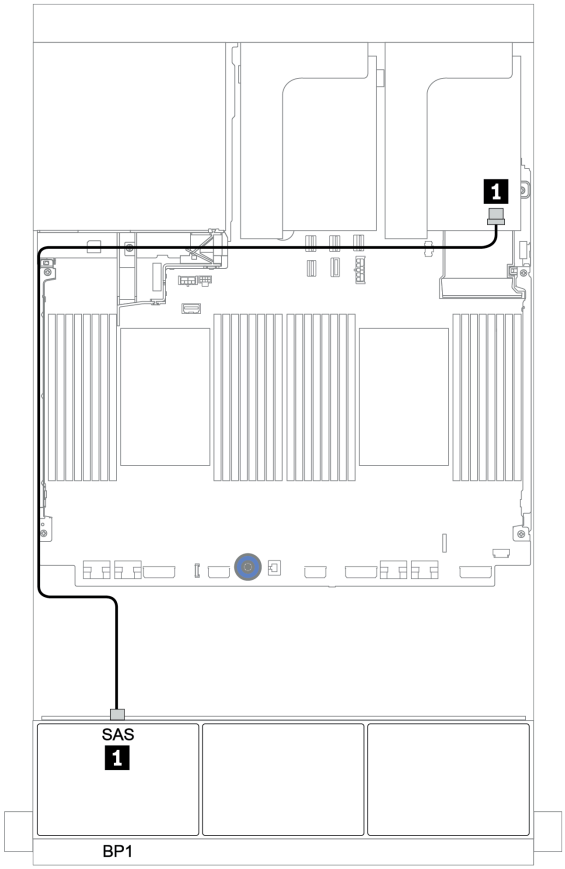


Figure 78. Cheminement des câbles de la configuration AnyBay 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID 8i Tri-mode

Deux fonds de panier 8 AnyBay

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.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec fonds de panier d'unité 2,5 pouces » à la page 83.

Pour brancher le ou les câbles de signal pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur :

- « Adaptateurs RAID 8i (Tri-mode) » à la page 141
- « Adaptateur RAID CFF 16i (Tri-mode) » à la page 142

Adaptateurs RAID 8i (Tri-mode)

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de signal de la configuration AnyBay 16 x 2,5 pouces avec deux adaptateurs RAID 8i Tri-mode pour les unités U.3.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID 8i Tri-mode sur l'emplacement PCIe 2 : C0
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID 8i Tri-mode sur l'emplacement PCIe 3 : C0

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

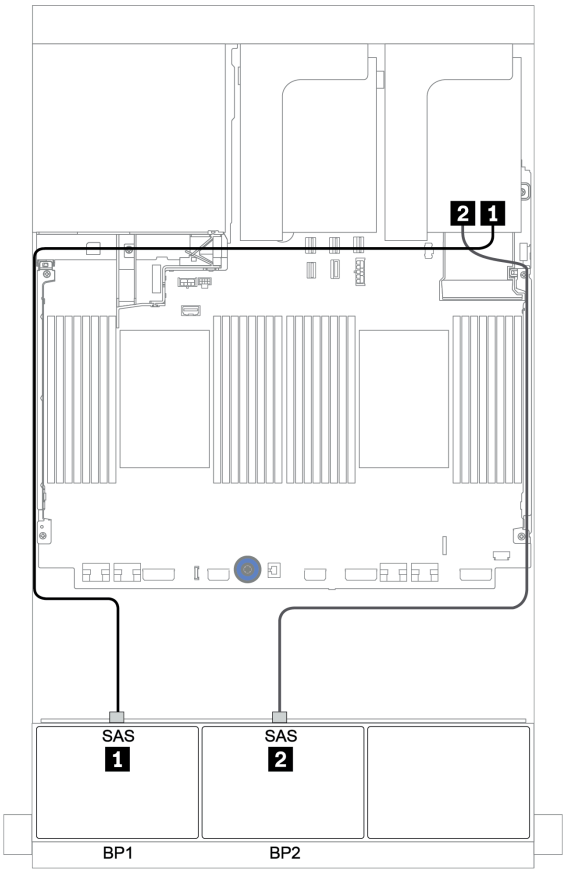


Figure 79. Cheminement des câbles de la configuration AnyBay 16 x 2,5 pouces avec deux adaptateurs RAID 8i Tri-mode

Adaptateur RAID CFF 16i (Tri-mode)

La figure ci-après présente les connexions des câbles de la configuration AnyBay 16 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID CFF 16i tri-mode pour les unités U.3.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID CFF 16i tri-mode : C0, C1
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID CFF 16i tri-mode : C2, C3
Adaptateur RAID CFF 16i tri-mode : Carte mère (entrée CFF)	Intégré : PCIe 1 ou PCIe 2
Adaptateur RAID CFF 16i tri-mode : PWR	Intégré : ALIMENTATION RAID

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

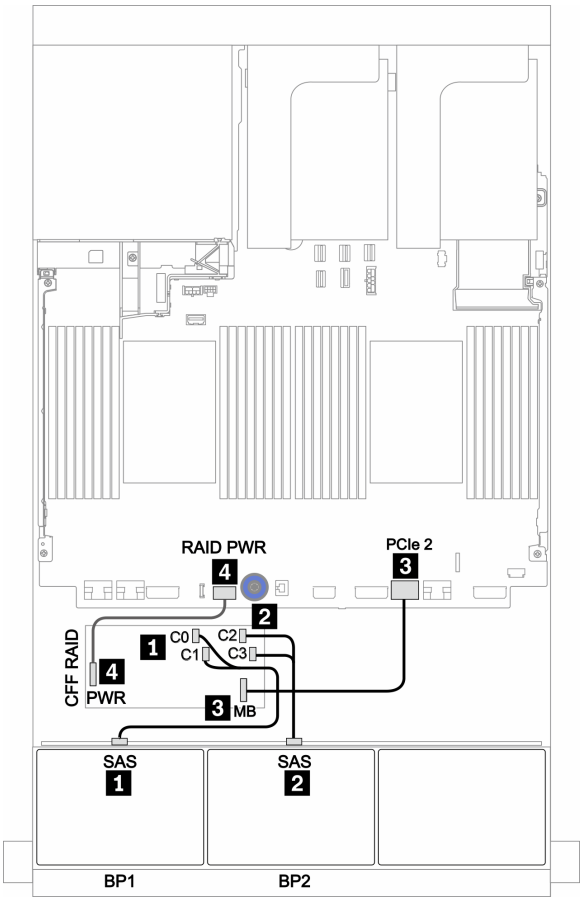


Figure 80. Cheminement des câbles de la configuration AnyBay 16 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID CFF 16i Tri-mode

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.

Adaptateurs RAID 8i (Tri-mode)

La figure ci-après présente la connexion des câbles de signal de la configuration AnyBay 24 x 2,5 pouces avec trois adaptateurs RAID 8i Tri-mode pour les unités U.3.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec fonds de panier d'unité 2,5 pouces » à la page 83.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID 8i Tri-mode sur l'emplacement PCIe 2 : C0
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID 8i Tri-mode sur l'emplacement PCIe 3 : C0
Fond de panier 3 : SAS	Adaptateur RAID 8i Tri-mode sur l'emplacement PCIe 5 : C0

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

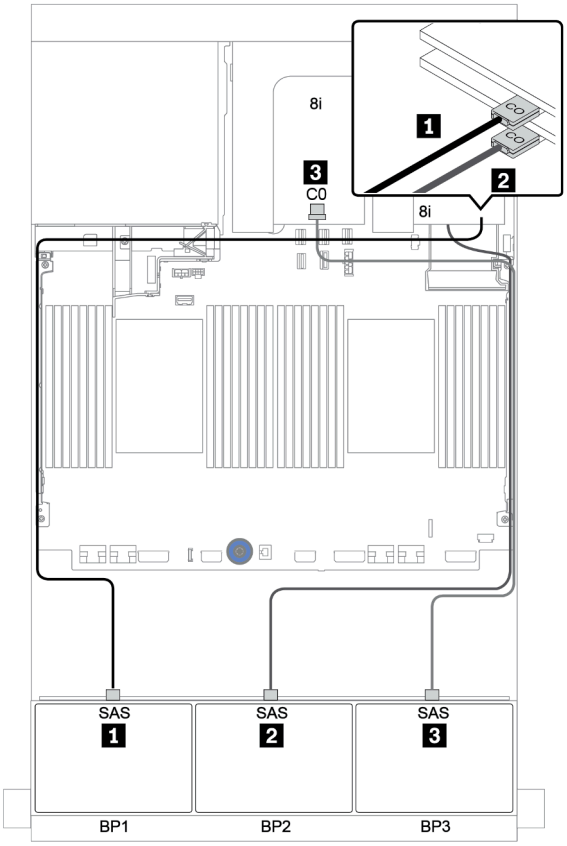


Figure 81. Cheminement des câbles de la configuration AnyBay 24 x 2,5 pouces avec trois adaptateurs RAID 8i Tri-mode

Un fond de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 NVMe

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur avec un fond de panier d'unité avant 8 SAS/SATA et d'un fond de panier d'unité avant 8 NVMe.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec fonds de panier d'unité 2,5 pouces » à la page 83.

Pour brancher le ou les câbles de signal pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur :

- « Connecteurs intégrés + resynchroniseur » à la page 149
- « Adaptateur RAID/HBA 8i/16i + resynchroniseur » à la page 150
- « Connecteurs intégrés » à la page 145
- « Adaptateur HBA/RAID 8i/16i + connecteurs intégrés » à la page 146
- « Adaptateur HBA/RAID 16i CFF + connecteurs intégrés » à la page 148

Connecteurs intégrés

La figure ci-après présente les connexions des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + NVMe 8 x 2,5 pouces avec des connecteurs intégrés.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Intégré : SATA 0, SATA 1
Fond de panier 2 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 2 : NVMe 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 3, PCIe 4

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

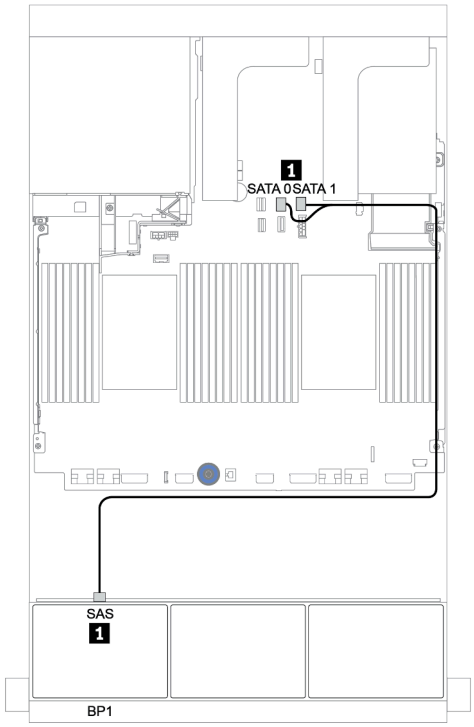


Figure 82. Cheminement des câbles SAS/SATA

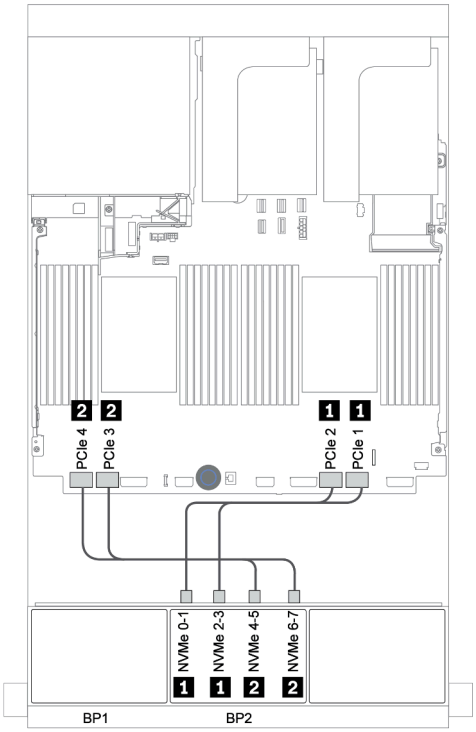


Figure 83. Cheminement des câbles NVMe

Adaptateur HBA/RAID 8i/16i + connecteurs intégrés

L'illustration suivante présente la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + NVMe 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 8i/16i.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i/16i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 2 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 2 : NVMe 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 3, PCIe 4

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

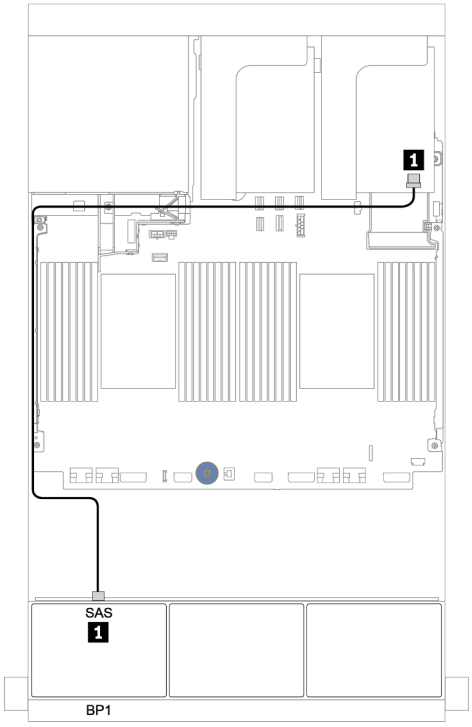


Figure 84. Cheminement des câbles SAS/SATA

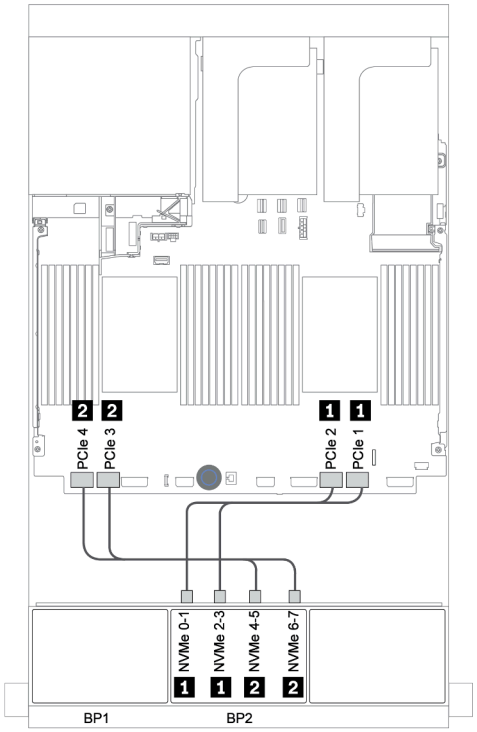


Figure 85. Cheminement des câbles NVMe

RAID CFF 8i + connecteurs intégrés

L'illustration suivante présente la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + NVMe 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID CFF 8i.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID CFF 8i : C0, C1
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : carte mère (entrée CFF)	Intégré : PCIe 5
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : PWR	Intégré : ALIMENTATION RAID
Fond de panier 2 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 2 : NVMe 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 3, PCIe 4

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

Remarque : L'adaptateur CFF présenté dans l'illustration ci-après peut différer légèrement de votre adaptateur CFF. Toutefois, les branchements de câbles sont identiques.

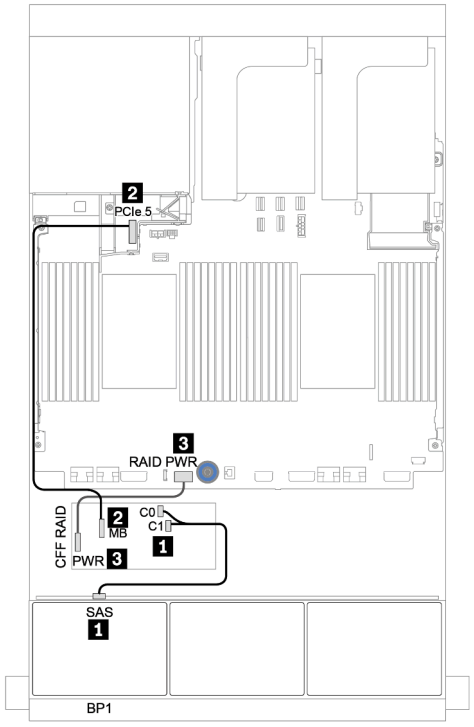


Figure 86. Cheminement des câbles SAS/SATA

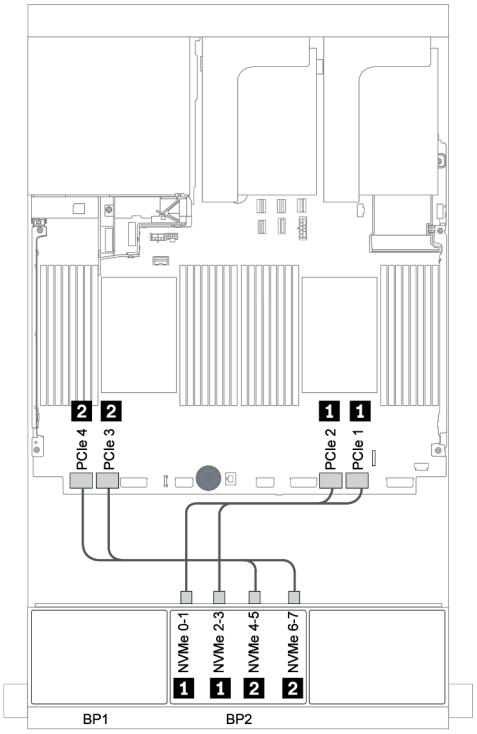


Figure 87. Cheminement des câbles NVMe

Adaptateur HBA/RAID 16i CFF + connecteurs intégrés

L'illustration suivante présente la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + NVMe 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA CFF 16i.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : C0, C1
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : carte mère (entrée CFF)	Intégré : PCIe 5
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : PWR	Intégré : ALIMENTATION RAID
Fond de panier 2 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 2 : NVMe 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 3, PCIe 4

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

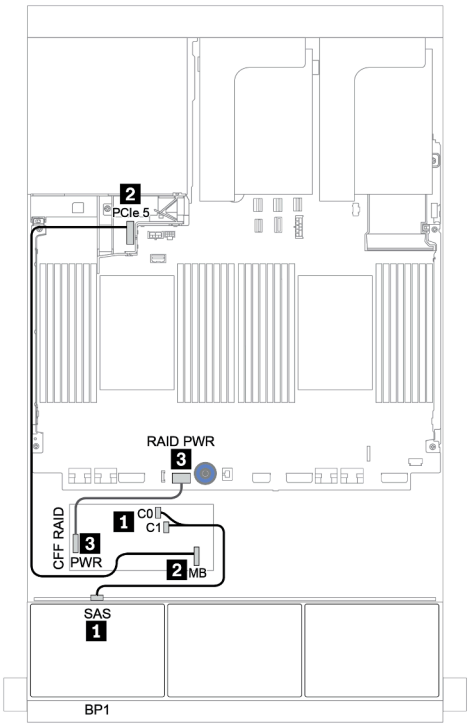


Figure 88. Cheminement des câbles SAS/SATA

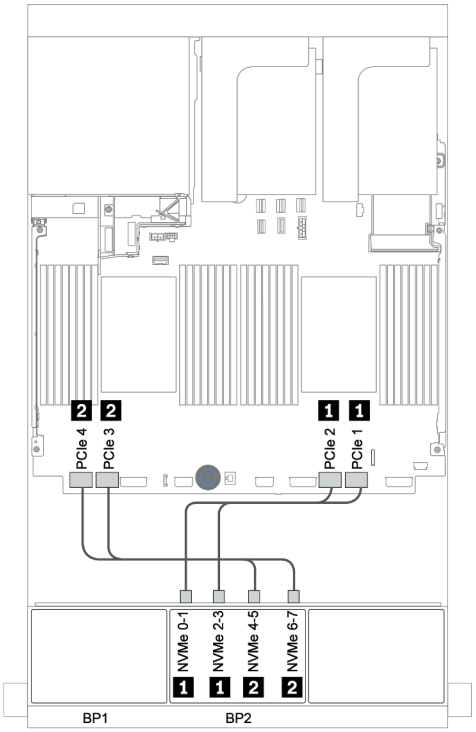


Figure 89. Cheminement des câbles NVMe

Connecteurs intégrés + resynchroniseur

La figure ci-après présente les connexions des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + NVMe 8 x 2,5 pouces avec un resynchroniseur.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Intégré : SATA 0, SATA 1
Fond de panier 2 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 2 : NVMe 4-5, 6-7	Resynchroniseur sur l'emplacement PCIe 1 : C0, C1

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

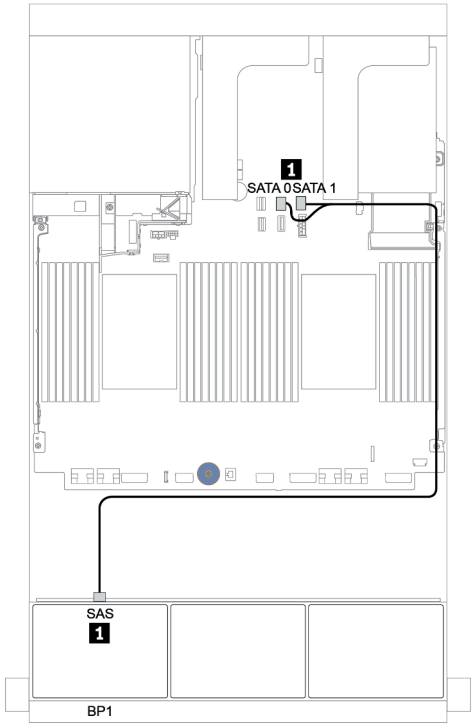


Figure 90. Cheminement des câbles SAS/SATA

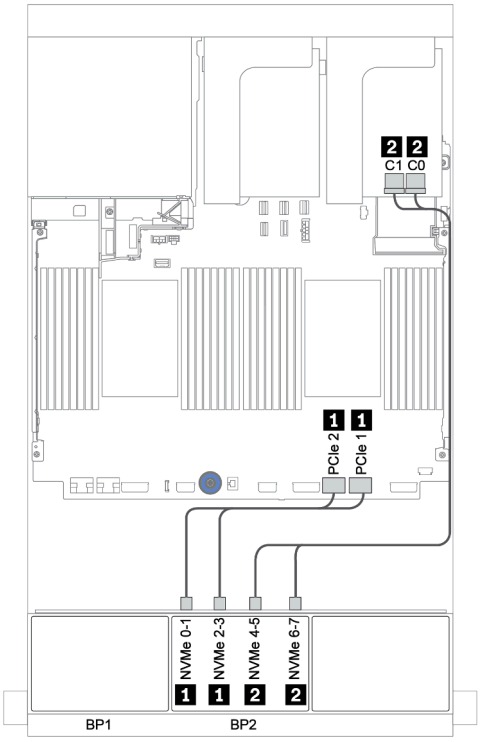


Figure 91. Cheminement des câbles NVMe

Adaptateur RAID/HBA 8i/16i + resynchroniseur

L'illustration suivante présente la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + NVMe 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 8i/16i et un resynchroniseur.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i/16i* sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 2 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 2 : NVMe 4-5, 6-7	Resynchroniseur sur l'emplacement PCIe 1 : C0, C1

Remarque : *Si vous utilisez un adaptateur RAID 16i, le câble SAS 1 présente un connecteur factice supplémentaire (non illustré ci-dessous) destiné à la connexion à l'autre connecteur de l'adaptateur RAID 16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

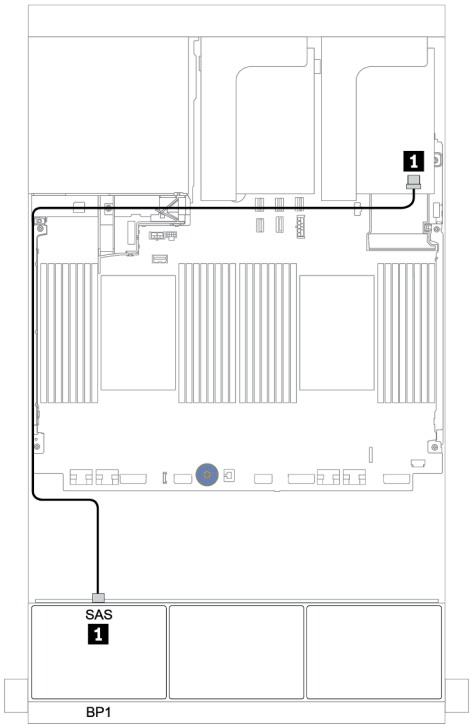


Figure 92. Cheminement des câbles SAS/SATA

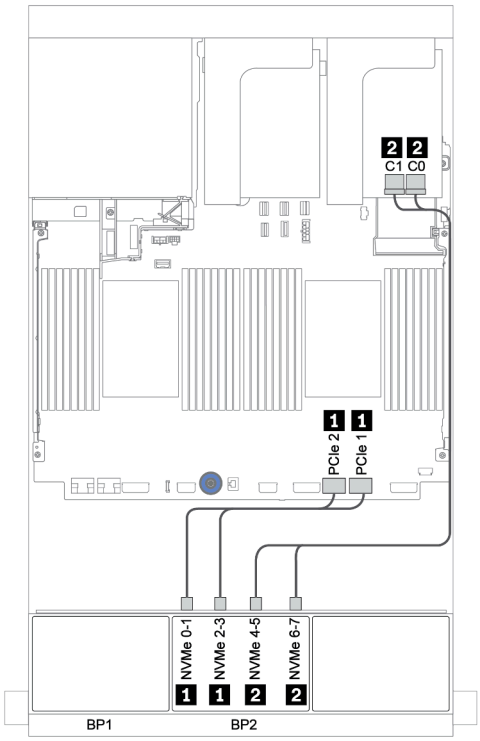


Figure 93. Cheminement des câbles NVMe

Un fond de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 AnyBay

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles du modèle de serveur doté d'un fond de panier d'unité 8 SAS/SATA et d'un fond de panier d'unité avant 8 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 fonds de panier d'unité 2,5 pouces » à la page 83.

Pour brancher le ou les câbles de signal pour le ou les 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 + resynchroniseur » à la page 154
- « Adaptateur HBA/RAID 8i/16i/32i + connecteurs intégrés » à la page 152
- « Adaptateur RAID/HBA CFF 16i » à la page 153
- « Connecteurs intégrés + adaptateur RAID 8i (Tri-mode) » à la page 155
- « Adaptateur RAID/HBA 8i/16i + adaptateur RAID 8i (Tri-mode) » à la page 156
- « Adaptateur RAID/HBA CFF 16i + adaptateur RAID 8i (Tri-mode) » à la page 157

Adaptateur HBA/RAID 8i/16i/32i + connecteurs intégrés

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces avec deux adaptateurs RAID/HBA 8i ou un adaptateur RAID/HBA 16i/32i.

De	À		
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0	Adaptateur RAID/HBA 16i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 2 : C0
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 3 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0	• Gen 3 : C2C3 • Gen 4 : C1	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 2 : C1
Fond de panier 2 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2		
Fond de panier 2 : NVMe 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 3, PCIe 4		

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

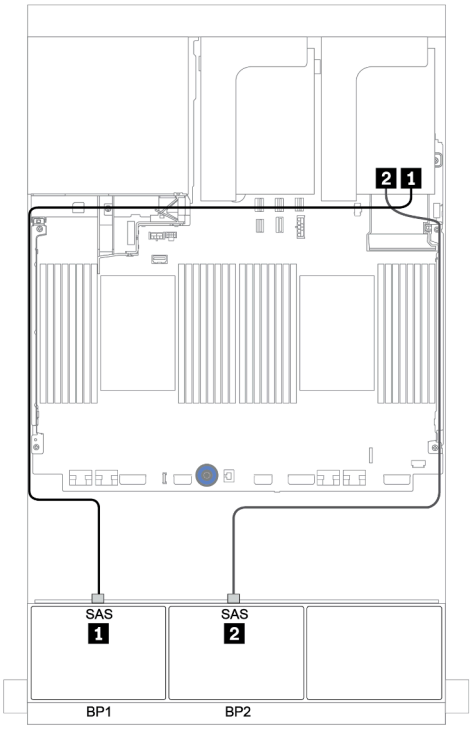


Figure 94. Cheminement des câbles SAS/SATA

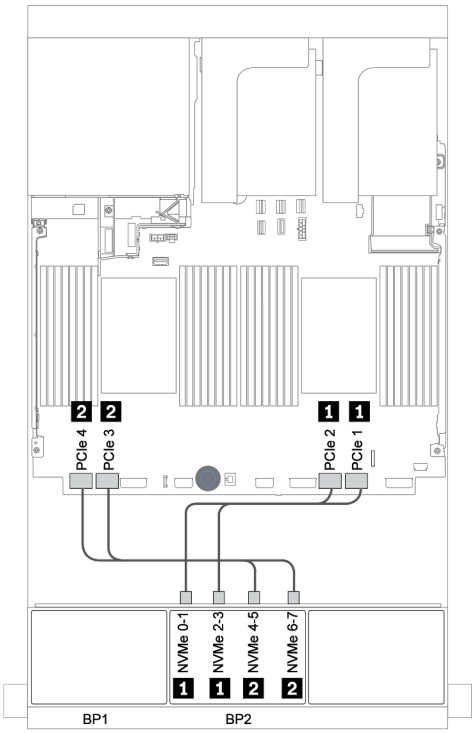


Figure 95. Cheminement des câbles NVMe

Adaptateur RAID/HBA CFF 16i

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 16i CFF.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : C0, C1
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : C2, C3
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : carte mère (entrée CFF)	Intégré : PCIe 5
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : PWR	Intégré : ALIMENTATION RAID
Fond de panier 2 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 2 : NVMe 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 3, PCIe 4

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

Remarque : L'adaptateur CFF présenté dans l'illustration ci-après peut différer légèrement de votre adaptateur CFF. Toutefois, les branchements de câbles sont identiques.

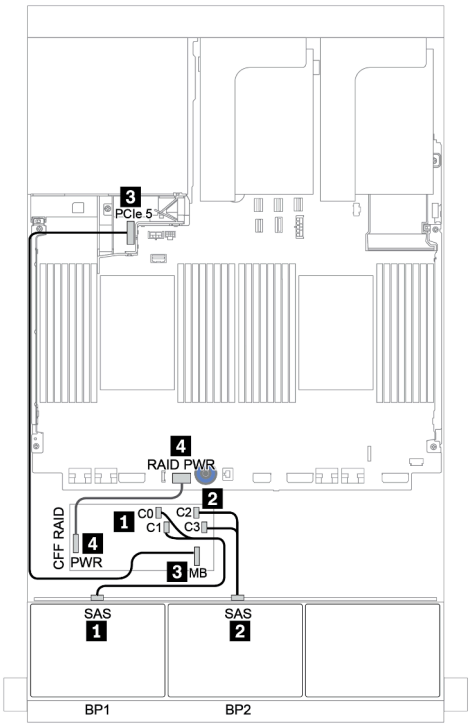


Figure 96. Cheminement des câbles SAS/SATA

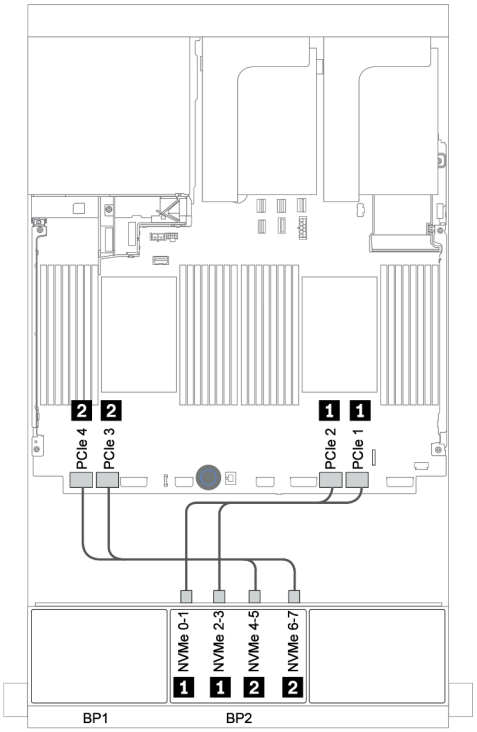


Figure 97. Cheminement des câbles NVMe

Adaptateur RAID/HBA 8i/16i + resynchroniseur

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces avec un resynchroniseur et deux adaptateurs RAID/HBA 8i ou un adaptateur RAID/HBA 16i.

De	À	
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0	Adaptateur RAID/HBA 16i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 3 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0	• Gen 3 : C2C3 • Gen 4 : C1
Fond de panier 2 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2	
Fond de panier 2 : NVMe 4-5, 6-7	Resynchroniseur sur l'emplacement PCIe 1 : C0, C1	

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

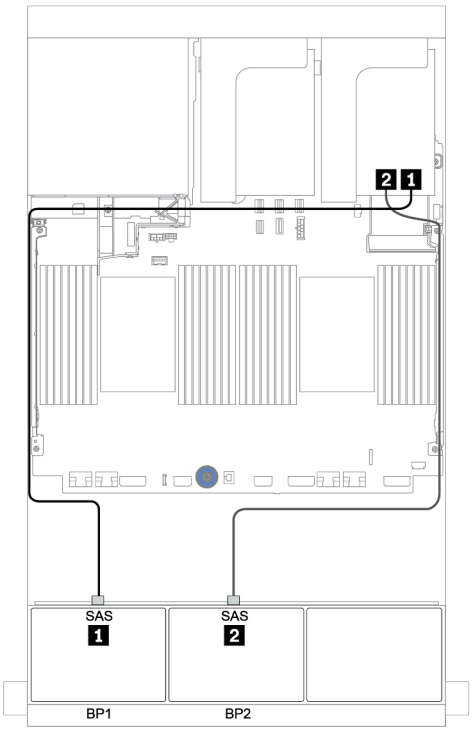


Figure 98. Cheminement des câbles SAS/SATA

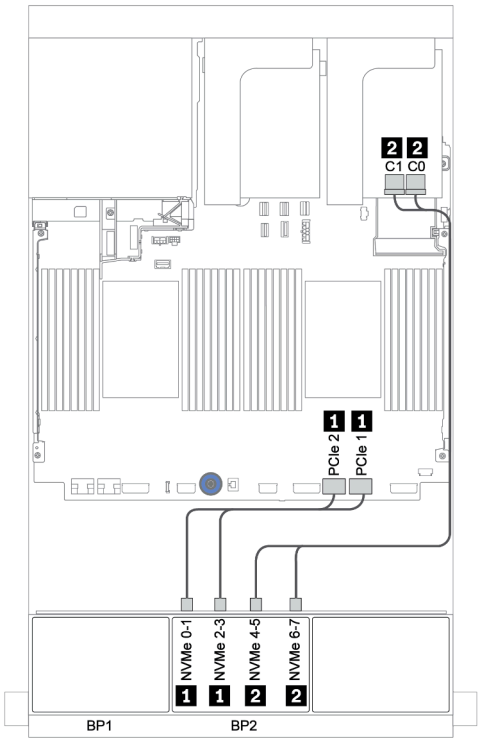


Figure 99. Cheminement des câbles NVMe

Connecteurs intégrés + adaptateur RAID 8i (Tri-mode)

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID 8i Tri-mode pour les unités U.3.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Intégré : SATA 0, SATA 1
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID 8i Tri-mode sur l'emplacement PCIe 2 : C0

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

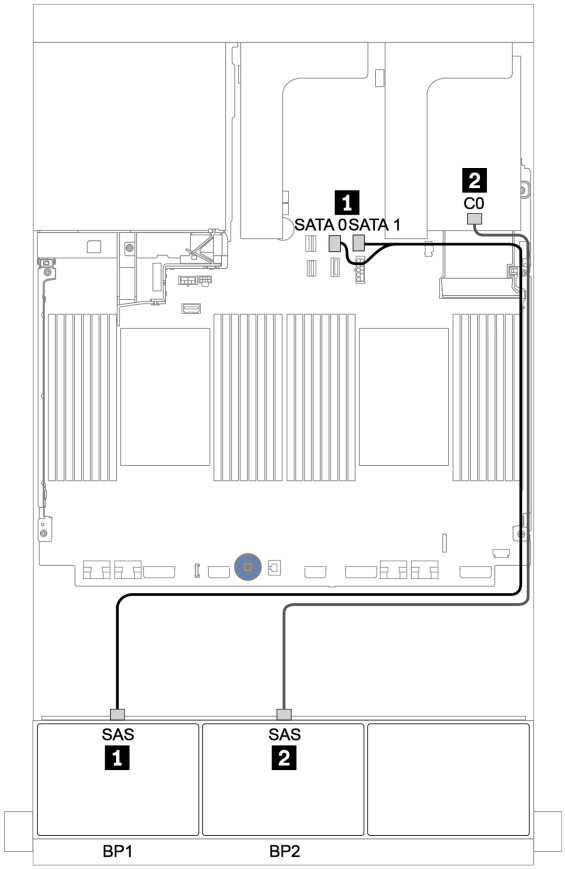


Figure 100. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID 8i Tri-mode

Adaptateur RAID/HBA 8i/16i + adaptateur RAID 8i (Tri-mode)

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 8i/16i et un adaptateur RAID 8i Tri-mode pour les unités U.3.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i/16i* sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID 8i Tri-mode sur l'emplacement PCIe 3 : C0

Remarque : *Si vous utilisez un adaptateur RAID 16i, le câble SAS 1 présente un connecteur factice supplémentaire (non illustré ci-dessous) destiné à la connexion à l'autre connecteur de l'adaptateur RAID 16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

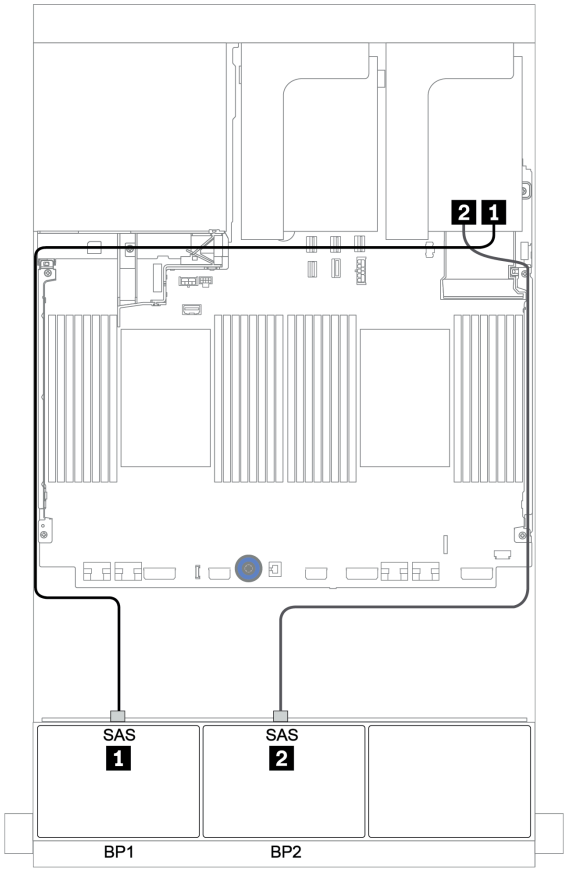


Figure 101. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 8i/16i et un adaptateur RAID 8i Tri-mode

Adaptateur RAID/HBA CFF 16i + adaptateur RAID 8i (Tri-mode)

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA CFF 16i et un adaptateur RAID 8i Tri-mode pour les unités U.3.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : C0, C1
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : carte mère (entrée CFF)	• Lorsque 2 UC sont installées : PCIe 3 ou 5 • Lorsque 1 UC est installée : PCIe 1 ou 2
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : PWR	Intégré : ALIMENTATION RAID
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID 8i Tri-mode sur l'emplacement PCIe 2 : C0

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

Remarques :

- L'adaptateur CFF présenté dans l'illustration ci-après peut différer légèrement de votre adaptateur CFF. Toutefois, les branchements de câbles sont identiques.
- L'illustration suivante présente le cheminement des câbles lorsque deux processeurs sont installés. Lorsqu'un seul processeur est installé, la seule différence est le câble 3, qui doit être connecté au PCIe 1 ou PCIe 2 de la carte mère.

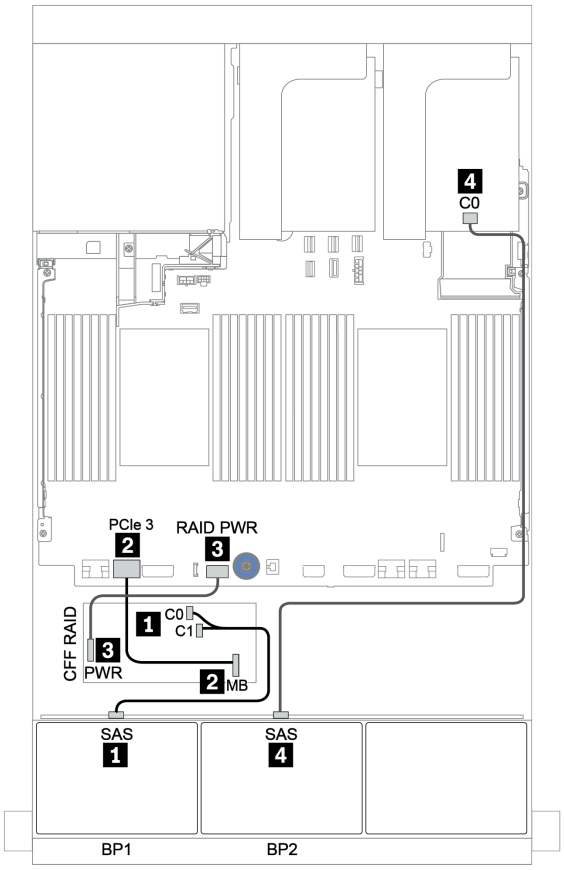


Figure 102. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA CFF 16i et un adaptateur RAID 8i Tri-mode

Un fond de panier 8 AnyBay et un fond de panier 8 NVMe

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur avec un fond de panier d'unité avant 8 AnyBay et un fond de panier d'unité avant 8 NVMe.

Un adaptateur HBA/RAID 8i/16i + connecteurs intégrés + un resynchroniseur

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i/16i* sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 1 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 1 : NVMe 4-5, 6-7	Resynchroniseur sur l'emplacement PCIe 1 : C0, C1
Fond de panier 2 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 3, PCIe 4
Fond de panier 2 : NVMe 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 5, PCIe 6

Remarque : *Si vous utilisez un adaptateur RAID 16i, le câble SAS 1 présente un connecteur factice supplémentaire (non illustré ci-dessous) destiné à la connexion à l'autre connecteur de l'adaptateur RAID 16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

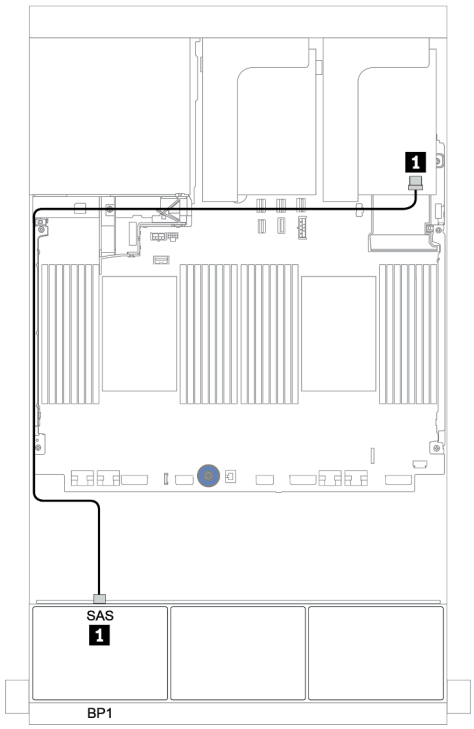


Figure 103. Cheminement des câbles SAS/SATA

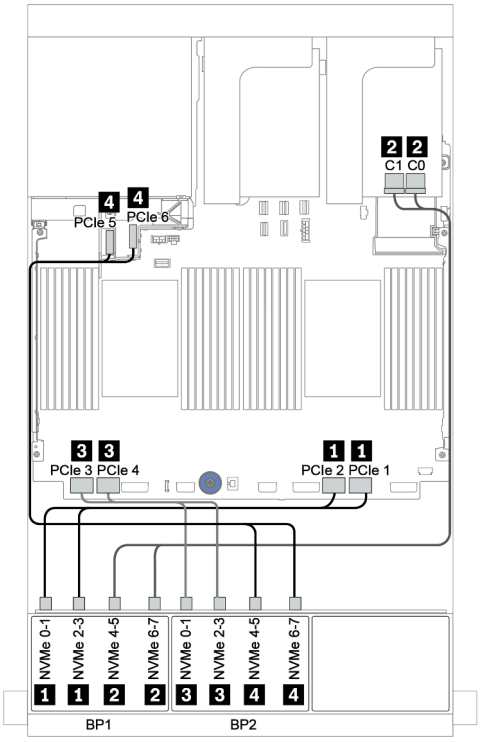


Figure 104. Cheminement des câbles NVMe

Un fond de panier 8 SAS/SATA et deux fonds de panier 8 NVMe

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur avec un fond de panier d'unité avant 8 SAS/SATA et deux fonds de panier d'unité avant 8 NVMe.

Adaptateur RAID/HBA 8i/16i + resynchroniseur

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles de signal de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + NVMe 16 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 8i/16i et un resynchroniseur.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec fonds de panier d'unité 2,5 pouces » à la page 83.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i/16i* sur l'emplacement PCIe 5 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 2 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 2 : NVMe 4-5, 6-7	Resynchroniseur sur l'emplacement PCIe 1 : C0, C1
Fond de panier 3 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 3, PCIe 4
Fond de panier 3 : NVMe 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 5, PCIe 6

Remarque : *Si vous utilisez un adaptateur RAID 16i, le câble SAS 1 présente un connecteur factice supplémentaire (non illustré ci-dessous) destiné à la connexion à l'autre connecteur de l'adaptateur RAID 16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, … n ↔ n

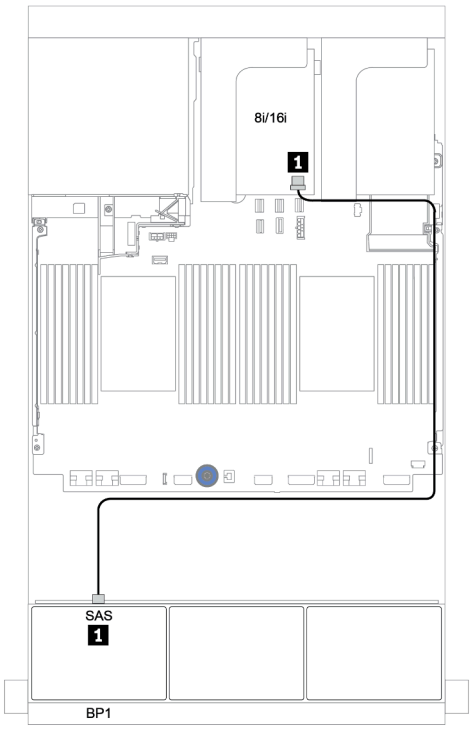


Figure 105. Cheminement des câbles SAS/SATA

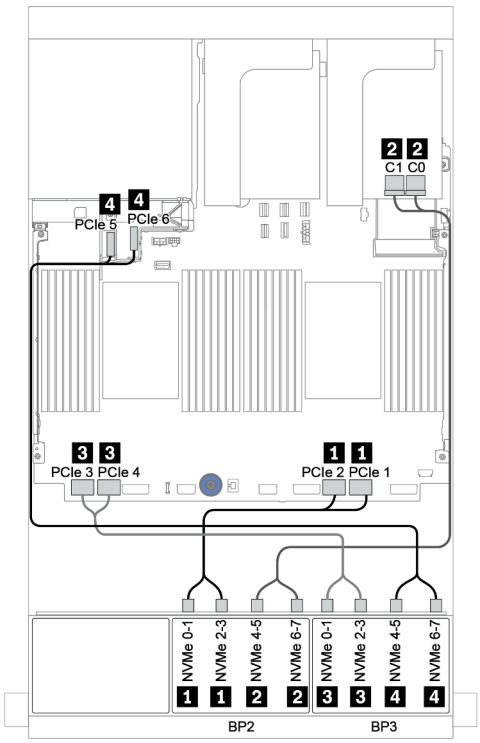


Figure 106. Cheminement des câbles NVMe

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 doté d'un fond de panier d'unité 8 SAS/SATA et de deux fonds de panier d'unité avant 8 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 fonds de panier d'unité 2,5 pouces » à la page 83.

Pour brancher le ou les câbles de signal pour le ou les 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 + adaptateurs RAID 8i (Tri-mode) » à la page 163
- « Adaptateur RAID/HBA 8i/16i + adaptateur RAID 16i (Tri-mode) » à la page 164

Adaptateur RAID/HBA 8i/16i + adaptateurs RAID 8i (Tri-mode)

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + AnyBay 16 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 8i/16i et deux adaptateurs RAID 8i Tri-mode pour les unités U.3.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i/16i* sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID 8i Tri-mode sur l'emplacement PCIe 3 : C0
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID 8i Tri-mode sur l'emplacement PCIe 5 : C0

Remarque : *Si vous utilisez un adaptateur RAID 16i, le câble SAS 1 présente un connecteur factice supplémentaire (non illustré ci-dessous) destiné à la connexion à l'autre connecteur de l'adaptateur RAID 16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

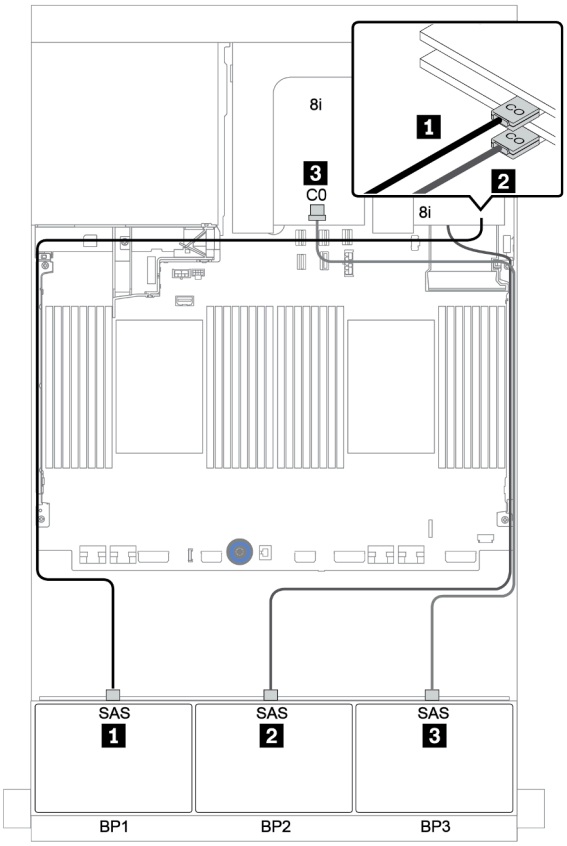


Figure 107. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + AnyBay 16 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 8i/16i et deux adaptateurs RAID 8i Tri-mode

Adaptateur RAID/HBA 8i/16i + adaptateur RAID 16i (Tri-mode)

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + AnyBay 16 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 8i/16i et un adaptateur RAID 16i Tri-mode pour les unités U.3.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i/16i* sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID 16i Tri-mode sur l'emplacement PCIe 3 : C0
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID 16i Tri-mode sur l'emplacement PCIe 3 : C1

Remarque : *Si vous utilisez un adaptateur RAID 16i, le câble SAS 1 présente un connecteur factice supplémentaire (non illustré ci-dessous) destiné à la connexion à l'autre connecteur de l'adaptateur RAID 16i.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

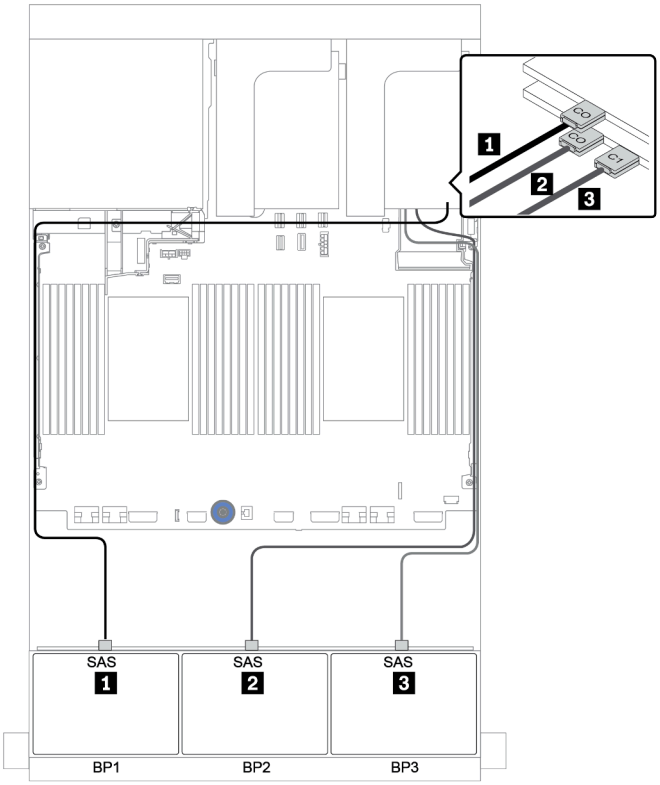


Figure 108. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + AnyBay 16 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 8i/16i et un adaptateur RAID 16i Tri-mode

Deux fonds de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 NVMe

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur avec deux fonds de panier d'unité avant 8 SAS/SATA et un fond de panier d'unité avant 8 NVMe.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec fonds de panier d'unité 2,5 pouces » à la page 83.

Pour brancher le ou les câbles de signal pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur :

- « Extension CFF + adaptateur HBA/RAID 8i + resynchroniseur » à la page 168
- « Extension CFF + adaptateur HBA/RAID 8i + connecteurs intégrés » à la page 167
- « Adaptateur HBA/RAID 16i CFF + connecteurs intégrés » à la page 166

Adaptateur HBA/RAID 16i CFF + connecteurs intégrés

L'illustration suivante présente la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 16 x 2,5 pouces + NVMe 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA CFF 16i et des connecteurs intégrés.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : C0, C1
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : C2, C3
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : carte mère (entrée CFF)	Intégré : PCIe 5
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : PWR	Intégré : ALIMENTATION RAID
Fond de panier 2 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 2 : NVMe 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 3, PCIe 4

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

Remarque : L'adaptateur CFF présenté dans l'illustration ci-après peut différer légèrement de votre adaptateur CFF. Toutefois, les branchements de câbles sont identiques.

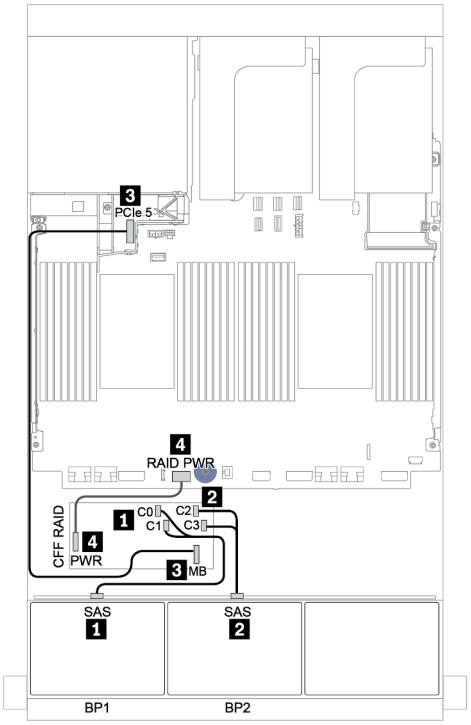


Figure 109. Cheminement des câbles SAS/SATA

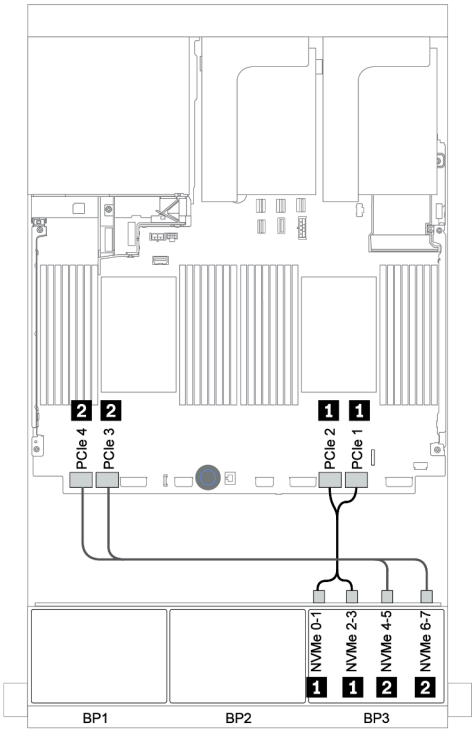


Figure 110. Cheminement des câbles NVMe

Extension CFF + adaptateur HBA/RAID 8i + connecteurs intégrés

L'illustration suivante présente la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 16 x 2,5 pouces + NVMe 8 x 2,5 pouces avec une extension CFF, un adaptateur RAID/HBA 8i et des connecteurs intégrés.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Extension CFF : C0
Fond de panier 2 : SAS	Extension CFF : C1
Extension CFF : RAID/HBA	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Extension CFF : PWR	Intégré : ALIMENTATION EXP
Fond de panier 3 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 3 : NVMe 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 3, PCIe 4

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

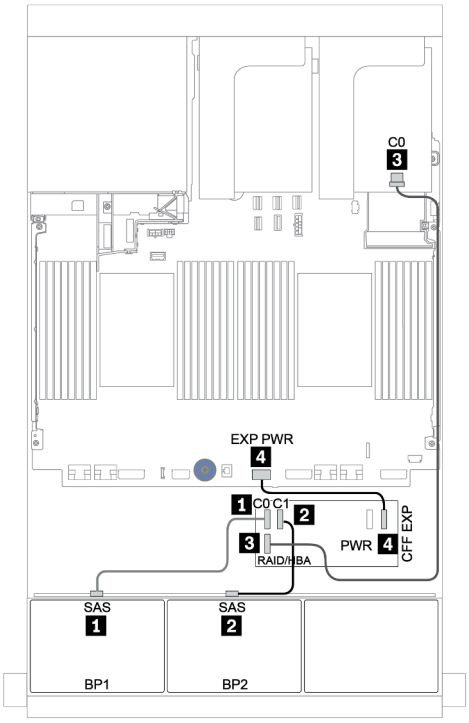


Figure 111. Cheminement des câbles SAS/SATA

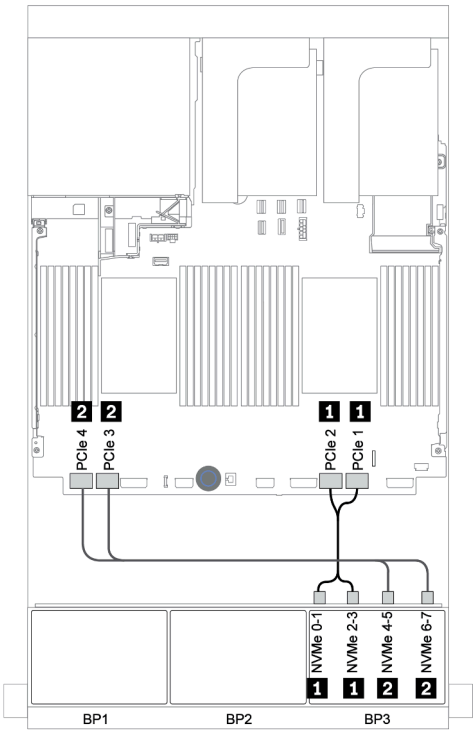


Figure 112. Cheminement des câbles NVMe

Extension CFF + adaptateur HBA/RAID 8i + resynchroniseur

L'illustration suivante présente la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 16 x 2,5 pouces + NVMe 8 x 2,5 pouces avec une extension CFF, un adaptateur RAID/HBA 8i et un resynchroniseur.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Extension CFF : C0
Fond de panier 2 : SAS	Extension CFF : C1
Extension CFF : RAID/HBA	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Extension CFF : PWR	Intégré : ALIMENTATION EXP
Fond de panier 3 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 3 : NVMe 4-5, 6-7	Resynchroniseur sur l'emplacement PCIe 1 : C0, C1

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

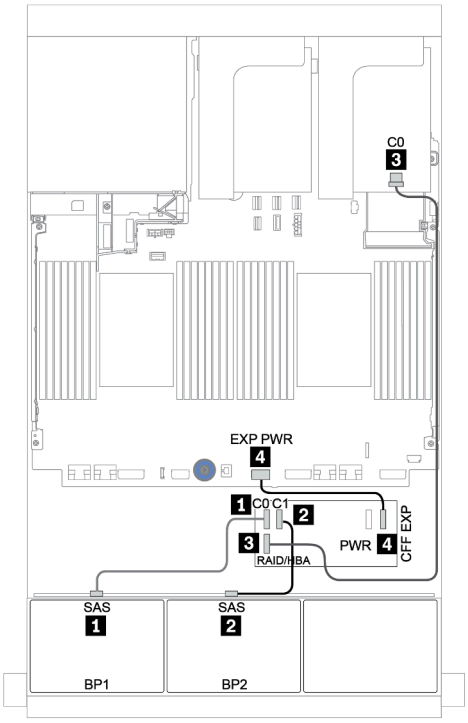


Figure 113. Cheminement des câbles SAS/SATA

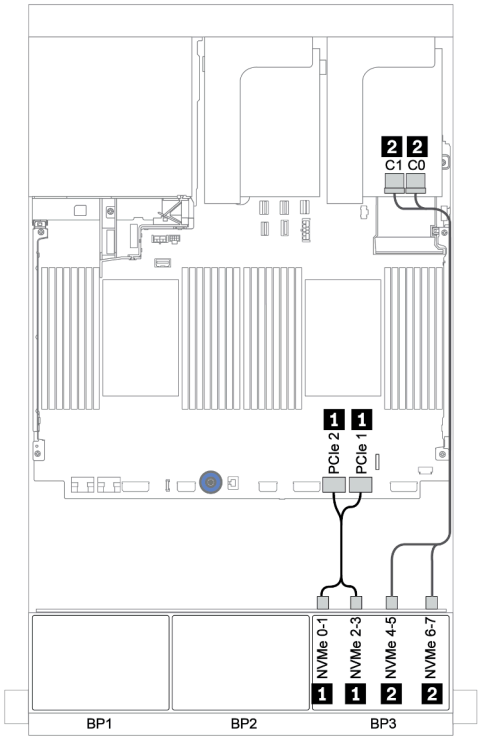


Figure 114. Cheminement des câbles NVMe

Deux fonds de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 AnyBay

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles du modèle de serveur doté de deux fonds de panier d'unité 8 SAS/SATA et d'un fond de panier d'unité avant 8 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 fonds de panier d'unité 2,5 pouces » à la page 83.

Pour brancher le ou les câbles de signal pour le ou les 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 : 16 SAS/SATA + 8 AnyBay » à la page 170
- « Fond de panier avant + arrière : 16 SAS/SATA + 8 AnyBay + 4 SAS/SATA » à la page 181

Fonds de panier avant : 16 SAS/SATA + 8 AnyBay

- « Adaptateurs HBA/RAID 8i + connecteurs intégrés » à la page 171
- « Adaptateur RAID 32i + connecteurs intégrés » à la page 173
- « Extension CFF + adaptateur HBA/RAID 8i + connecteurs intégrés » à la page 174
- « Adaptateur HBA/RAID 16i CFF + extension CFF + connecteurs intégrés » à la page 176
- « Adaptateur RAID 32i + resynchroniseur » à la page 178
- « Extension CFF + adaptateur HBA/RAID 8i + resynchroniseur » à la page 179

Adaptateurs HBA/RAID 8i + connecteurs intégrés

Fonds de panier avant : SAS/SATA 16 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces

Cheminement des câbles SAS/SATA

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 3 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 3 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 5 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

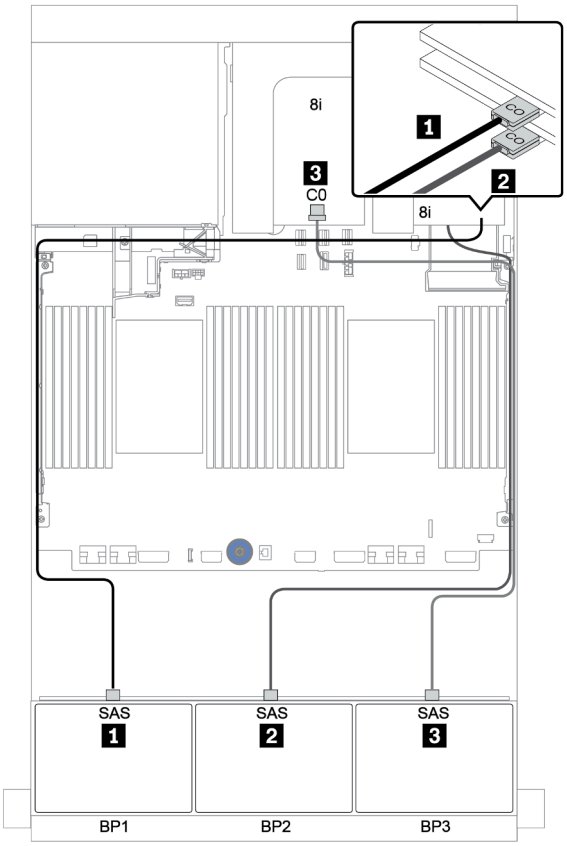


Figure 115. Cheminement des câbles SAS/SATA

Cheminement des câbles NVMe

De	À
Fond de panier 3 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 3 : NVMe 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 3, PCIe 4

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

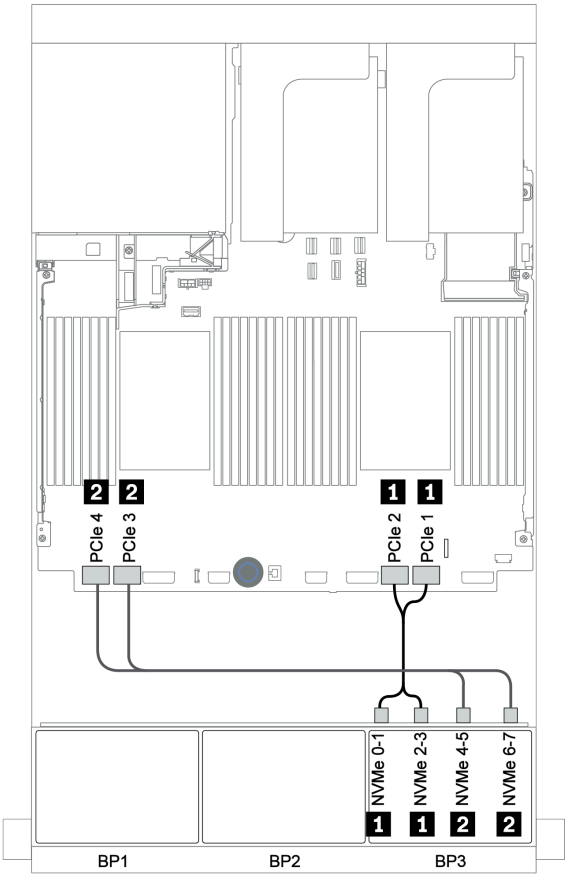


Figure 116. Cheminement des câbles NVMe (deux processeurs)

Adaptateur RAID 32i + connecteurs intégrés

Fonds de panier avant : SAS/SATA 16 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 2 : C0
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 2 : C1
Fond de panier 3 : SAS	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 2 : C2
Fond de panier 3 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 3 : NVMe 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 3, PCIe 4

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

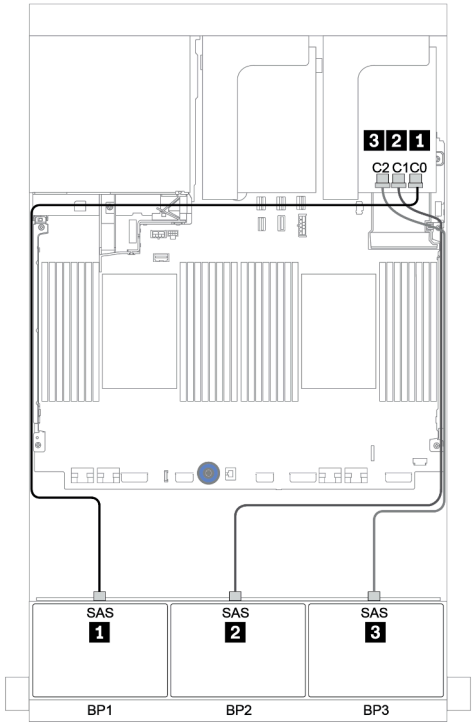


Figure 117. Cheminement des câbles SAS/SATA

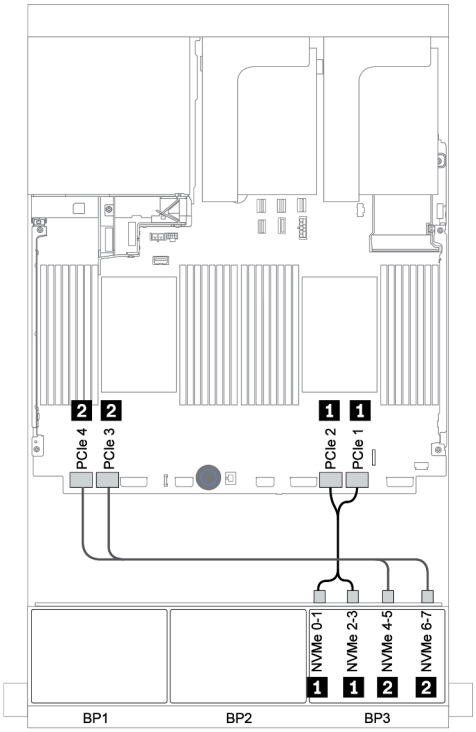


Figure 118. Cheminement des câbles NVMe

Extension CFF + adaptateur HBA/RAID 8i + connecteurs intégrés

Fonds de panier avant : SAS/SATA 16 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces

Cheminement des câbles SAS/SATA

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Extension CFF : C0
Fond de panier 2 : SAS	Extension CFF : C1
Fond de panier 3 : SAS	Extension CFF : C2
Extension CFF : RAID/HBA	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Extension CFF : PWR	Intégré : ALIMENTATION EXP

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

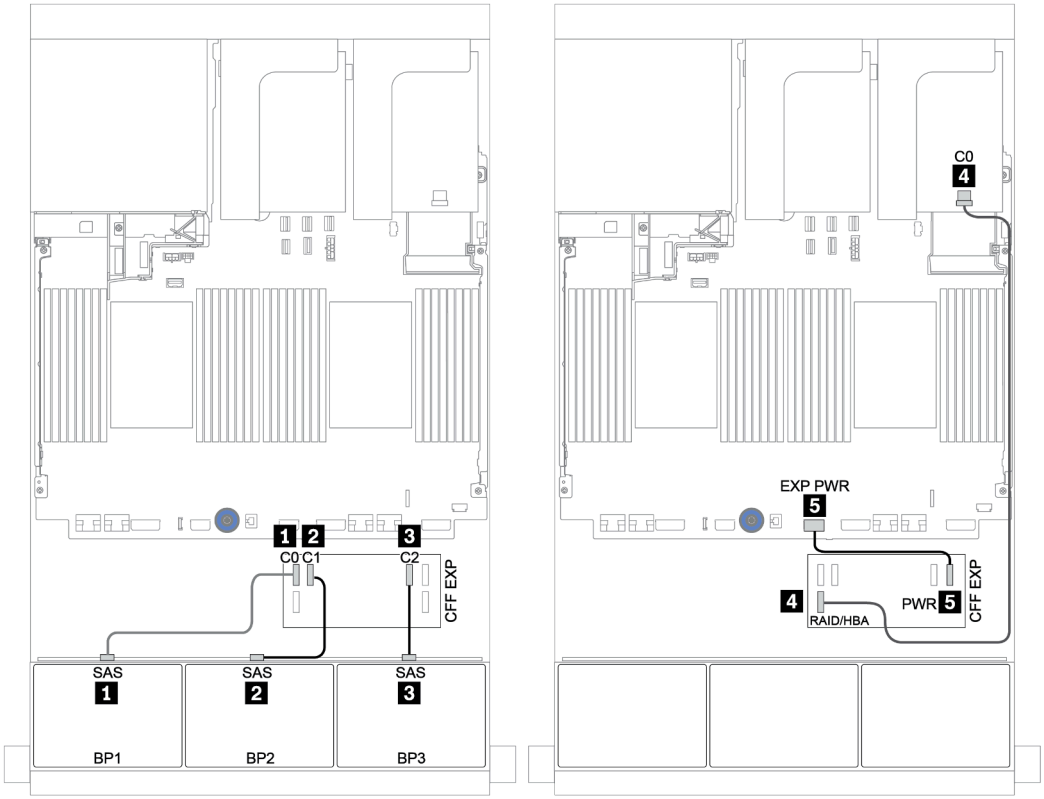


Figure 119. Cheminement des câbles SAS/SATA

Cheminement des câbles NVMe

De	À
BP3 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
BP3 : NVMe 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 3, PCIe 4

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

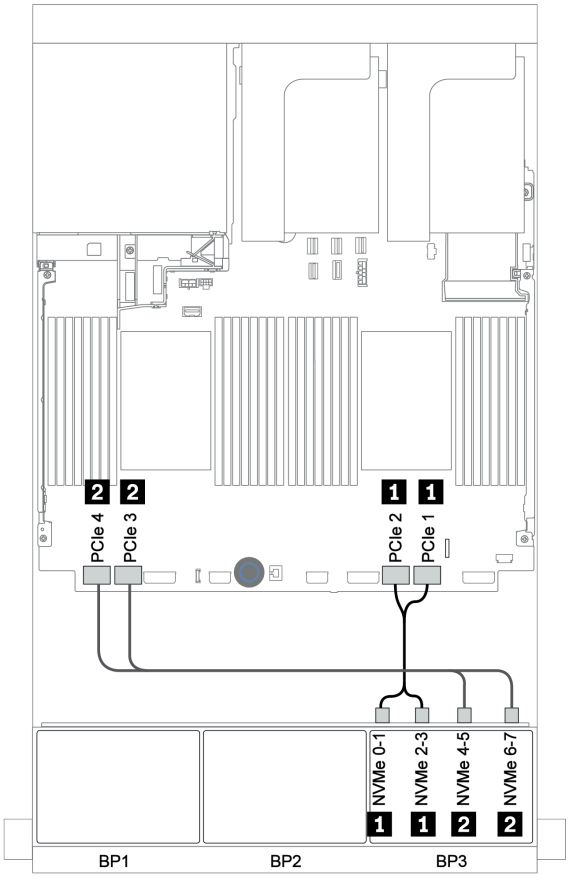


Figure 120. Cheminement des câbles NVMe (deux processeurs)

Adaptateur HBA/RAID 16i CFF + extension CFF + connecteurs intégrés

Fonds de panier avant : SAS/SATA 16 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces

Cheminement des câbles SAS/SATA

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Extension CFF : C0
Fond de panier 2 : SAS	Extension CFF : C1
Fond de panier 3 : SAS	Extension CFF : C2
Extension CFF : RAID/HBA	Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : C0, C1
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : carte mère (entrée CFF)	Intégré : PCIe 5
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : PWR	Intégré : ALIMENTATION RAID
Extension CFF : PWR	Intégré : ALIMENTATION EXP

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

Remarque : L'adaptateur CFF présenté dans l'illustration ci-après peut différer légèrement de votre adaptateur CFF. Toutefois, les branchements de câbles sont identiques.

Figure 121. Cheminement des câbles SAS/SATA

Cheminement des câbles NVMe

De	À
Fond de panier 1 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 1 : NVMe 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 3, PCIe 4

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

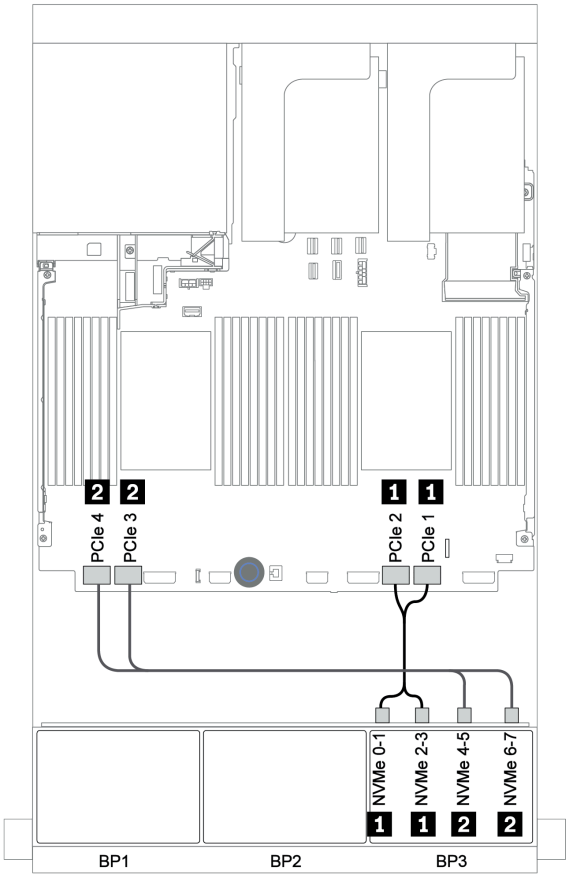


Figure 122. Cheminement des câbles NVMe

Adaptateur RAID 32i + resynchroniseur

Fonds de panier avant : SAS/SATA 16 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces

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 avec un adaptateur RAID 32i et un resynchroniseur.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 2 : C0
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 2 : C1
Fond de panier 3 : SAS	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 2 : C2
Fond de panier 3 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 3 : NVMe 4-5, 6-7	Resynchroniseur sur l'emplacement PCIe 1 : C0, C1

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

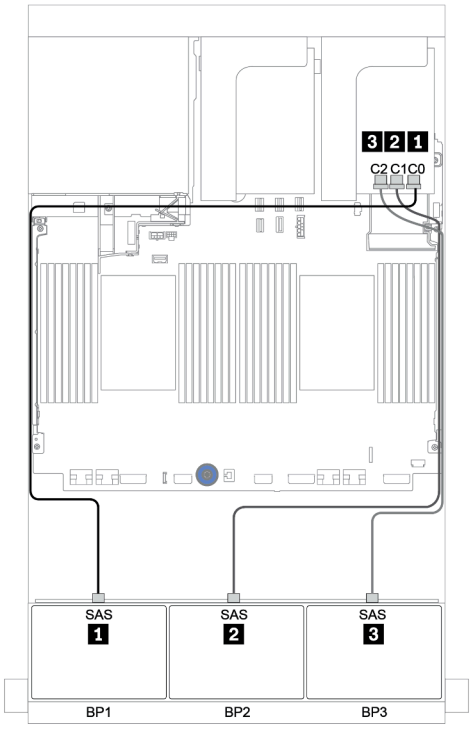


Figure 123. Cheminement des câbles SAS/SATA

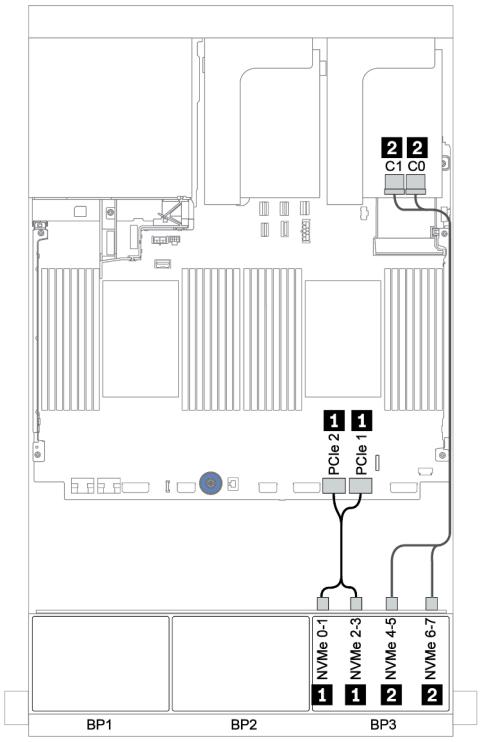


Figure 124. Cheminement des câbles NVMe

Extension CFF + adaptateur HBA/RAID 8i + resynchroniseur

Fonds de panier avant : SAS/SATA 16 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces

Cheminement des câbles SAS/SATA

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Extension CFF : C0
Fond de panier 2 : SAS	Extension CFF : C1
Fond de panier 3 : SAS	Extension CFF : C2
Extension CFF : RAID/HBA	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Extension CFF : PWR	Intégré : ALIMENTATION EXP

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

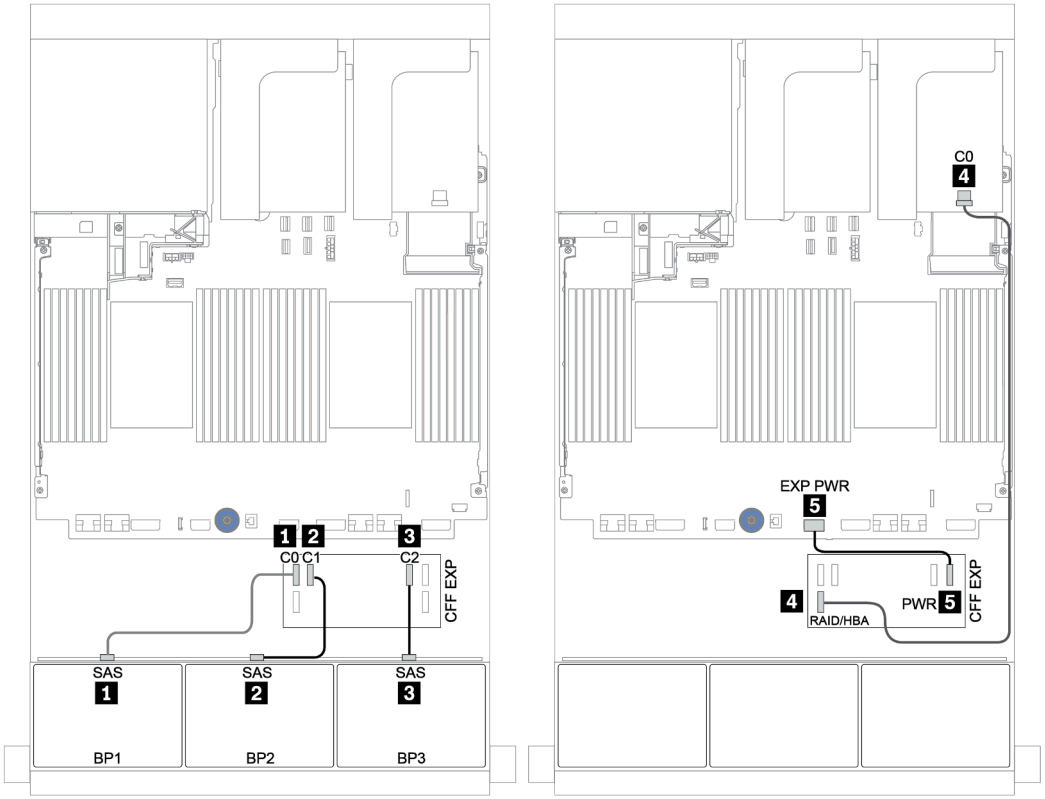


Figure 125. Cheminement des câbles SAS/SATA

Cheminement des câbles NVMe

De	À
Fond de panier 3 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 3 : NVMe 4-5, 6-7	Resynchroniseur sur l'emplacement PCIe 1 : C0, C1

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

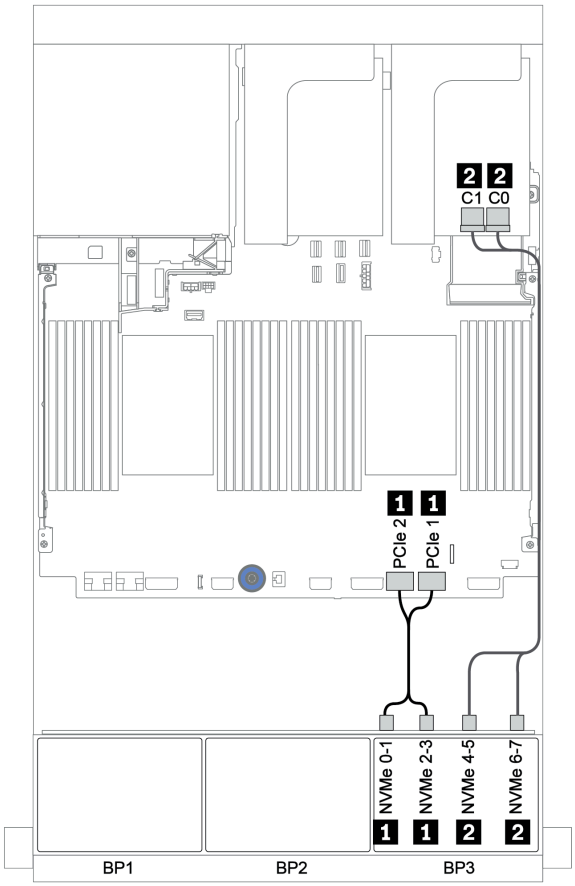


Figure 126. Cheminement des câbles NVMe (un processeur)

Fond de panier avant + arrière : 16 SAS/SATA + 8 AnyBay + 4 SAS/SATA

- « Adaptateurs HBA/RAID 8i + connecteurs intégrés » à la page 182
- « Adaptateur RAID 32i + connecteurs intégrés » à la page 185
- « Extension CFF + adaptateur HBA/RAID 8i + connecteurs intégrés » à la page 187
- « Adaptateur HBA/RAID 16i CFF + extension CFF + connecteurs intégrés » à la page 190
- « Adaptateur RAID 32i + resynchroniseur » à la page 193
- « Extension CFF + adaptateur HBA/RAID 8i + resynchroniseur » à la page 195

Adaptateurs HBA/RAID 8i + connecteurs intégrés

Fonds de panier avant : SAS/SATA 16 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces

Cheminement des câbles SAS/SATA

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 3 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 3 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 5 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

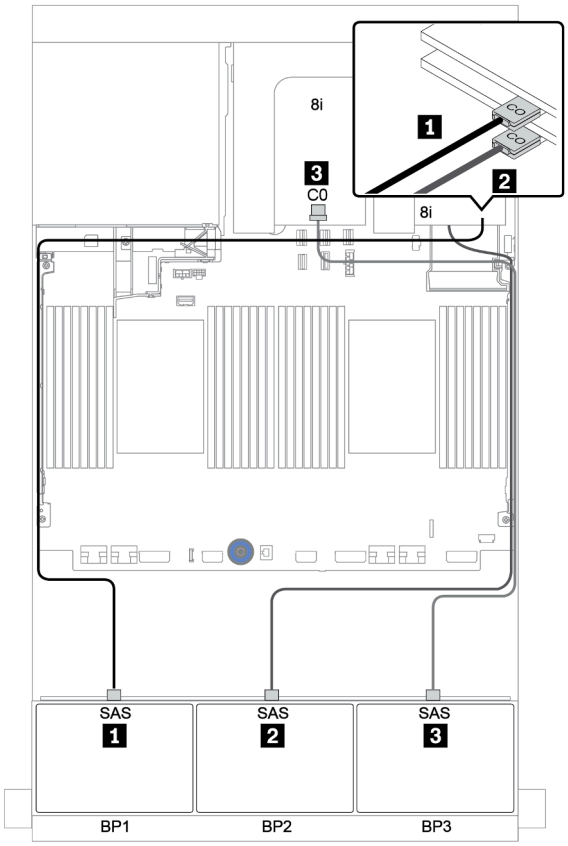


Figure 127. Cheminement des câbles SAS/SATA

Cheminement des câbles NVMe

De	À
Fond de panier 3 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 3 : NVMe 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 3, PCIe 4

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

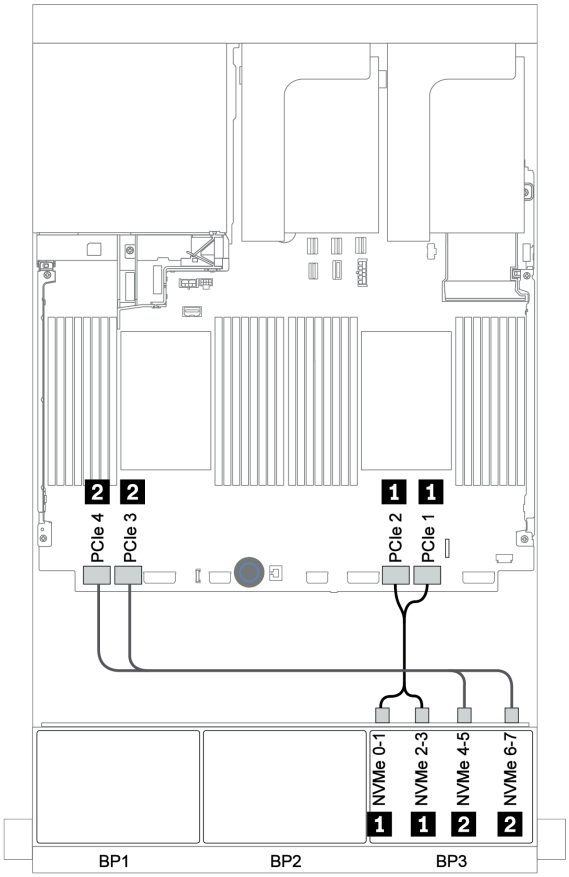


Figure 128. Cheminement des câbles NVMe (deux processeurs)

Fond de panier arrière : SAS/SATA 4 x 2,5 pouces

Le tableau ci-après présente la connexion des câbles pour un fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière, le cas échéant.

De	À
Fond de panier 4 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 6 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

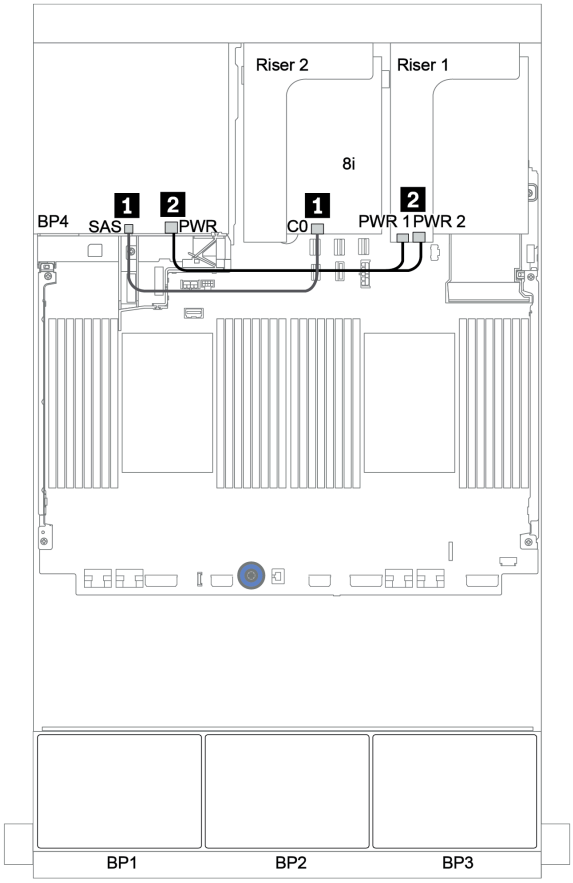


Figure 129. Cheminement des câbles du fond de panier SAS/SATA 2,5 pouces arrière

Adaptateur RAID 32i + connecteurs intégrés

Fonds de panier avant : SAS/SATA 16 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 2 : C0
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 2 : C1
Fond de panier 3 : SAS	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 2 : C2
Fond de panier 3 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 3 : NVMe 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 3, PCIe 4

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

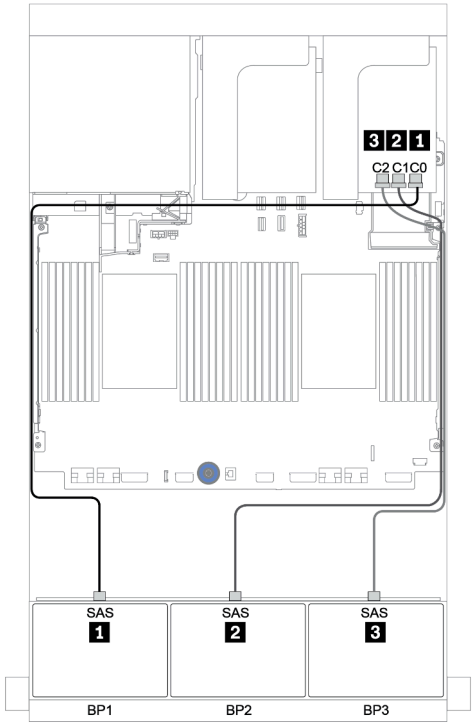


Figure 130. Cheminement des câbles SAS/SATA

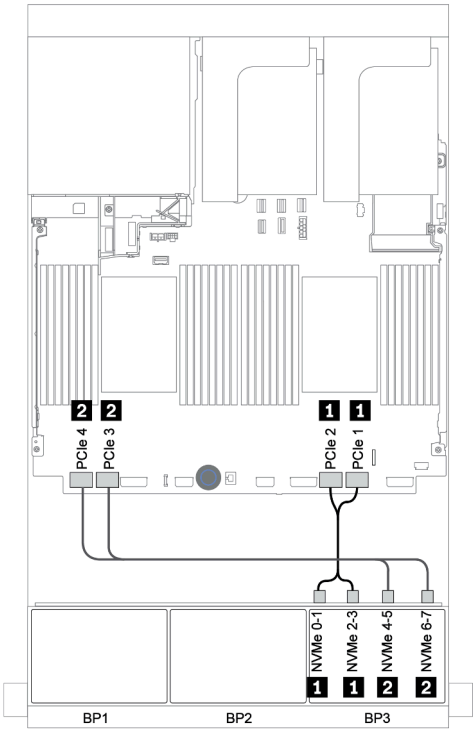


Figure 131. Cheminement des câbles NVMe

Fond de panier arrière : SAS/SATA 4 x 2,5 pouces

Le tableau ci-après présente la connexion des câbles pour un fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière, le cas échéant.

De	À
Fond de panier 4 : SAS	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 2 : C3
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

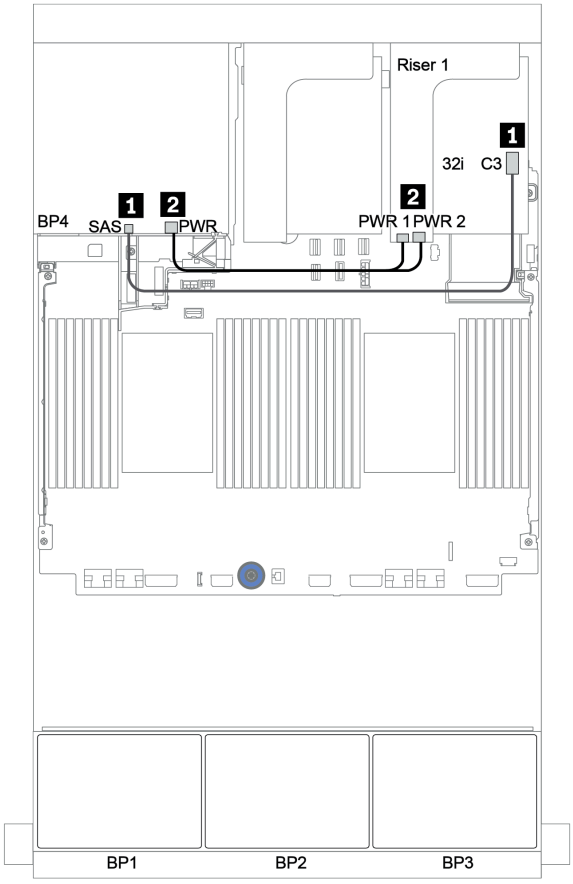


Figure 132. Cheminement des câbles du fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière

Extension CFF + adaptateur HBA/RAID 8i + connecteurs intégrés

Fonds de panier avant : SAS/SATA 16 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces

Cheminement des câbles SAS/SATA

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Extension CFF : C0
Fond de panier 2 : SAS	Extension CFF : C1
Fond de panier 3 : SAS	Extension CFF : C2
Extension CFF : RAID/HBA	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Extension CFF : PWR	Intégré : ALIMENTATION EXP

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

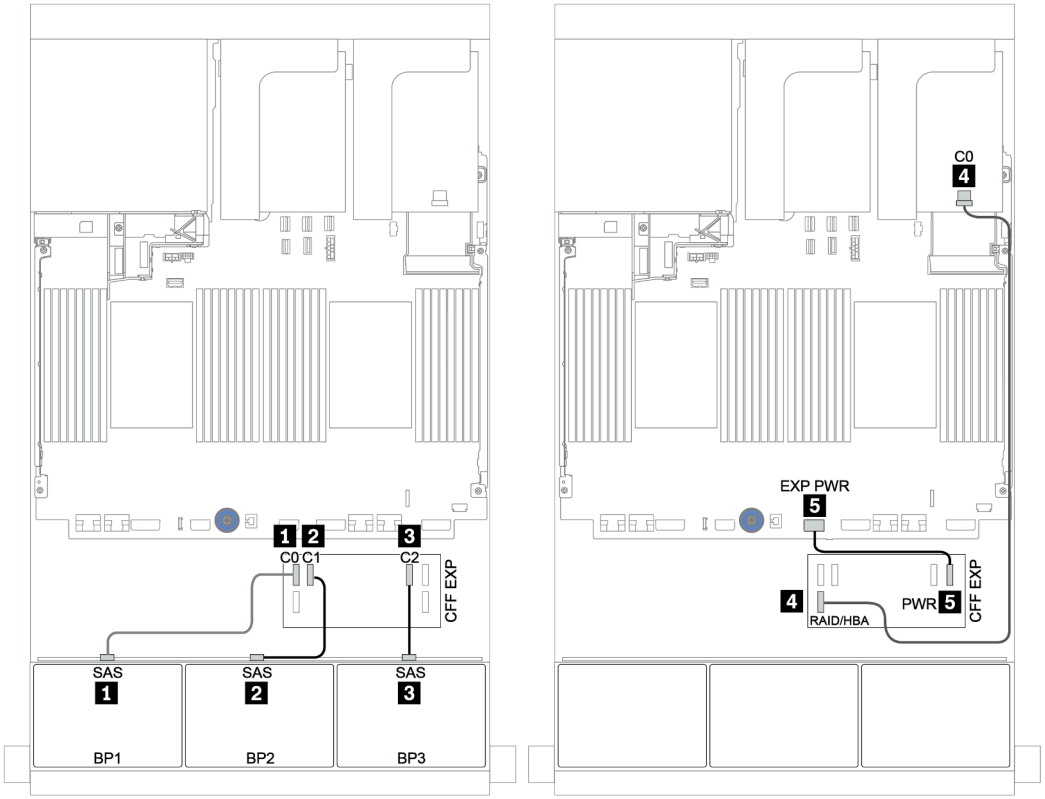


Figure 133. Cheminement des câbles SAS/SATA

Cheminement des câbles NVMe

De	À
BP3 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
BP3 : NVMe 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 3, PCIe 4

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

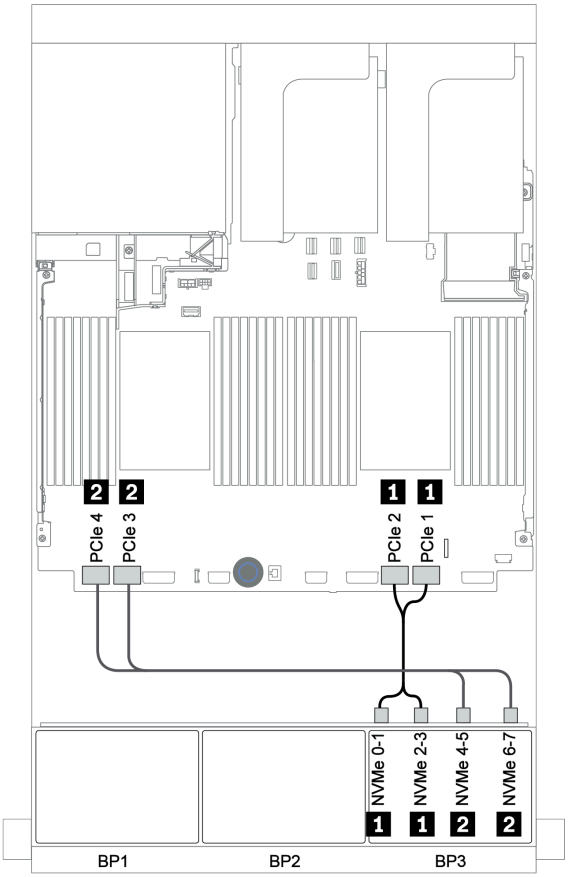


Figure 134. Cheminement des câbles NVMe (deux processeurs)

Fond de panier arrière : SAS/SATA 4 x 2,5 pouces

Le tableau ci-après présente la connexion des câbles pour un fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière, le cas échéant.

De	À
Fond de panier 4 : SAS	Extension CFF : C3
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

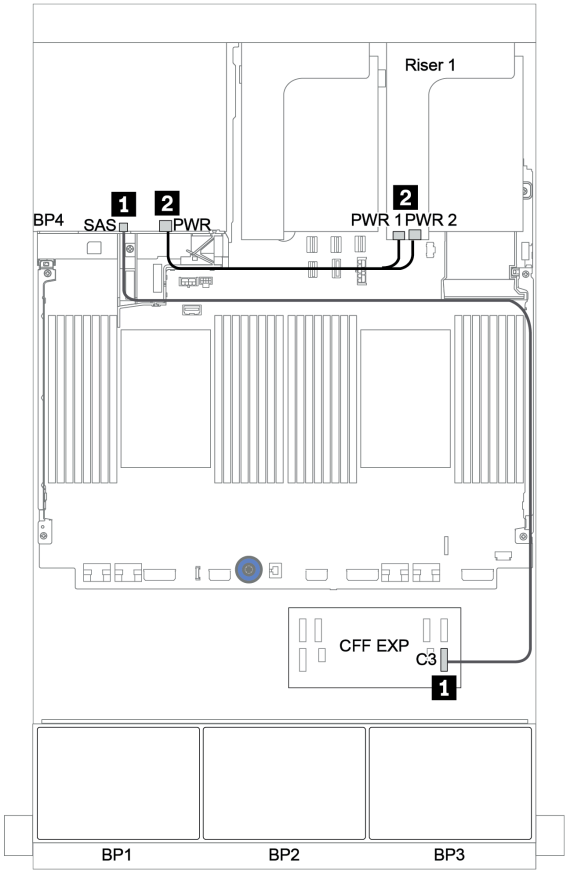


Figure 135. Cheminement des câbles du fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière

Adaptateur HBA/RAID 16i CFF + extension CFF + connecteurs intégrés

Fonds de panier avant : SAS/SATA 16 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces

Cheminement des câbles SAS/SATA

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Extension CFF : C0
Fond de panier 2 : SAS	Extension CFF : C1
Fond de panier 3 : SAS	Extension CFF : C2
Extension CFF : RAID/HBA	Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : C0, C1
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : carte mère (entrée CFF)	Intégré : PCIe 5
Adaptateur RAID/HBA CFF 16i : PWR	Intégré : ALIMENTATION RAID
Extension CFF : PWR	Intégré : ALIMENTATION EXP

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

Remarque : L'adaptateur CFF présenté dans l'illustration ci-après peut différer légèrement de votre adaptateur CFF. Toutefois, les branchements de câbles sont identiques.

Figure 136. Cheminement des câbles SAS/SATA

Cheminement des câbles NVMe

De	À
Fond de panier 1 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 1 : NVMe 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 3, PCIe 4

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

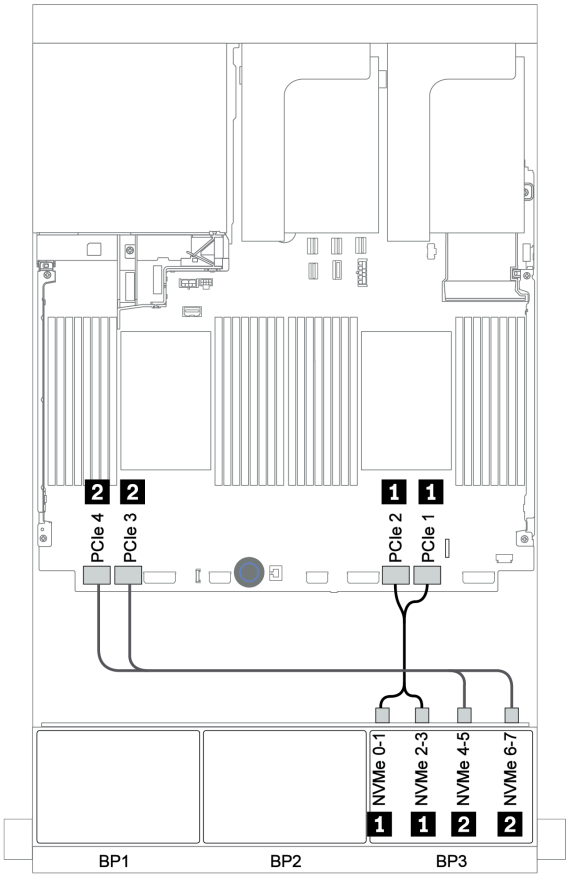


Figure 137. Cheminement des câbles NVMe

Fond de panier arrière : SAS/SATA 4 x 2,5 pouces

Le tableau ci-après présente la connexion des câbles pour un fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière, le cas échéant.

De	À
Fond de panier 4 : SAS	Extension CFF : C3
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

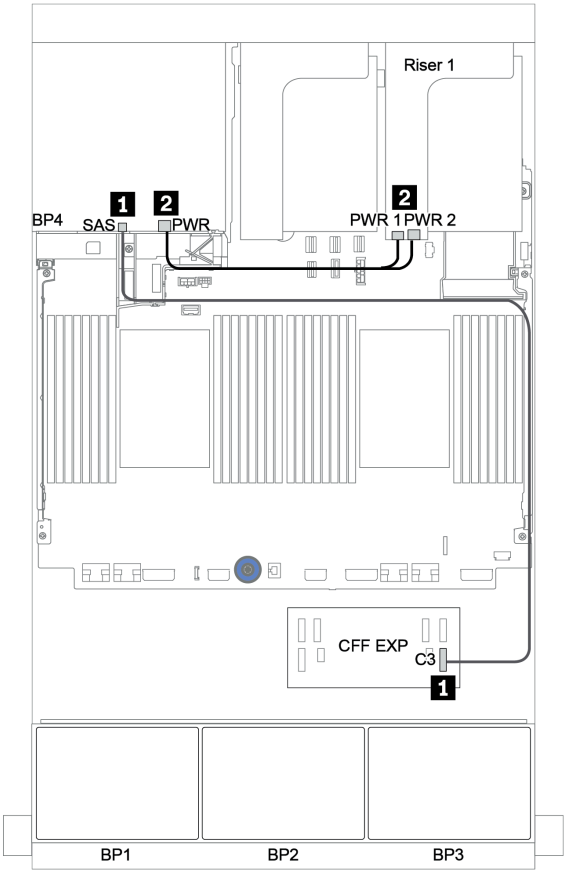


Figure 138. Cheminement des câbles du fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière

Adaptateur RAID 32i + resynchroniseur

Fonds de panier avant : SAS/SATA 16 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces

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 avec un adaptateur RAID 32i et un resynchroniseur.

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 2 : C0
Fond de panier 2 : SAS	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 2 : C1
Fond de panier 3 : SAS	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 2 : C2
Fond de panier 3 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 3 : NVMe 4-5, 6-7	Resynchroniseur sur l'emplacement PCIe 1 : C0, C1

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

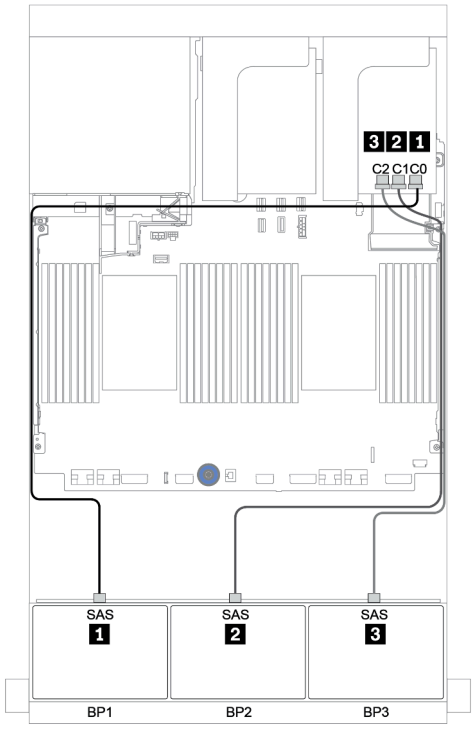


Figure 139. Cheminement des câbles SAS/SATA

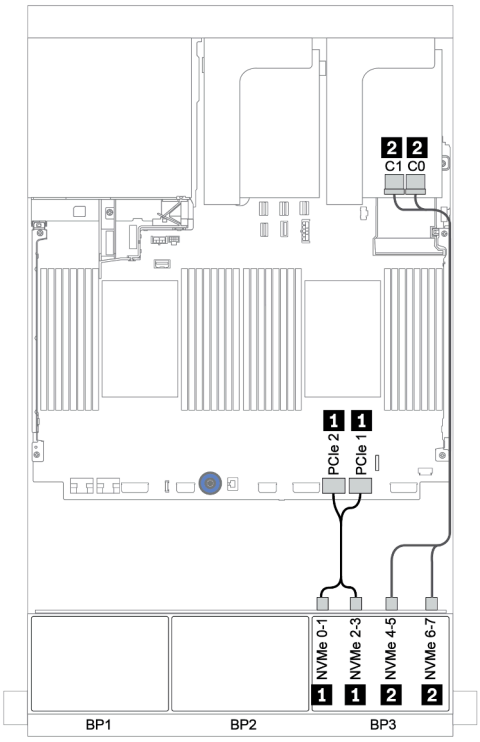


Figure 140. Cheminement des câbles NVMe

Fond de panier arrière : SAS/SATA 4 x 2,5 pouces

Le tableau ci-après présente la connexion des câbles pour un fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière, le cas échéant.

De	À
Fond de panier 4 : SAS	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 2 : C3
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

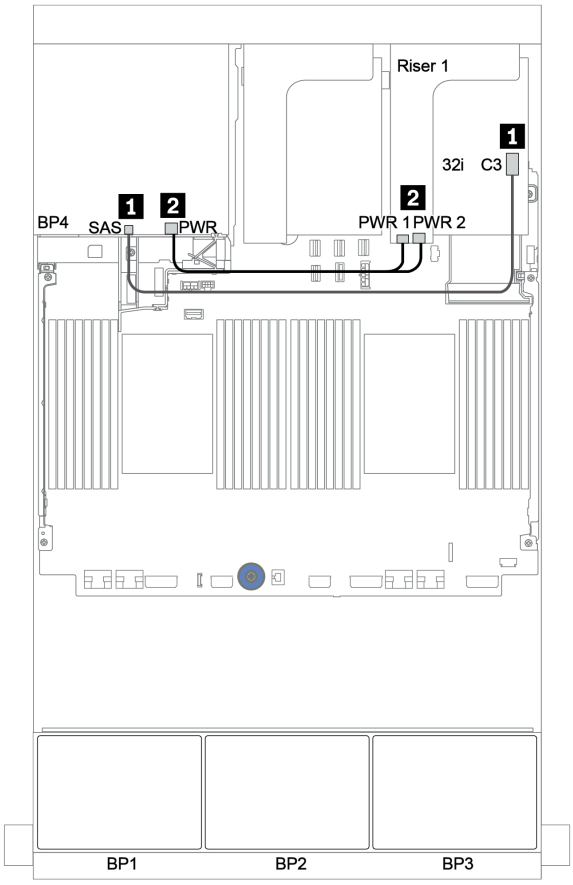


Figure 141. Cheminement des câbles du fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière

Extension CFF + adaptateur HBA/RAID 8i + resynchroniseur

Fonds de panier avant : SAS/SATA 16 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces

Cheminement des câbles SAS/SATA

De	À
Fond de panier 1 : SAS	Extension CFF : C0
Fond de panier 2 : SAS	Extension CFF : C1
Fond de panier 3 : SAS	Extension CFF : C2
Extension CFF : RAID/HBA	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Extension CFF : PWR	Intégré : ALIMENTATION EXP

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

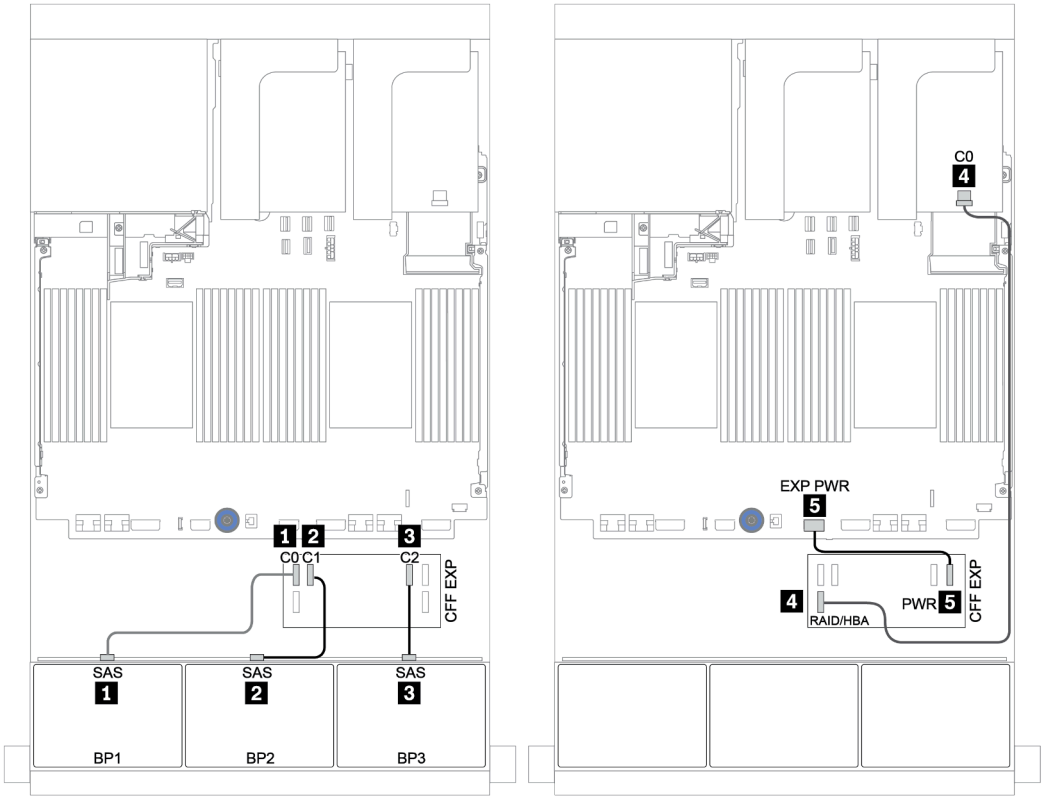


Figure 142. Cheminement des câbles SAS/SATA

Cheminement des câbles NVMe

De	À
Fond de panier 3 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 3 : NVMe 4-5, 6-7	Resynchroniseur sur l'emplacement PCIe 1 : C0, C1

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

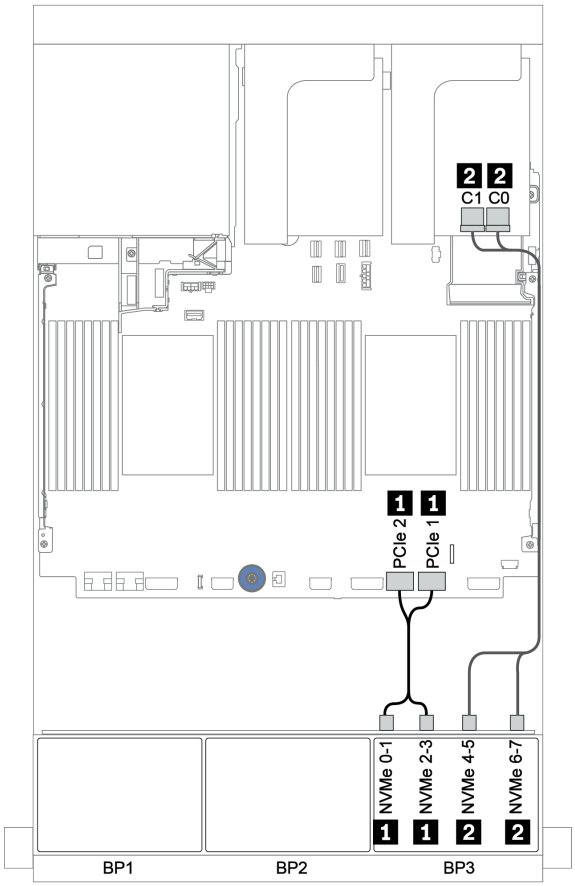


Figure 143. Cheminement des câbles NVMe (un processeur)

Fond de panier arrière : SAS/SATA 4 x 2,5 pouces

Le tableau ci-après présente la connexion des câbles pour un fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière, le cas échéant.

De	À
Fond de panier 4 : SAS	Extension CFF : C3
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

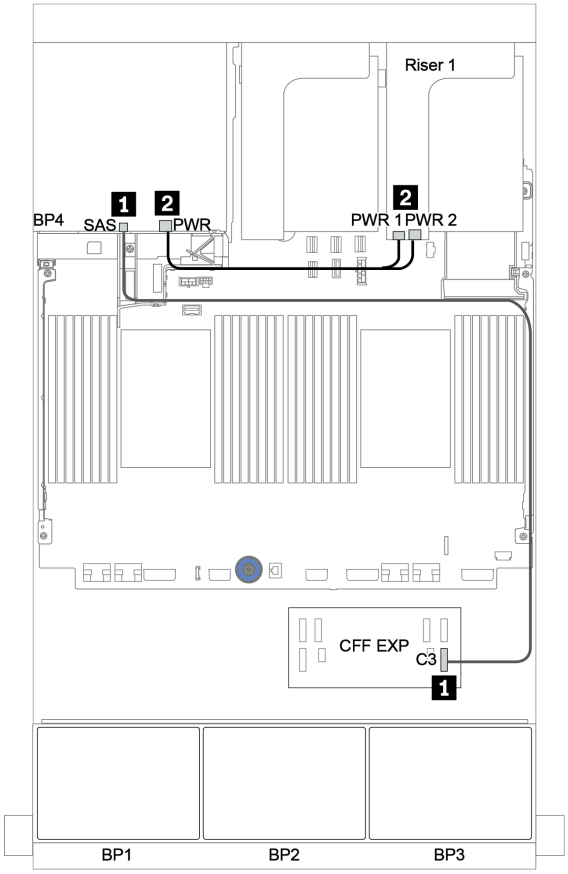


Figure 144. Cheminement des câbles du fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière

Fonds de panier : modèles de serveur avec fonds de panier d’unité 3,5 pouces

Cette section fournit des informations sur la connexion des câbles du fond de panier pour les modèles de serveur avec des fonds de panier d’unité 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 453)
- Grille d'aération (voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 273)
- Boîtier de ventilateur (voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 444)

Connexions des cordons d’alimentation

Connectez les cordons d’alimentation des fonds de panier d’unité avant de 3,5 pouces comme sur l'illustration.

- **Fond de panier d’unité avant SAS/SATA 8 x 3,5 pouces**

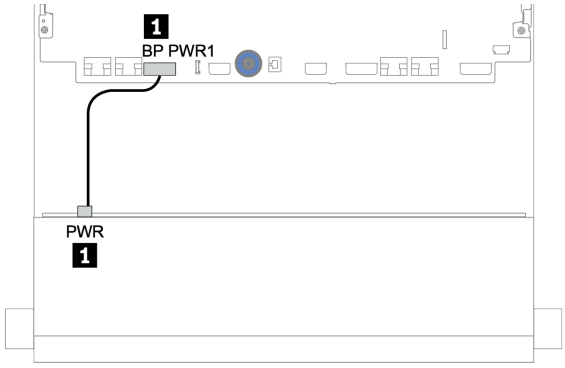


Figure 145. Cheminement des câbles d’alimentation pour fond de panier d’unité SAS/SATA 8 x 3,5 pouces

- **Fonds de panier d’unité avant 12 x 3,5 pouces**

  La connexion des cordons d’alimentation est identique pour les fonds de panier d’unité avant ci-après.
  - Fond de panier d’unité SAS/SATA 12 x 3,5 pouces
  - Fond de panier d’unité AnyBay 12 x 3,5 pouces
  - Fond de panier d’unité d’extension SAS/SATA 12 x 3,5 pouces
  - Fond de panier d’unité d’extension AnyBay 12 x 3,5 pouces

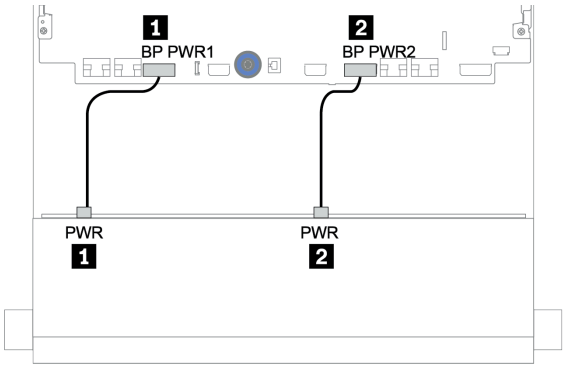


Figure 146. Cheminement des câbles d'alimentation pour fond de panier d'unité 12 x 3,5 pouces

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 202
- « Fond de panier SAS/SATA 12 x 3,5 pouces » à la page 204
- « Fond de panier AnyBay 12 x 3,5 pouces » à la page 225
- « Fond de panier d'extension SAS/SATA 12 x 3,5 pouces » à la page 238
- « Fond de panier d'extension AnyBay 12 x 3,5 pouces » à la page 240

Sélections de contrôleurs

Cette section offre des informations sur le choix du contrôleur pour les configurations dotées de baies d'unité avant 3,5 pouces.

Le serveur prend en charge les adaptateurs RAID/HBA Gen 3 et Gen 4 :

- **Adaptateurs RAID/HBA Gen 3** : 430-8i, 4350-8i, 430-16i, 4350-16i, 530-8i, 5350-8i, 530-16i, 930-8i, 9350-8i, 930-16i, 9350-16i
- **Adaptateurs RAID/HBA Gen 4** : 440-8i, 440-16i, 540-8i, 540-16i, 940-8i, 940-16i, 940-32i

Pour plus d'informations sur les contrôleurs, voir « Spécifications techniques » à la page 3.

Le tableau ci-après énumère les combinaisons de contrôleurs prises en charge pour les configurations avec des baies d'unité avant 3,5 pouces.

S/S : SATA/SAS, Any. : AnyBay, OB : intégré, EXP : extension

Baies avant		Baies centrales		Baies arrière		UC	Contrôleurs
S/S 3,5 pouces	**Any 3,5 pouces**	**S/S 3,5 pouces**	**NVMe 2,5 pouces**	**S/S 2,5 pouces**	**S/S 3,5 pouces**		
8	0	0	0	0	0	1 ou 2	« OB SATA » à la page 202
						1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 8i » à la page 203
12	0	0	0	0	0	1 ou 2	« OB SATA » à la page 205
						1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i » à la page 206
12	0	0	0	0	**2**	1 ou 2	« OB SATA + OB SATA » à la page 208
						1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i » à la page 210

Baies avant		Baies centrales		Baies arrière		UC	Contrôleurs
S/S 3,5 pouces	Any 3,5 pouces	S/S 3,5 pouces	NVMe 2,5 pouces	S/S 2,5 pouces	S/S 3,5 pouces		
						1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB SATA » à la page 211
						1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i + 1 x RAID/HBA 8i » à la page 212
12	0	0	0	0	**4**	1 ou 2	« OB SATA + 1 x RAID/HBA 8i » à la page 209
						1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i » à la page 210
						1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB SATA » à la page 211
						1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i + 1 x RAID/HBA 8i » à la page 212
12	0	0	0	**4**	0	1 ou 2	« OB SATA + 1 x RAID/HBA 8i » à la page 209
						1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i » à la page 210
						1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB SATA » à la page 211
						1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i + 1 x RAID/HBA 8i » à la page 212
12	0	**4**	0	0	0	2	« OB SATA + 8i RAID adapter » à la page 214
12	0	0	**8**	0	0	2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe » à la page 215
12	0	**4**	0	0	**4**	2	« OB SATA + 1 x 430/4350-8i HBA adapter » à la page 219
						2	« 1 x RAID 32i » à la page 222
12	0	**4**	0	**4**	0	2	« OB SATA + 1 x RAID/HBA 8i » à la page 219
						2	« 1 x RAID 32i » à la page 222
						1	« OB SATA + 1 x RAID 940-16i » à la page 224
0	**12**	0	0	0	0	2	« OB SATA + OB NVMe » à la page 226
						2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe » à la page 227
0	**12**	0	0	0	**4**	2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe » à la page 229
						2	« 1 x RAID/HBA 16i + 1 x RAID 8i + OB NVMe » à la page 231
0	**12**	**4**	0	0	**4**	2	« 1 x RAID 32i + OB NVMe » à la page 234
8	**4**	**4**	0		**4**	1	« 1 x RAID 940-16i + OB NVMe » à la page 236
12	0	0	0	0	0	1 ou 2	« 1 x RAID 8i » à la page 238
	0	0	0	0	**2**	1 ou 2	« 1 x RAID 8i + OB NVMe » à la page 239
	0	0	0	0	**4**	1 ou 2	« 1 x RAID 8i + OB NVMe » à la page 239
	0	0	0	**4**		1 ou 2	« 1 x RAID 8i + OB NVMe » à la page 239
8	**4**	0	0	0	0	1 ou 2	« 1 x RAID 8i + OB NVMe » à la page 240
8	**4**	0	0	**4**	0	1 ou 2	« 1 x RAID 8i + OB NVMe » à la page 242

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.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec fonds de panier d'unité 3,5 pouces » à la page 198.

Pour brancher le ou les câbles de signal pour le ou les 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 202
- « Adaptateur RAID/HBA 8i » à la page 203

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.

De	À
Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1	Intégré : SATA 0, SATA 1

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

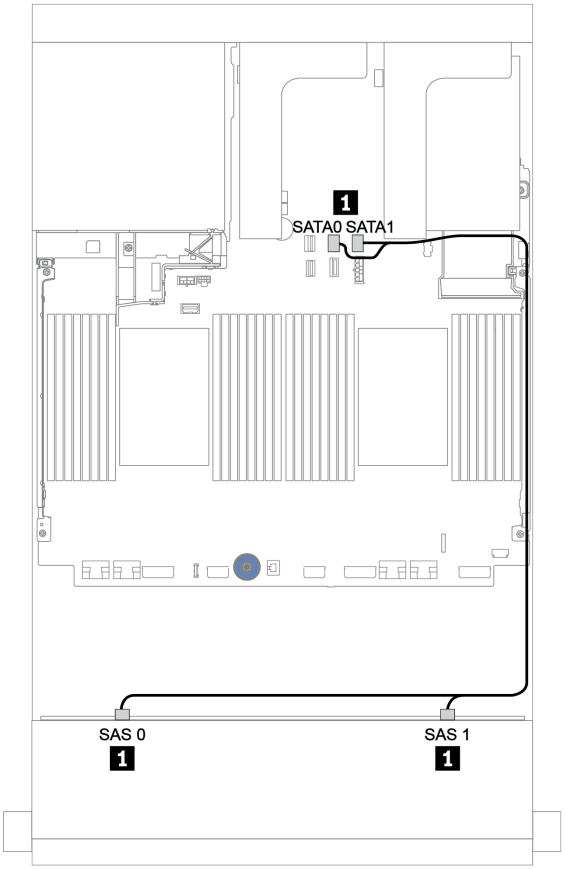


Figure 147. Cheminement des câbles pour la configuration SAS/SATA 8 x 3,5 pouces avec des connecteurs intégrés

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.

De	À
Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

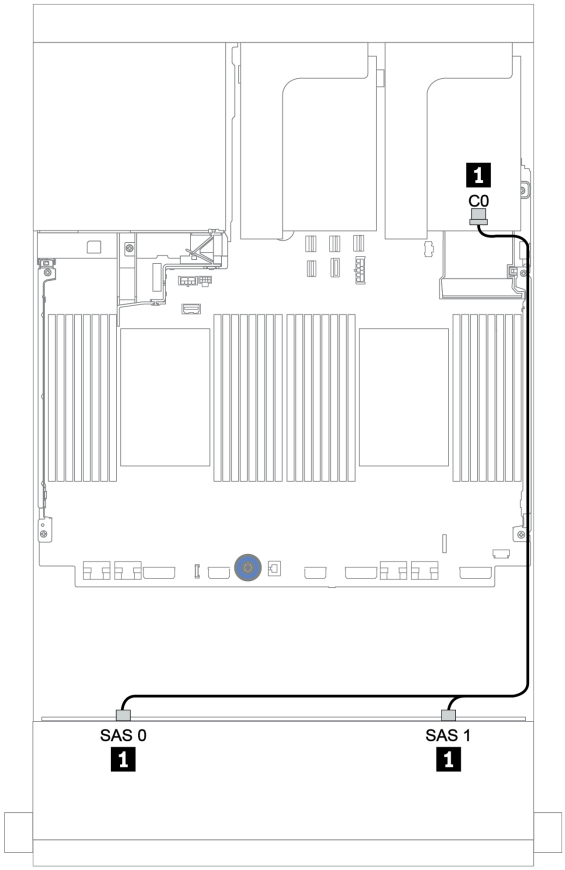


Figure 148. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 3,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 8i

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.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec fonds de panier d'unité 3,5 pouces » à la page 198.

Pour brancher le ou les câbles de signal pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur :

- « Fond de panier avant : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA » à la page 205
- « 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 » à la page 207
- « Fonds de panier avant + centraux : SAS/SATA 12 x 3,5 pouces + SAS/SATA 4 x 3,5 pouces/NVMe 8 x 2,5 pouces » à la page 213
- « 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/4 x 2,5 pouces SAS/SATA » à la page 218

Fond de panier avant : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA

Cette rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le modèle de serveur doté d'un fond de panier d'unité avant SAS/SATA 12 x 3,5 pouces.

- « Connecteurs intégrés » à la page 205
- « Adaptateur RAID/HBA 16i » à la page 206

Connecteurs intégrés

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 12 x 3,5 pouces avec des connecteurs intégrés.

De	À
Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1	Intégré : SATA 0, SATA 1
Fond de panier 1 : SAS 2	Intégré : SATA 2

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

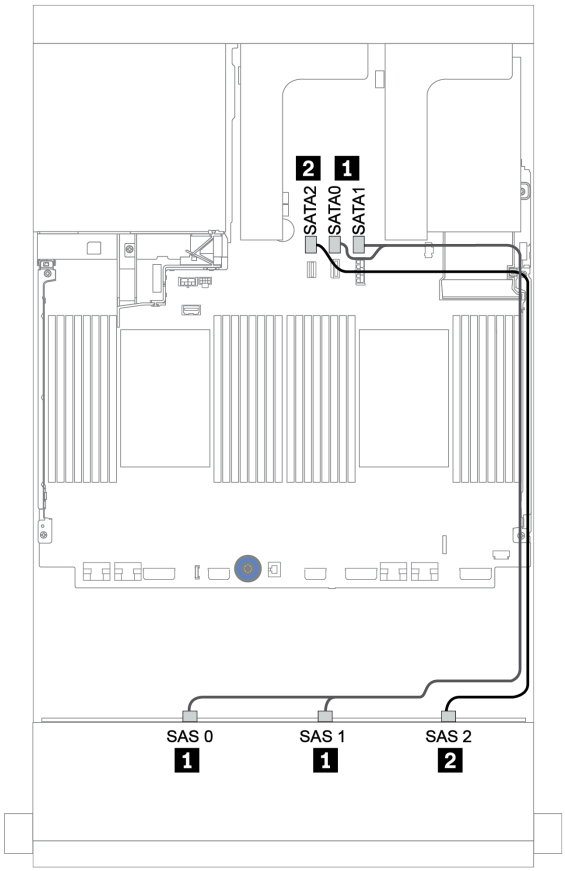


Figure 149. Cheminement des câbles pour la configuration SAS/SATA 12 x 3,5 pouces avec des connecteurs intégrés

Adaptateur RAID/HBA 16i

La figure ci-après présente la connexion des câbles de la configuration SAS/SATA 12 x 3,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 16i.

De	À
Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1	Adaptateur RAID/HBA 16i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 1 : SAS 2	• Gen 3 : C2C3 • Gen 4 : C1

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

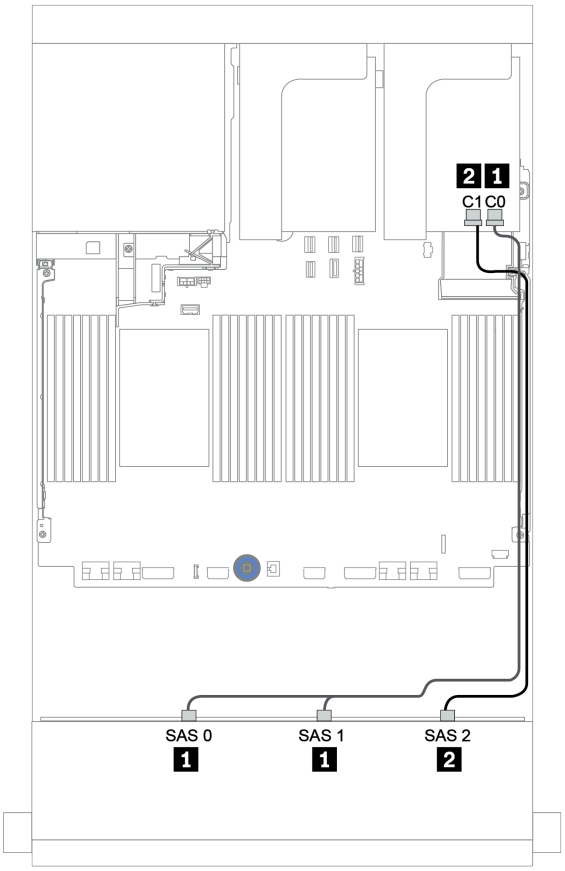


Figure 150. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 12 x 3,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 16i

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

Cette rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier avant SAS/SATA 12 x 3,5 pouces et du fond de panier arrière SAS/SATA 4 x 2,5 pouces/2 x 3,5 pouces/4 x 3,5 pouces.

Selon le fond de panier arrière et le contrôleur que vous utilisez, reportez-vous à la configuration spécifique pour obtenir des informations sur le cheminement des câbles.

Config.	Fond de panier avant	Fond de panier arrière	Contrôleur du fond de panier avant	Contrôleur du fond de panier arrière
« 1 » à la page 208	12 x 3,5 pouces SAS/SATA	SAS/SATA 2 x 3,5 pouces	Connecteurs intégrés	Connecteurs intégrés
« 2 » à la page 209		SAS/SATA 4 x 3,5 pouces/4 x 2,5 pouces	Connecteurs intégrés	Adaptateur RAID/ HBA 8i
« 3 » à la page 210		SAS/SATA 2 x 3,5 pouces/4 x 3,5 pouces/4 x 2,5 pouces	Un adaptateur partagé RAID/HBA 16i	
« 4 » à la page 211		SAS/SATA 2 x 3,5 pouces/4 x 3,5 pouces/4 x 2,5 pouces	Adaptateur RAID/ HBA 16i	Connecteurs intégrés
« 5 » à la page 212		SAS/SATA 2 x 3,5 pouces/4 x 3,5 pouces/4 x 2,5 pouces	Adaptateur RAID/ HBA 16i	Adaptateur RAID/ HBA 8i

Connecteurs intégrés + connecteurs intégrés

Fonds de panier avant + arrière : SAS/SATA 12 x 3,5 pouces + SAS/SATA 2 x 3,5 pouces

De	À
Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1	Intégré : SATA 0, SATA 1
Fond de panier 1 : SAS 2	Intégré : SATA 2
Fond de panier 4 : SAS	Intégré : Rear BP
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

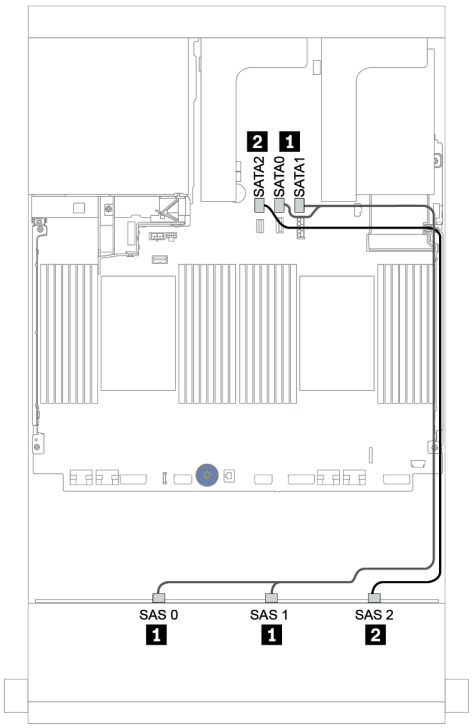


Figure 151. Cheminement des câbles pour fond de panier avant

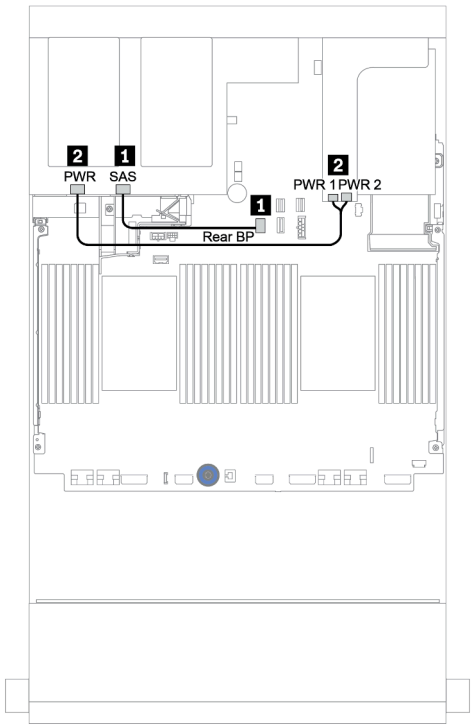


Figure 152. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

Connecteurs intégrés + adaptateur RAID/HBA 8i

Fonds de panier avant + arrière : SAS/SATA 12 x 3,5 pouces + SAS/SATA 4 x 3,5 pouces/4 x 2,5 pouces

De	À
Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1	Intégré : SATA 0, SATA 1
Fond de panier 1 : SAS 2	Intégré : SATA 2
Fond de panier 4 : SAS	RAID/HBA 8i[1] : C0C1 (Gen 3) ou C0 (Gen 4)
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

Remarques :

- Pour un fond de panier SAS/SATA 4 x 3,5 pouces arrière, l'adaptateur 8i[1] est installé sur l'emplacement PCIe 3.
- Pour un fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière, l'adaptateur 8i[1] est installé sur l'emplacement PCIe 2.

L'illustration ci-dessous présente le fond de panier SAS/SATA 4 x 3,5 pouces arrière comme exemple pour le cheminement des câbles. Le cheminement des câbles du fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière est similaire.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

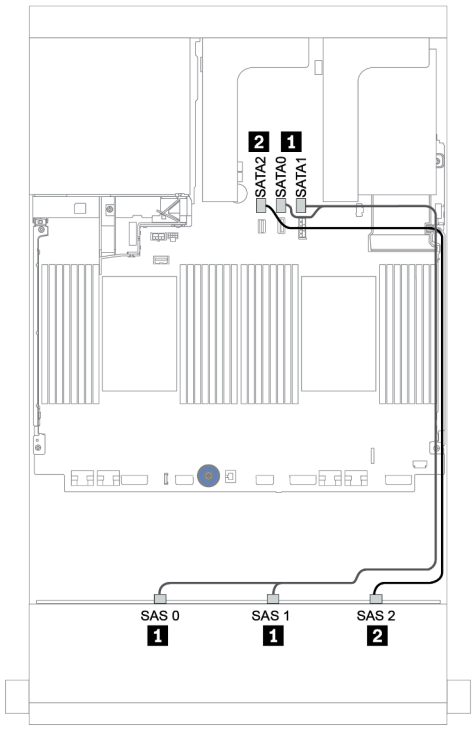


Figure 153. Cheminement des câbles pour fond de panier avant

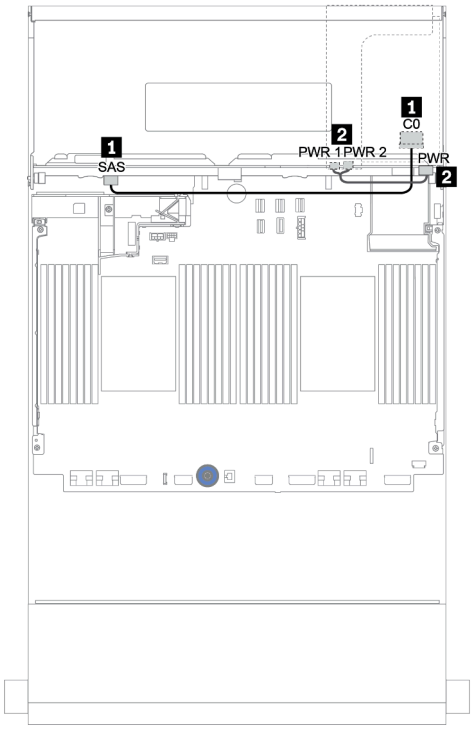


Figure 154. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

Adaptateur RAID/HBA 16i

Fonds de panier avant + arrière : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 2 x 3.5 pouces/4 x 3,5 pouces/4 x 2,5 pouces SAS/SATA

De	À
Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1	RAID/HBA 16i [1] : C0C1 (Gen 3) ou C0 (Gen 4)
Fond de panier 1 : SAS 2	RAID/HBA 16i [1] : C2C3 (Gen 3) ou C1 (Gen 4)
Fond de panier 4 : SAS	
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

Remarques :

- Pour un fond de panier SAS/SATA 2 x 3,5 pouces/4 x 2,5 pouces arrière, l'adaptateur 16i[1] est installé sur l'emplacement PCIe 2.
- Pour un fond de panier SAS/SATA 4 x 3,5 pouces arrière, l'adaptateur 16i[1] est installé sur l'emplacement PCIe 3.

L'illustration ci-dessous présente le fond de panier SAS/SATA 4 x 3,5 pouces comme exemple pour le cheminement des câbles. Le cheminement des câbles des autres fonds de panier est similaire.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

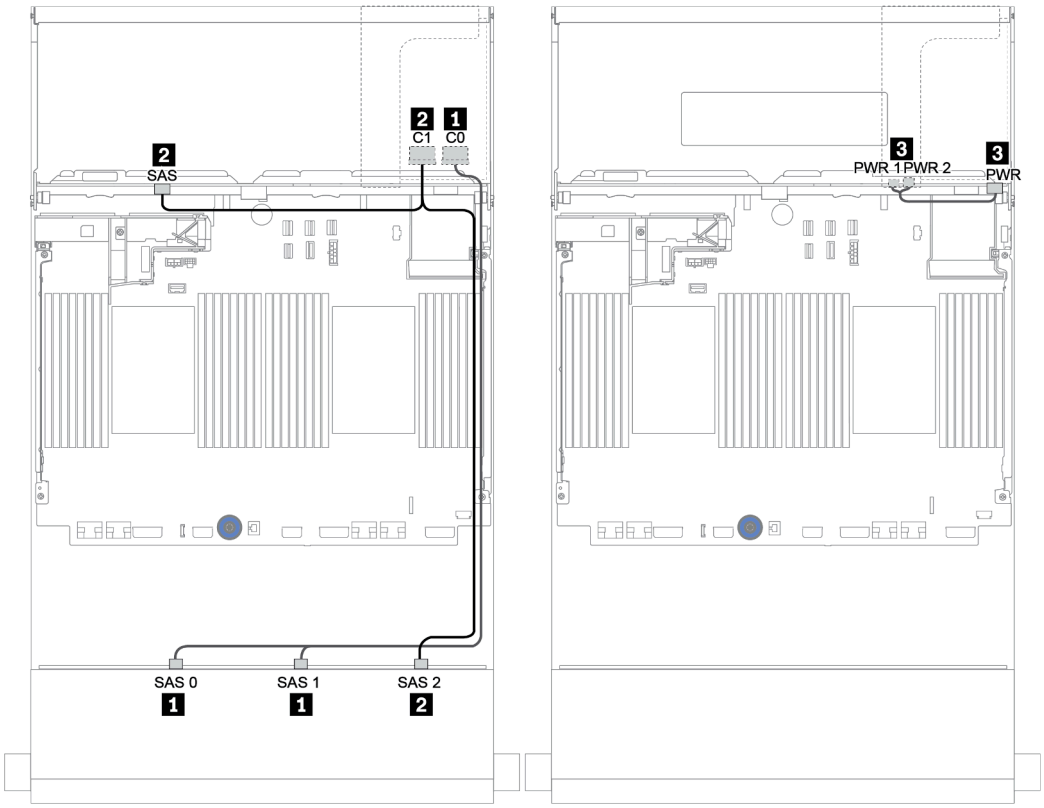


Figure 155. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 12 x 3,5 pouces avec un fond de panier arrière SAS/SATA 4 x 3,5 pouces

Adaptateur RAID/HBA 16i + connecteurs intégrés

Fonds de panier avant + arrière : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 2 x 3.5 pouces/4 x 3,5 pouces/4 x 2,5 pouces SAS/SATA

De	À
Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1	RAID/HBA 16i [1] : C0C1 (Gen 3) ou C0 (Gen 4)
Fond de panier 1 : SAS 2	RAID/HBA 16i [1] : C2C3 (Gen 3) ou C1 (Gen 4)
Fond de panier 4 : SAS	Intégré : SATA 0
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

Remarques :

- Pour un fond de panier SAS/SATA 2 x 3,5 pouces/4 x 2,5 pouces arrière, l'adaptateur 16i[1] est installé sur l'emplacement PCIe 2.
- Pour un fond de panier SAS/SATA 4 x 3,5 pouces arrière, l'adaptateur 16i[1] est installé sur l'emplacement PCIe 3.

L'illustration ci-dessous présente le fond de panier SAS/SATA 4 x 3,5 pouces comme exemple pour le cheminement des câbles. Le cheminement des câbles des autres fonds de panier est similaire.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

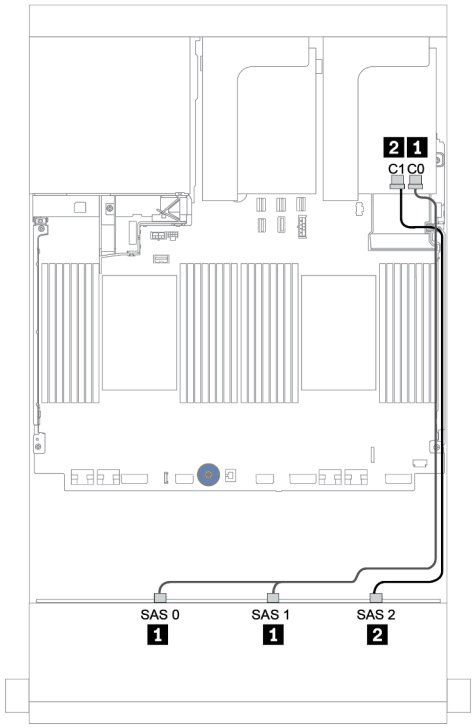


Figure 156. Cheminement des câbles pour fond de panier avant

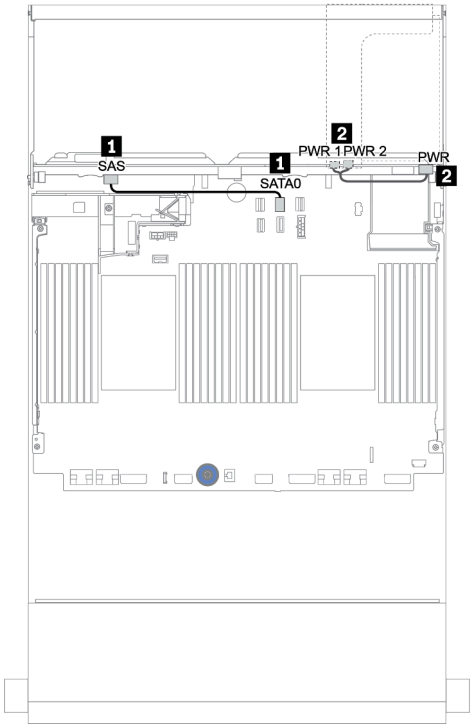


Figure 157. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

Adaptateur RAID/HBA 16i + Adaptateur RAID/HBA 8i

Fonds de panier avant + arrière : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 2 x 3.5 pouces/4 x 3,5 pouces/4 x 2,5 pouces SAS/SATA

De	À
Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1	RAID/HBA 16i [1] : C0C1 (Gen 3) ou C0 (Gen 4)
Fond de panier 1 : SAS 2	RAID/HBA 16i [1] : C2C3 (Gen 3) ou C1 (Gen 4)
Fond de panier 4 : SAS	RAID/HBA 8i [2] : C0C1 (Gen 3) ou C0 (Gen 4)
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

Remarques :
- Pour un fond de panier SAS/SATA 2 x 3,5 pouces/4 x 2,5 pouces arrière, l'adaptateur 16i[1] est installé dans l'emplacement PCIe 2 et l'adaptateur 8i[2] est installé dans l'emplacement PCIe 3.
- Pour un fond de panier SAS/SATA 4 x 3,5 pouces arrière, l'adaptateur 16i[1] est installé dans l'emplacement PCIe 3 et l'adaptateur 8i[2] est installé dans l'emplacement PCIe 6.

L'illustration ci-dessous présente le fond de panier SAS/SATA 4 x 3,5 pouces comme exemple pour le cheminement des câbles. Le cheminement des câbles des autres fonds de panier est similaire. Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

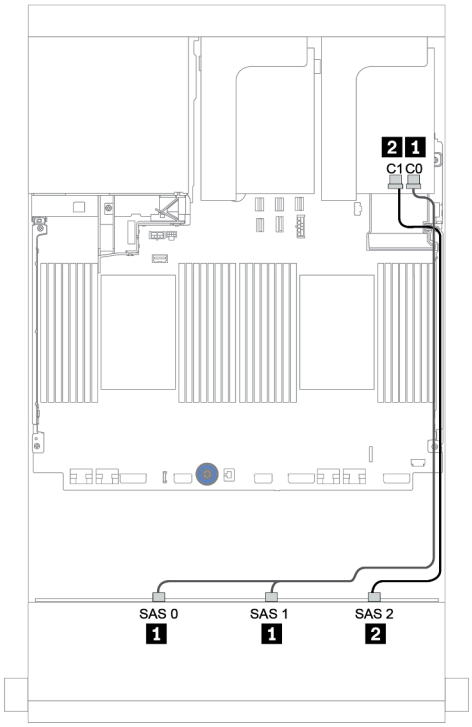


Figure 158. Cheminement des câbles pour fond de panier avant

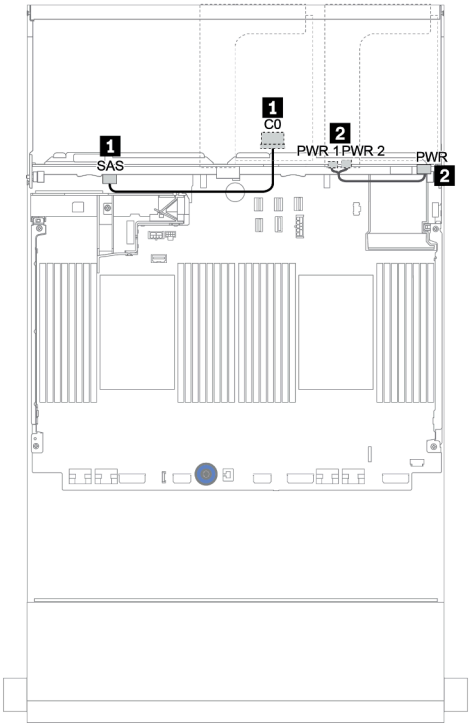


Figure 159. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

Fonds de panier avant + centraux : SAS/SATA 12 x 3,5 pouces + SAS/SATA 4 x 3,5 pouces/NVMe 8 x 2,5 pouces

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 ou deux fonds de panier centraux NVMe 4 x 2,5 pouces.

- « Connecteurs intégrés + adaptateur HBA 430/4350-8i » à la page 219
- « Adaptateur RAID 32i » à la page 222

SAS/SATA 12 x 3,5 + SAS/SATA 4 x 3,5

- « Fond de panier avant : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA » à la page 214
- « Fond de panier central : SAS/SATA 4 x 3,5 pouces » à la page 215

Fond de panier avant : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles avec des connecteurs intégrés.

De	À
Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1	Intégré : SATA 0, SATA 1
Fond de panier 1 : SAS 2	Intégré : SATA 2

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

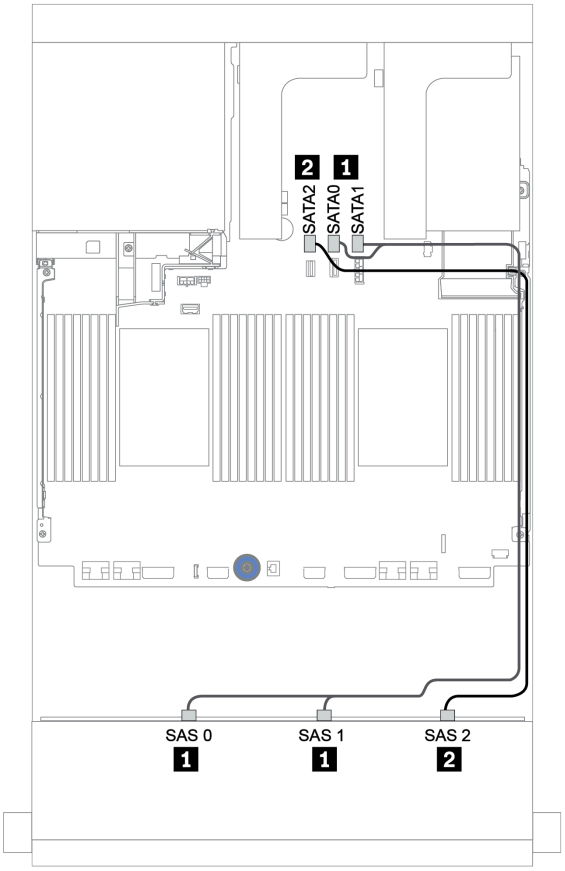


Figure 160. Cheminement des câbles pour le fond de panier avant SAS/SATA 12 x 3,5 pouces avec des connecteurs intégrés

Fond de panier central : SAS/SATA 4 x 3,5 pouces

Les connexions des câbles du fond de panier central avec un adaptateur 8i Gen 4 sont présentées ci-après.

De	À
Fond de panier 5 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 5 : PWR	Carte mezzanine 2 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

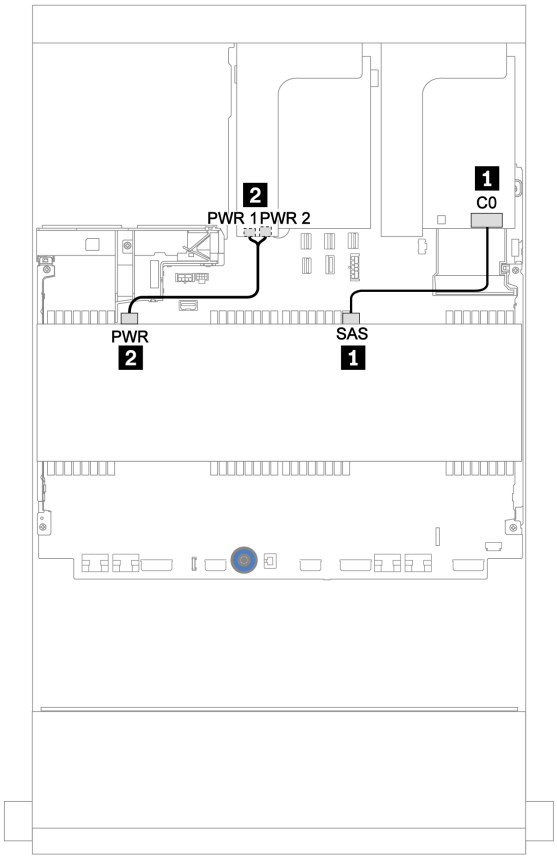


Figure 161. Cheminement des câbles du fond de panier SAS/SATA 4 x 3,5 pouces central

12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces NVMe

Cette section 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.

- « Fond de panier avant : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA » à la page 215
- « Fonds de panier centraux : 8 x 2,5 pouces NVMe » à la page 216

Fond de panier avant : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles du fond de panier avant SAS/SATA 12 x 3,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 16i.

De	À
Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1	Adaptateur RAID/HBA 16i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 1 : SAS 2	• Gen 3 : C2C3 • Gen 4 : C1

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

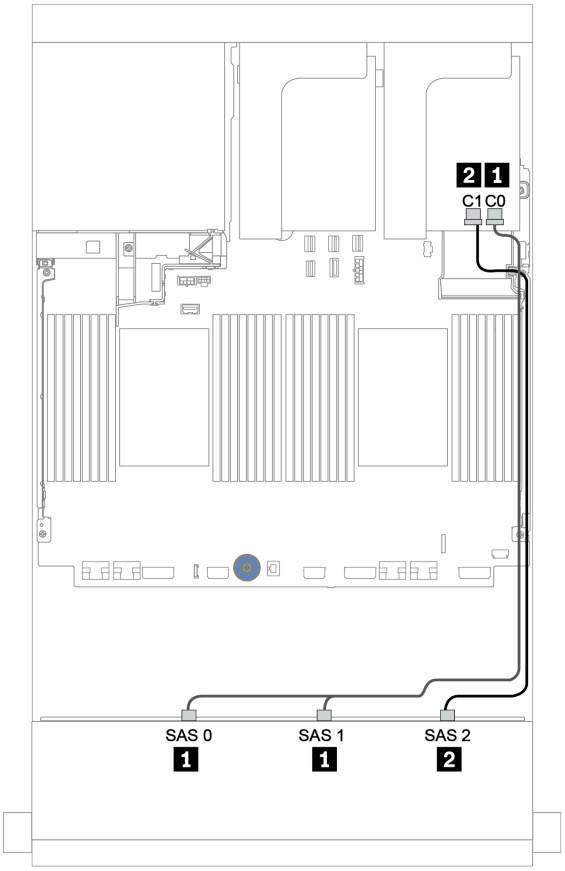


Figure 162. Cheminement des câbles pour le fond de panier avant SAS/SATA 12 x 3,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 16i

Fonds de panier centraux : 8 x 2,5 pouces NVMe

La figure ci-après présente les connexions des câbles des deux fonds de panier d'unité NVMe 4 x 2,5 pouces avec des connecteurs intégrés.

De	À
Fond de panier 5 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier 6 : NVMe 0-1, 2-3	Intégré : PCIe 3, PCIe 4
Fond de panier 5 : PWR	Carte mezzanine 2 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2
Fond de panier 6 : PWR	

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

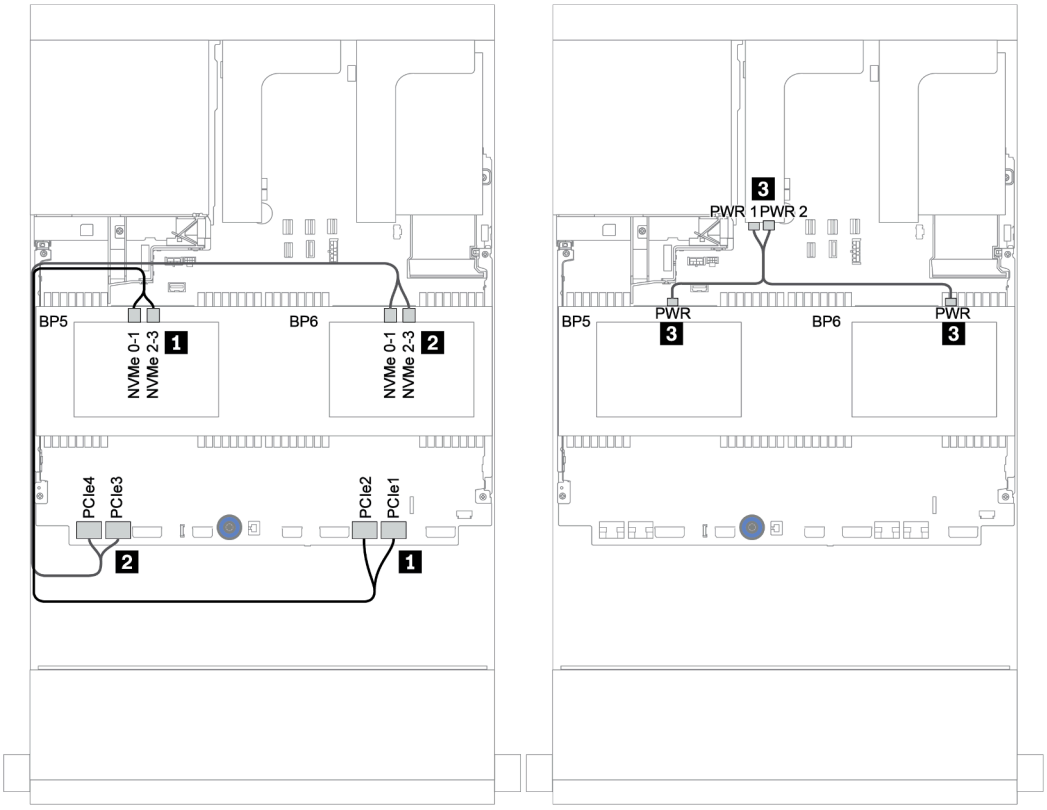


Figure 163. Cheminement des câbles des deux fonds de panier d'unité NVMe 4 x 2,5 pouces centraux

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/4 x 2,5 pouces SAS/SATA

Cette rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles pour le 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/4 x 2,5 pouces.

- « Connecteurs intégrés + adaptateur HBA 430/4350-8i » à la page 219
- « Adaptateur RAID 32i » à la page 222
- « Adaptateur RAID 16i + connecteurs intégrés » à la page 224

Connecteurs intégrés + adaptateur HBA 430/4350-8i

- « Fond de panier avant : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA » à la page 219
- « Fonds de panier centraux + arrière : SAS/SATA 4 x 3,5 pouces + SAS/SATA 4 x 3,5 pouces/ 4 x 2,5 pouces » à la page 220

Fond de panier avant : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles avec des connecteurs intégrés.

De	À
Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1	Intégré : SATA 0, SATA 1
Fond de panier 1 : SAS 2	Intégré : SATA 2

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

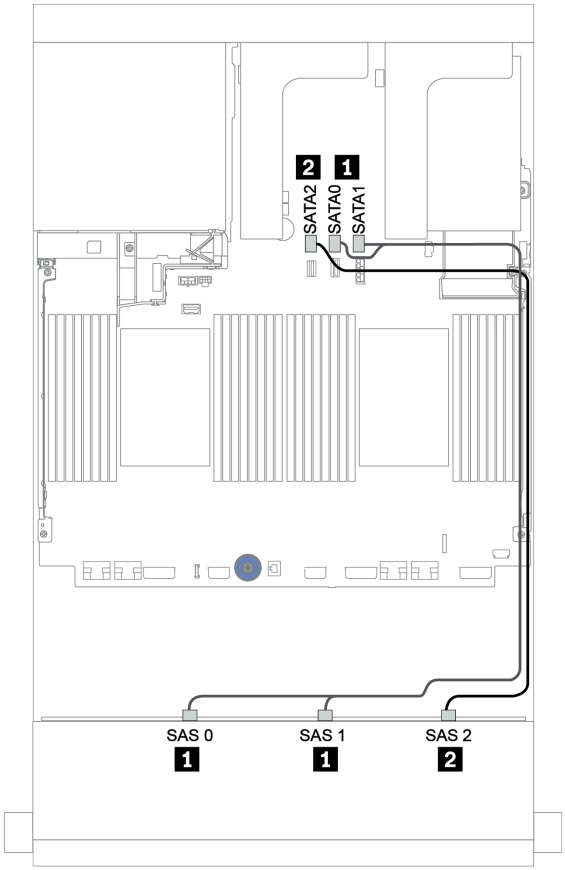


Figure 164. Cheminement des câbles pour le fond de panier avant SAS/SATA 12 x 3,5 pouces avec des connecteurs intégrés

Fonds de panier centraux + arrière : SAS/SATA 4 x 3,5 pouces + SAS/SATA 4 x 3,5 pouces/ 4 x 2,5 pouces

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles avec un adaptateur HBA 430/4350-8i.

De	À
Fond de panier 4 : SAS	Adaptateur 8i[1] : C0C1
Fond de panier 5 : SAS	
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2
Fond de panier 5 : PWR	Carte mezzanine 2 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

Remarques :

- Pour un fond de panier SAS/SATA 4 x 3,5 pouces arrière, l'adaptateur 8i[1] est installé sur l'emplacement PCIe 3.
- Pour un fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière, l'adaptateur 8i[1] est installé sur l'emplacement PCIe 2.

L'illustration ci-dessous présente le fond de panier SAS/SATA 4 x 3,5 pouces arrière comme exemple pour le cheminement des câbles. Le cheminement des câbles du fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière est similaire.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

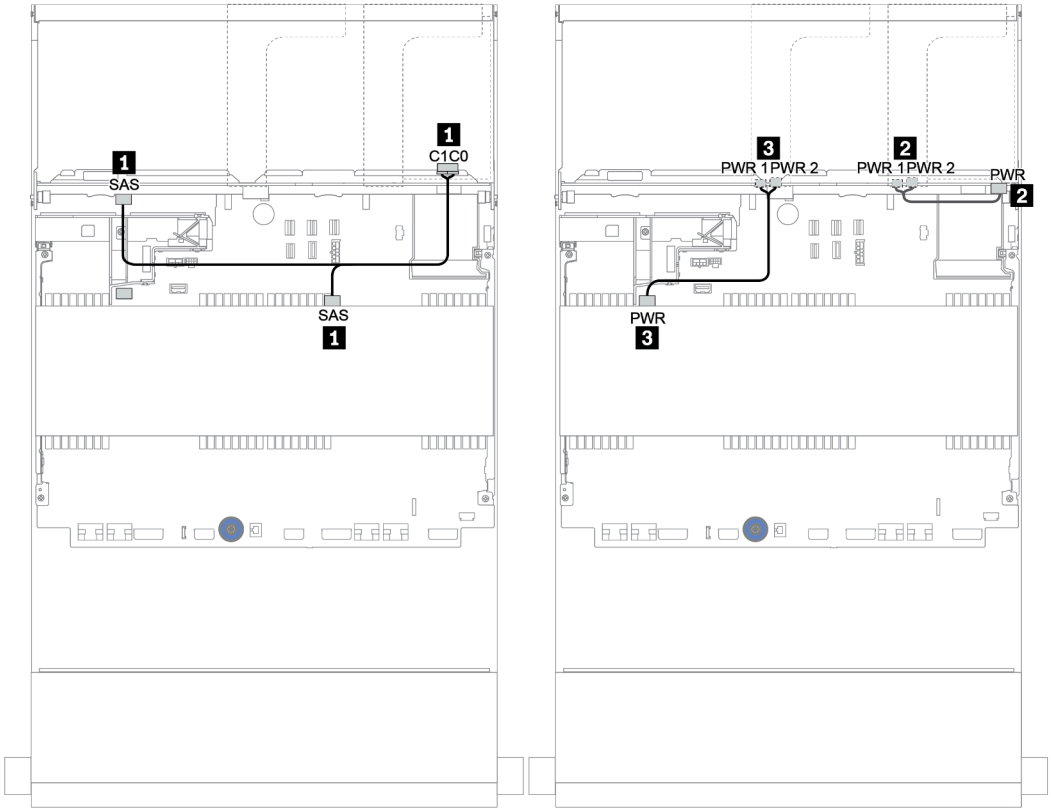


Figure 165. Cheminement des câbles du fond de panier central SAS/SATA 4 x 3,5 pouces et du fond de panier arrière SAS/SATA 4 x 3,5 pouces

Adaptateur RAID 32i

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/4 x 2,5 pouces SAS/SATA

De	À
Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1	RAID 32i[1] : C0
Fond de panier 1 : SAS 2	RAID 32i[1] : C1
Fond de panier 4 : SAS	
Fond de panier 5 : SAS	RAID 32i[1] : C2
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2
Fond de panier 5 : PWR	Carte mezzanine 2 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

Remarques :
- Pour un fond de panier SAS/SATA 4 x 3,5 pouces arrière, l'adaptateur 32i[1] est installé sur l'emplacement PCIe 3.
- Pour un fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière, l'adaptateur 32i[1] est installé sur l'emplacement PCIe 2.

L'illustration ci-dessous présente le fond de panier SAS/SATA 4 x 3,5 pouces arrière comme exemple pour le cheminement des câbles. Le cheminement des câbles du fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière est similaire.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

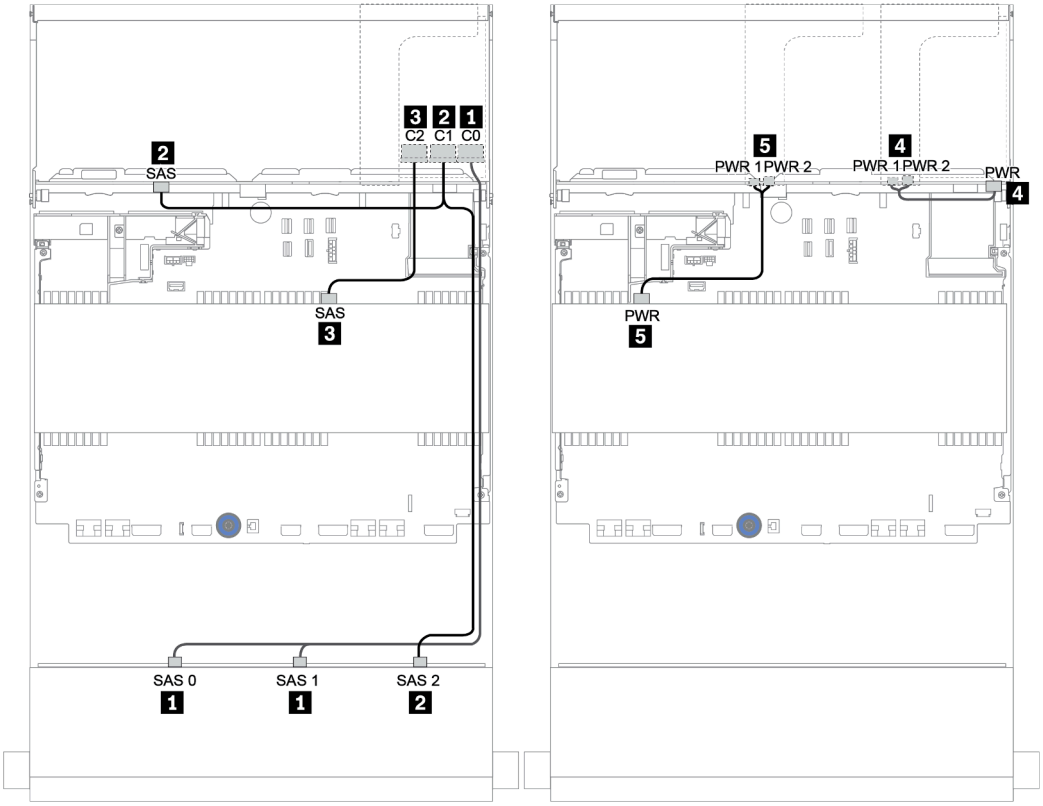


Figure 166. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 12 x 3,5 pouces + SAS/SATA 4 x 3,5 pouces + SAS/SATA 4 x 3,5 pouces avec un adaptateur RAID 32i

Adaptateur RAID 16i + connecteurs intégrés

Fonds de panier avant + centraux + arrière : SAS/SATA 12 x 3,5 pouces + SAS/SATA 4 x 3,5 pouces + SAS/SATA 4 x 2,5 pouces

De	À
Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1	RAID 16i : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 1 : SAS 2	RAID 16i : • Gen 3 : C2C3 • Gen 4 : C1
Fond de panier 5 : SAS	
Fond de panier 4 : SAS	Intégré : SATA 0
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2
Fond de panier 5 : PWR	Carte mezzanine 2 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

Figure 167. Cheminement des câbles SAS/SATA

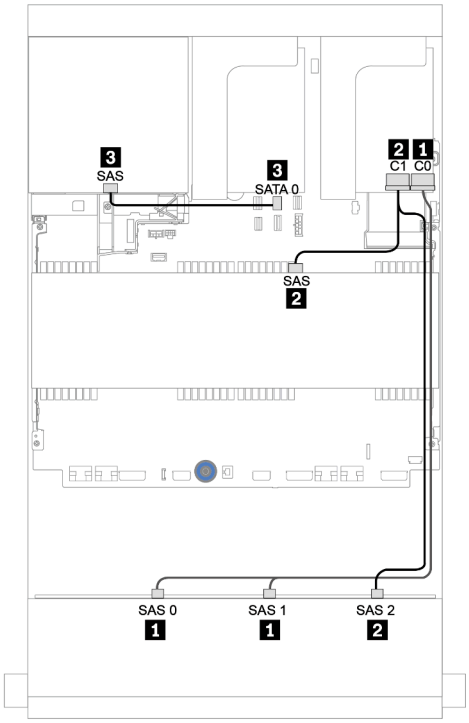
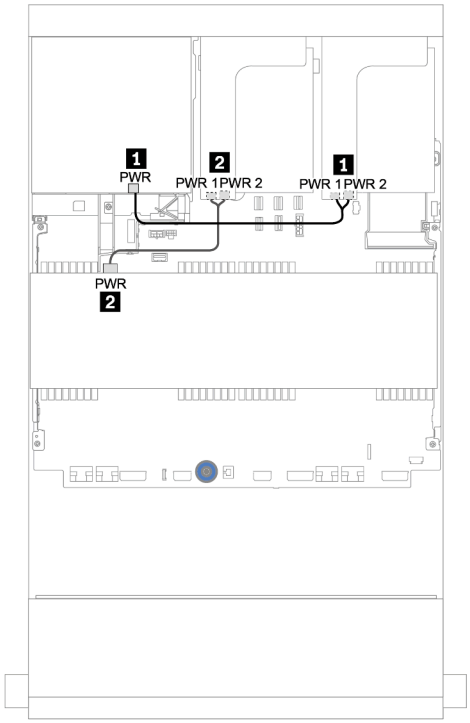


Figure 168. Cheminement des câbles d'alimentation



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.

Pour brancher les câbles d'alimentation pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous à « Fonds de panier : modèles de serveur avec fonds de panier d'unité 3,5 pouces » à la page 198.

Pour brancher le ou les câbles de signal pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur :

- « Fond de panier avant : 12 x 3,5 pouces AnyBay » à la page 226
- « Fonds de panier avant + arrière : 12 x 3,5 pouces AnyBay + 4 x 3,5 pouces SAS/SATA » à la page 228
- « AnyBay 12 x 3,5 pouces + SAS/SATA 4 x 3,5 pouces + SAS/SATA 4 x 3,5 pouces » à la page 234

Fond de panier avant : 12 x 3,5 pouces AnyBay

Cette rubrique 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.

- « Connecteurs intégrés » à la page 226
- « Adaptateur RAID/HBA 16i + connecteurs intégrés » à la page 227

Connecteurs intégrés

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles du fond de panier avant AnyBay 12 x 3,5 pouces avec des connecteurs intégrés.

De	À
Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1	Intégré : SATA 0, SATA 1
Fond de panier 1 : SAS 2	Intégré : SATA 2
Fond de panier 1 : NVMe 0-1, 2-3, 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 1, 2, 3, 4
Fond de panier 1 : NVMe 8-9, 10-11	Intégré : PCIe 5, PCIe 6

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

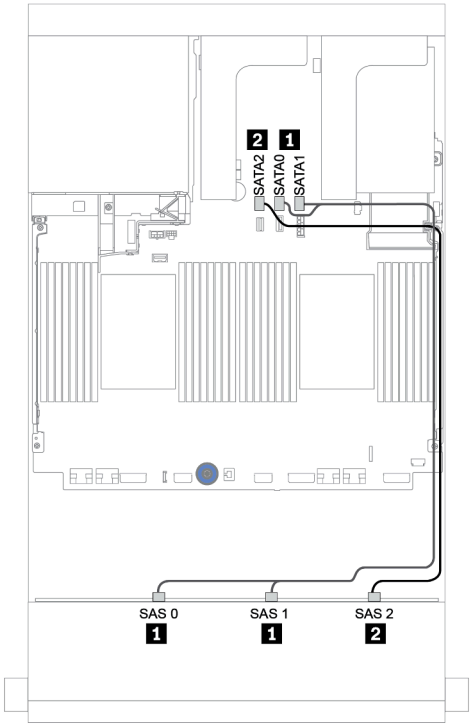


Figure 169. Cheminement des câbles SAS/SATA

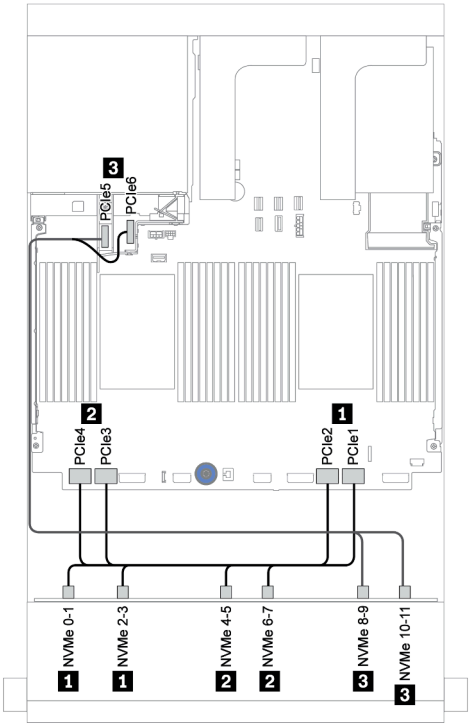


Figure 170. Cheminement des câbles NVMe

Adaptateur RAID/HBA 16i + connecteurs intégrés

Les informations ci-après présentent la connexion des câbles du fond de panier avant AnyBay 12 x 3,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 16i.

De	À
Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1	Adaptateur RAID/HBA 16i sur l'emplacement PCIe 2 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 1 : SAS 2	• Gen 3 : C2C3 • Gen 4 : C1
Fond de panier 1 : NVMe 0-1, 2-3, 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 1, 2, 3, 4
Fond de panier 1 : NVMe 8-9, 10-11	Intégré : PCIe 5, PCIe 6

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

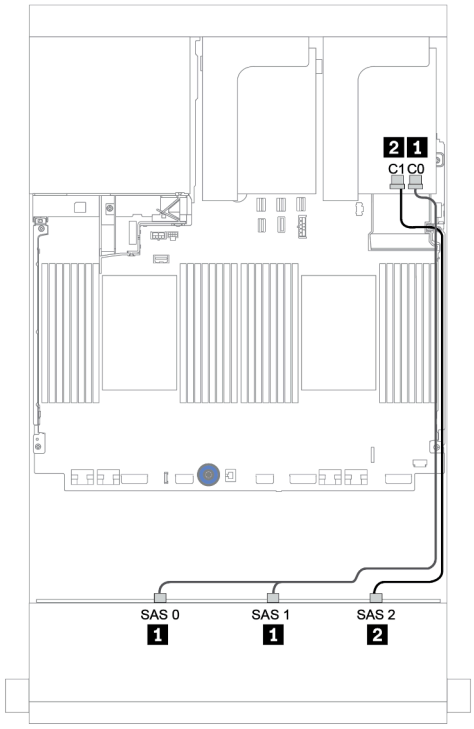


Figure 171. Cheminement des câbles SAS/SATA

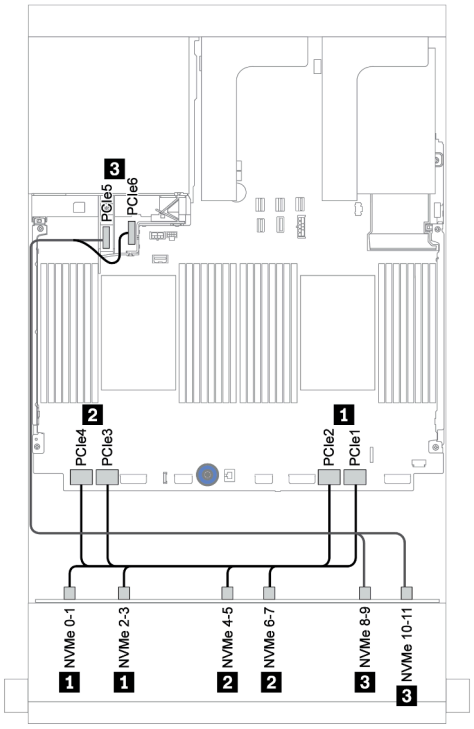


Figure 172. Cheminement des câbles NVMe

Fonds de panier avant + arrière : 12 x 3,5 pouces AnyBay + 4 x 3,5 pouces SAS/SATA

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier avant AnyBay 12 x 3,5 pouces avec un fond de panier arrière SAS/SATA 4 x 3,5 pouces.

- « Adaptateur RAID/HBA 16i + connecteurs intégrés » à la page 229
- « Adaptateur HBA/RAID 16i + adaptateur HBA/RAID 8i + connecteurs intégrés » à la page 231

Adaptateur RAID/HBA 16i + connecteurs intégrés

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier avant AnyBay 12 x 3,5 pouces avec un fond de panier arrière SAS/SATA 4 x 3,5 pouces.

Cheminement des câbles de signal

De	À
Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1	Adaptateur RAID/HBA 16i sur l'emplacement PCIe 3 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 1 : SAS 2	• Gen 3 : C2C3 • Gen 4 : C1
Fond de panier 4 : SAS	
Fond de panier 1 : NVMe 0-1, 2-3, 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 1, 2, 3, 4
Fond de panier 1 : NVMe 8-9, 10-11	Intégré : PCIe 5, PCIe 6

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

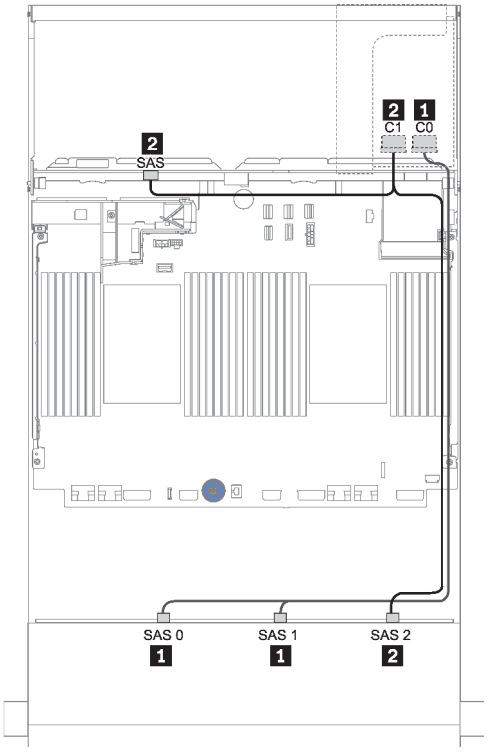


Figure 173. Cheminement des câbles SAS/SATA

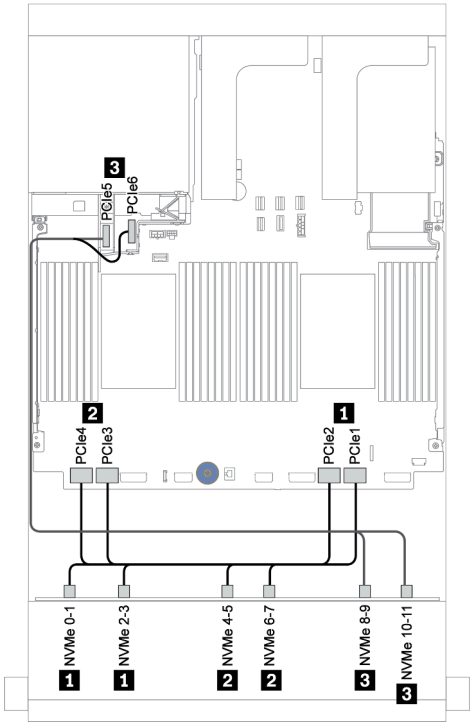


Figure 174. Cheminement des câbles NVMe

Cheminement des câbles d'alimentation

De	À
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

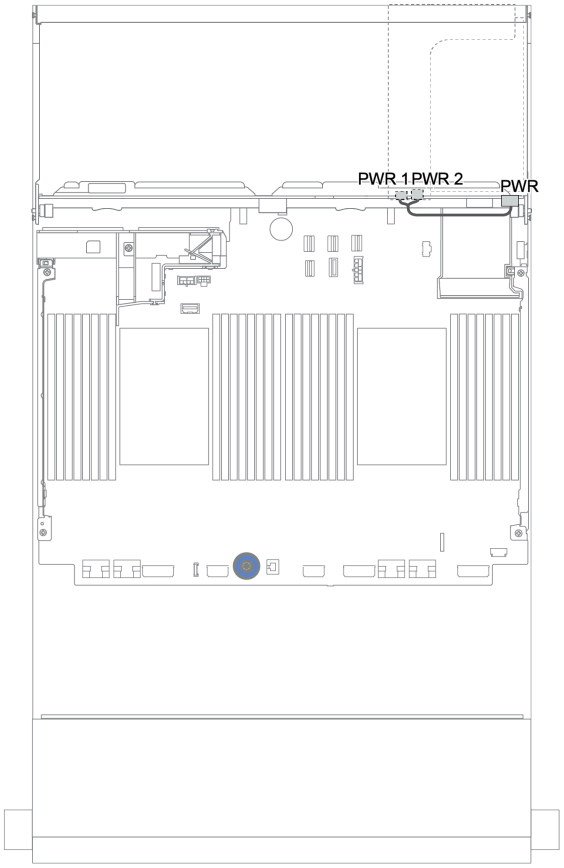


Figure 175. Cheminement des câbles d'alimentation du fond de panier arrière

Adaptateur HBA/RAID 16i + adaptateur HBA/RAID 8i + connecteurs intégrés

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier avant AnyBay 12 x 3,5 pouces avec un fond de panier arrière SAS/SATA 4 x 3,5 pouces.

Cheminement des câbles de signal

De	À
Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1	Adaptateur RAID/HBA 16i sur l'emplacement PCIe 3 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 1 : SAS 2	• Gen 3 : C2C3 • Gen 4 : C1
Fond de panier 4 : SAS	Adaptateur RAID/HBA 8i sur l'emplacement PCIe 6 : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 1 : NVMe 0-1, 2-3, 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 1, 2, 3, 4
Fond de panier 1 : NVMe 8-9, 10-11	Intégré : PCIe 5, PCIe 6

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

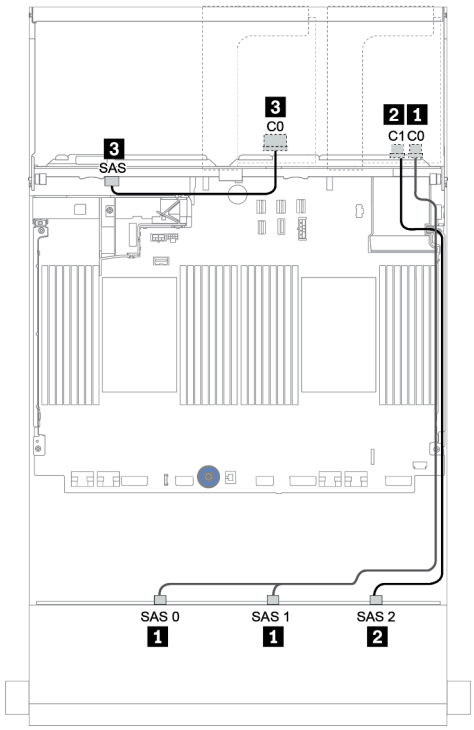


Figure 176. Cheminement des câbles SAS/SATA

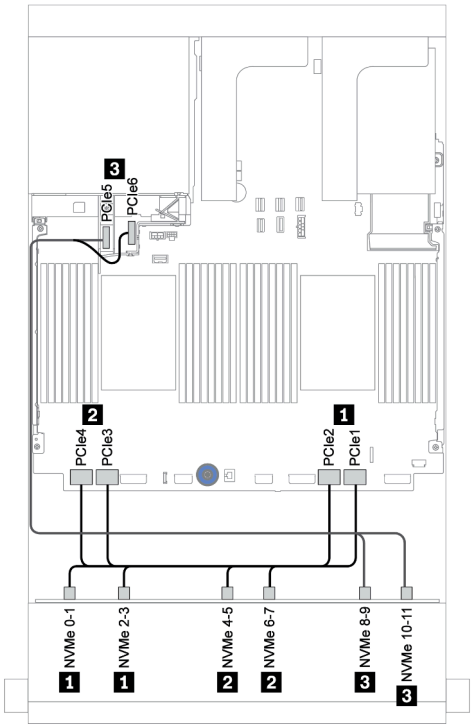


Figure 177. Cheminement des câbles NVMe

Cheminement des câbles d'alimentation

De	À
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

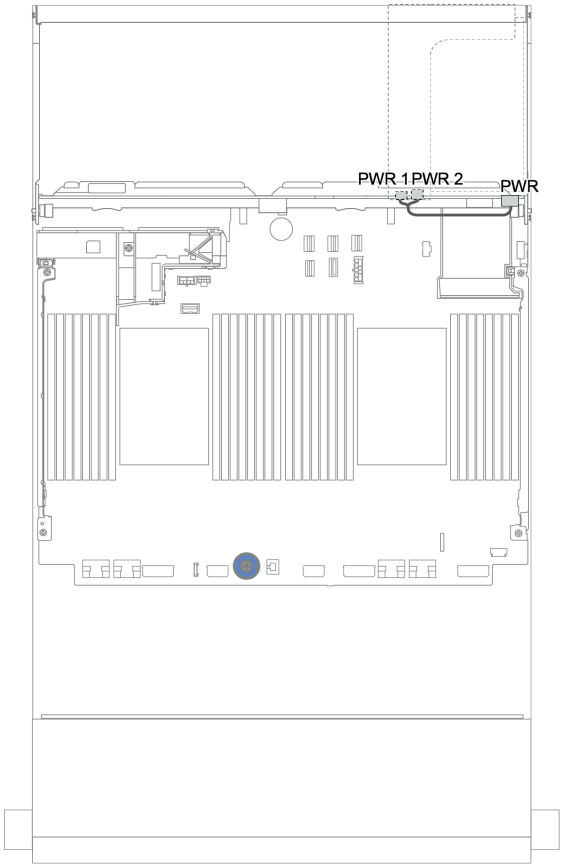


Figure 178. Cheminement des câbles d'alimentation du fond de panier arrière

Fonds de panier avant + centraux + arrière : AnyBay 12 x 3,5 pouces + SAS/SATA 4 x 3,5 pouces + SAS/SATA 4 x 3,5 pouces/4 x 2,5 pouces

Cette rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier avant AnyBay 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/4 x 2,5 pouces.

- « Adaptateur RAID/HBA 16i + connecteurs intégrés » à la page 229
- « Adaptateur HBA/RAID 16i + adaptateur HBA/RAID 8i + connecteurs intégrés » à la page 231

AnyBay 12 x 3,5 pouces + SAS/SATA 4 x 3,5 pouces + SAS/SATA 4 x 3,5 pouces

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration AnyBay 12 x 3,5 pouces + SAS/SATA 4 x 3,5 pouces + SAS/SATA 4 x 3,5 pouces avec un adaptateur RAID 32i.

Cheminement des câbles de signal

De	À
Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1	Adaptateur RAID 32i sur l'emplacement PCIe 3 : • C0
Fond de panier 1 : SAS 2	• C1
Fond de panier 4 : SAS	
Fond de panier 5 : SAS	• C2
Fond de panier 1 : NVMe 0-1, 2-3, 4-5, 6-7	Intégré : PCIe 1, 2, 3, 4
Fond de panier 1 : NVMe 8-9, 10-11	Intégré : PCIe 5, PCIe 6

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

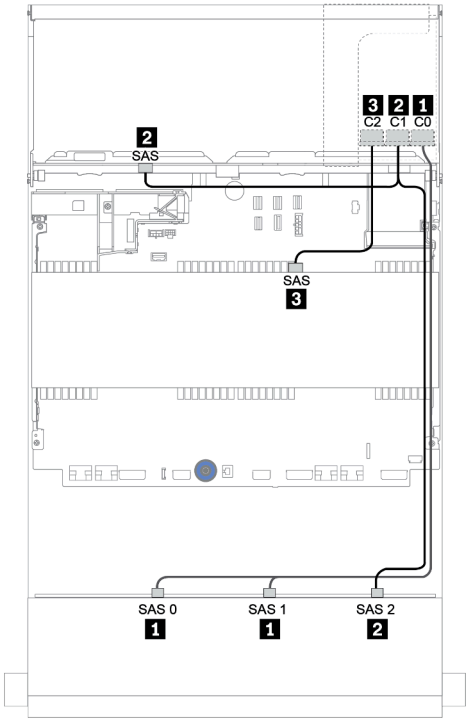


Figure 179. Cheminement des câbles SAS/SATA

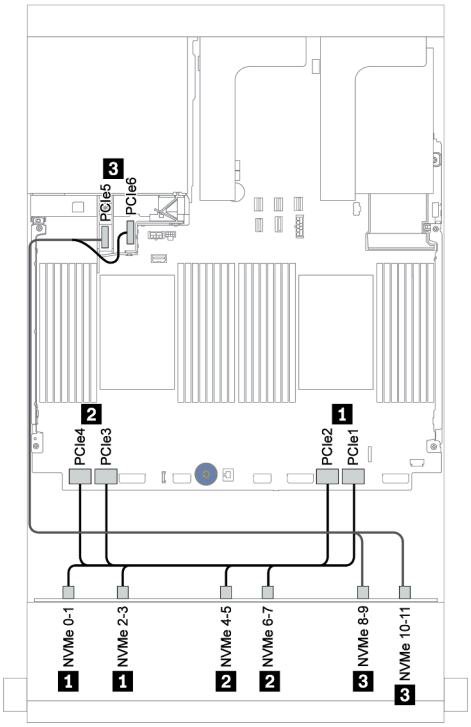


Figure 180. Cheminement des câbles NVMe

Cheminement des câbles d'alimentation

De	À
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2
Fond de panier 5 : PWR	Carte mezzanine 2 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

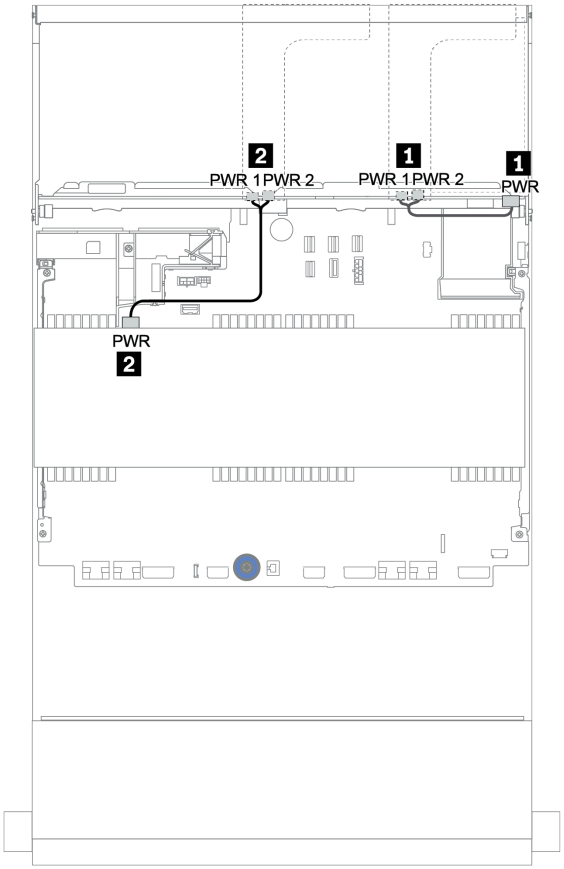


Figure 181. Cheminement des câbles d'alimentation pour les fonds de panier centraux et arrière

12 x 3,5 pouces (8 SAS/SATA + 4 AnyBay) + SAS/SATA 4 x 3,5 pouces + SAS/SATA 4 x 2,5 pouces

La présente rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles de la configuration (SAS/SATA 8 x 3,5 pouces + AnyBay 4 x 3,5 pouces) + SAS/SATA 4 x 3,5 pouces + SAS/SATA 4 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID 16i.

Cheminement des câbles de signal

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

De	À
Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1	RAID 16i : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
Fond de panier 1 : SAS 2	RAID 16i : • Gen 3 : C2C3 • Gen 4 : C1
Fond de panier 5 : SAS	
Fond de panier 4 : SAS	Intégré : SATA 0
Fond de panier 1 : NVMe 8-9	Intégré : PCIe 1
Fond de panier 1 : NVMe 10-11	Intégré : PCIe 2

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

Figure 182. Cheminement des câbles SAS/SATA

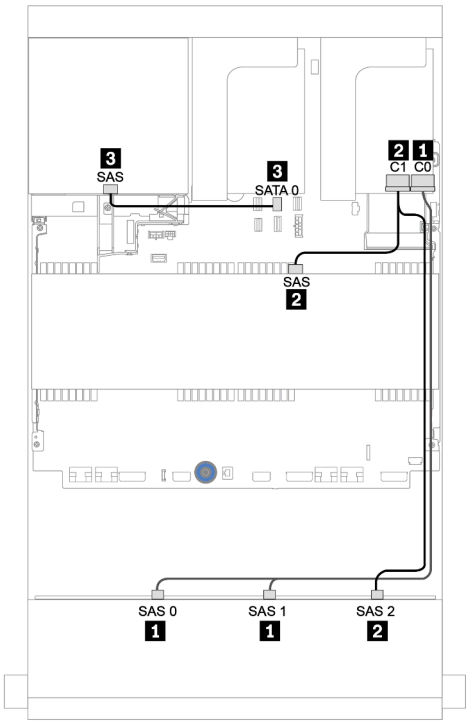
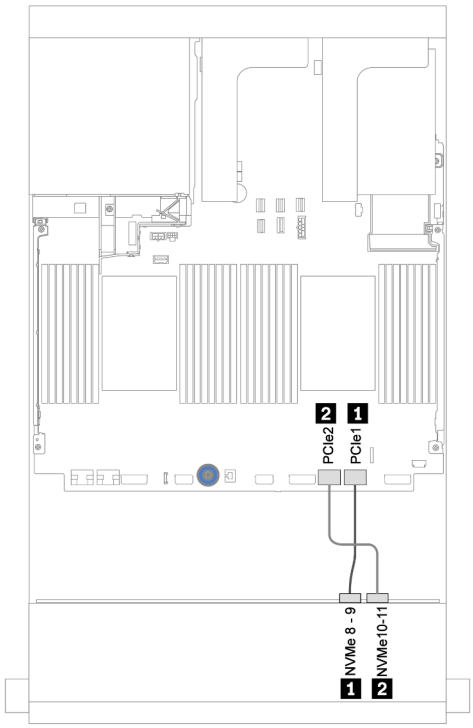


Figure 183. Cheminement des câbles NVMe



Cheminement des câbles d'alimentation

De	À
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2
Fond de panier 5 : PWR	Carte mezzanine 2 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, … n ↔ n

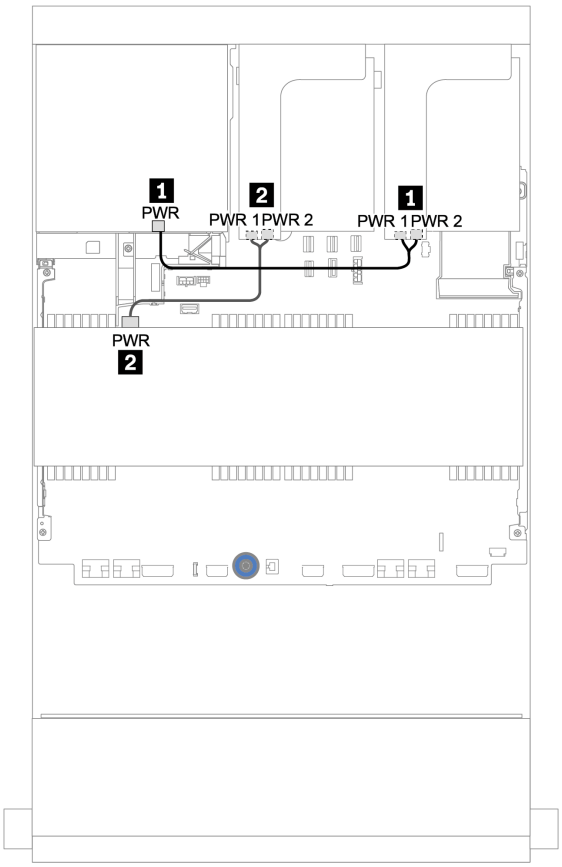


Figure 184. Cheminement des câbles d'alimentation pour les fonds de panier centraux et arrière

Fond de panier d'extension SAS/SATA 12 x 3,5 pouces

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour les configurations avec le fond de panier d'extension avant SAS/SATA 12 x 3,5 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 fonds de panier d'unité 3,5 pouces » à la page 198.

Pour brancher le ou les câbles de signal pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur :

Fond de panier avant : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier d'extension SAS/SATA 12 x 3,5 pouces.

Adaptateur 8i

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

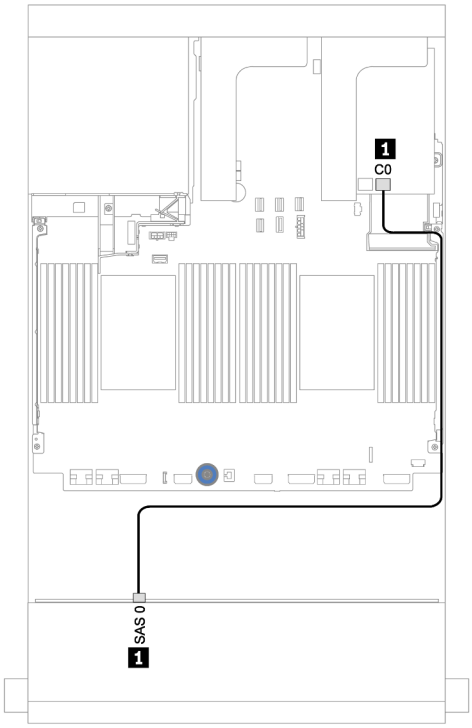


Figure 185. Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID 930/9350-8i adapter

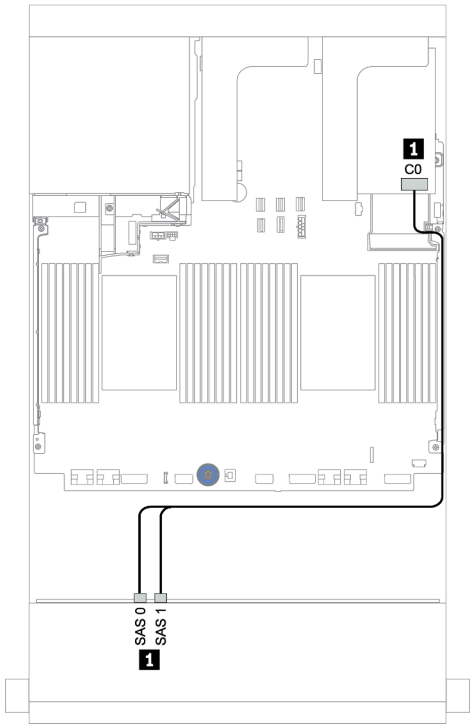


Figure 186. Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID 940-8i

De	À	De	À
Fond de panier 1 : SAS 0	Adaptateur RAID 8i sur la carte mezzanine 1 : C0	Fond de panier 1 : SAS 0, SAS 1	Adaptateur RAID 8i sur la carte mezzanine 1 : C0

Fonds de panier avant + arrière : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA + 2 x 3.5 pouces/4 x 3,5 pouces/4 x 2,5 pouces SAS/SATA

Cette rubrique fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier d'extension avant SAS/SATA 12 x 3,5 pouces et d'un fond de panier d'unité arrière SAS/SATA 2 x 3,5 pouces/4 x 3,5 pouces/4 x 2,5 pouces.

Adaptateur 8i

L'illustration ci-dessous présente le fond de panier arrière SAS/SATA 4 x 2,5 pouces comme exemple pour le cheminement des câbles. Le cheminement des câbles des autres fonds de panier arrière est similaire.

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

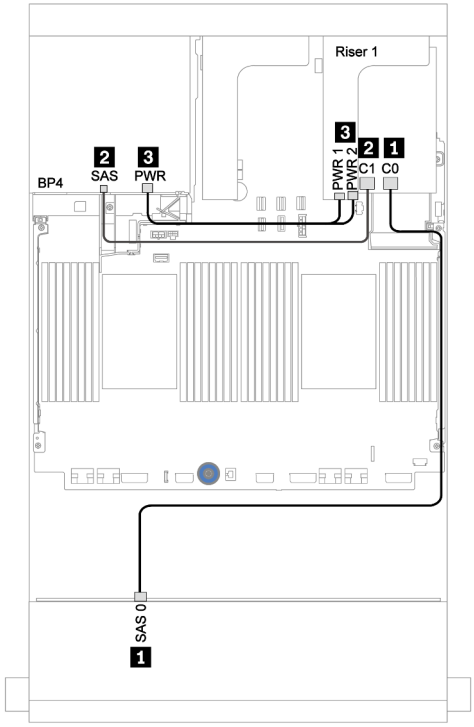


Figure 187. Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID 930/9350-8i adapter

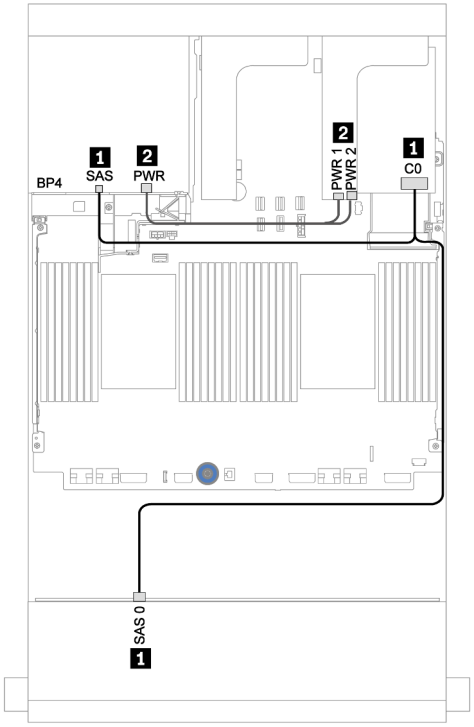


Figure 188. Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID 940-8i

De	À
Fond de panier 1 : SAS 0	Adaptateur RAID 8i sur la carte mezzanine 1 : C0
Fond de panier 4 : SAS	Adaptateur RAID 8i sur la carte mezzanine 1 : C1
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

De	À
Fond de panier 1 : SAS 0	Adaptateur RAID 8i sur la carte mezzanine 1 : C0
Fond de panier 4 : SAS	
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

Fond de panier d’extension AnyBay 12 x 3,5 pouces

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles pour la configuration avec le fond de panier d’extension avant AnyBay 12 x 3,5 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 fonds de panier d’unité 3,5 pouces » à la page 198.

Pour brancher le ou les câbles de signal pour le ou les fonds de panier avant, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, en fonction de la configuration de votre serveur :

Fond de panier avant : SAS/SATA 8 x 3,5 pouces + AnyBay 4 x 3,5 pouces

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier d’extension AnyBay 12 x 3,5 pouces avant.

Adaptateur 8i

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

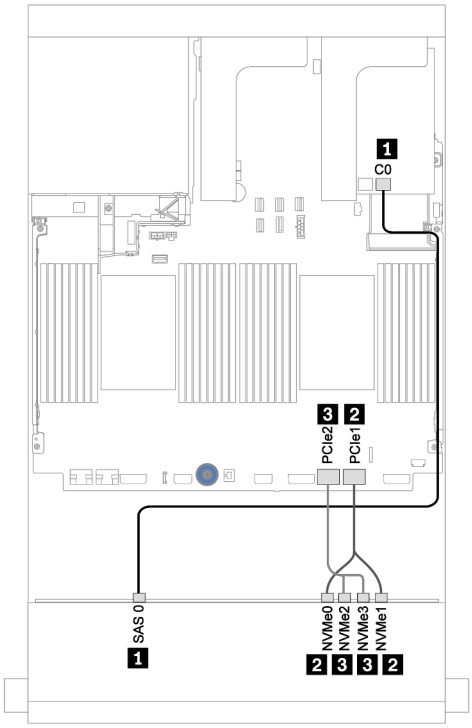


Figure 189. Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID 930/9350-8i adapter

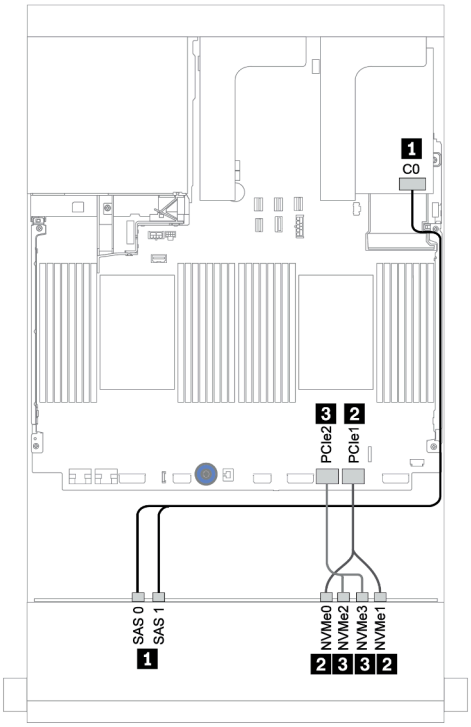


Figure 190. Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID 940-8i

De	À	De	À

Fond de panier 1 : SAS 0	Adaptateur RAID 8i sur la carte mezzanine 1 : C0	Fond de panier 1 : SAS 0	Adaptateur RAID 8i sur la carte mezzanine 1 : C0
Fond de panier 1 : NVMe 0-1	Intégré : PCIe 1	Fond de panier 1 : SAS 1	
Fond de panier 1 : NVMe 2-3	Intégré : PCIe 2	Fond de panier 1 : NVMe 0-1	Intégré : PCIe 1
		Fond de panier 1 : NVMe 2-3	Intégré : PCIe 2

Fonds de panier avant + arrière : 12 x 3,5 pouces (8 SAS/SATA + 4 AnyBay) + SAS/SATA 4 x 2,5 pouces

Cette section fournit des informations sur le cheminement des câbles du fond de panier d'extension avant AnyBay 12 x 3,5 pouces et du fond de panier d'unité arrière SAS/SATA 4 x 2,5 pouces.

Adaptateur 8i

Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

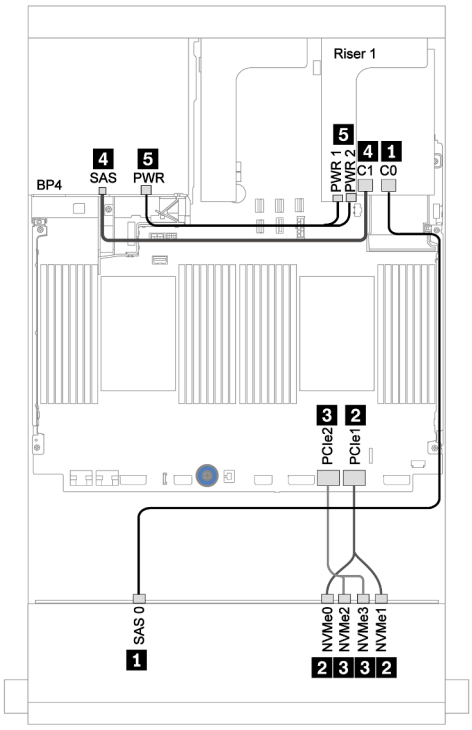


Figure 191. Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID 930/9350-8i adapter

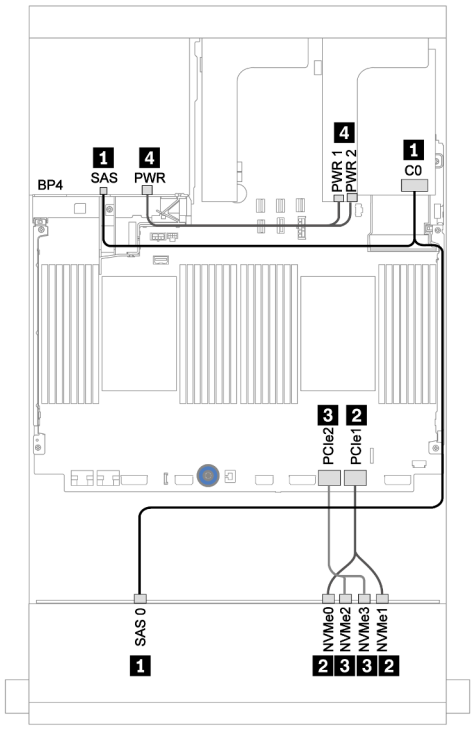


Figure 192. Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID 940-8i

De	À	De	À
Fond de panier 1 : SAS 0	Adaptateur RAID 8i sur la carte mezzanine 1 : C0	Fond de panier 1 : SAS 0	Adaptateur RAID 8i sur la carte mezzanine 1 : C0
Fond de panier 4 : SAS	Adaptateur RAID 8i sur la carte mezzanine 1 : C1	Fond de panier 4 : SAS	
Fond de panier 1 : NVMe 0-1	Intégré : PCIe 1	Fond de panier 1 : NVMe 0-1	Intégré : PCIe 1
Fond de panier 1 : NVMe 2-3	Intégré : PCIe 2	Fond de panier 1 : NVMe 2-3	Intégré : PCIe 2
Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2	Fond de panier 4 : PWR	Carte mezzanine 1 : ALIMENTATION 1, ALIMENTATION 2

Chapitre 4. 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.

Pour plus d'informations sur la commande de pièces :

https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v2/parts

Remarque : 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 plus d'informations sur la mise à jour du microprogramme, voir « Mises à jour du microprogramme » à la page 10.

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 les emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant un bracelet antistatique ou un autre système de mise à la terre.

- Lisez les consignes de sécurité et les instructions pour vous assurer de travailler sans danger : https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
- 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/.
- 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 ThinkSystem SR650 V2 Pilotes et logiciels pour télécharger les mises à jour de 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.
- 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.
- 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.
- Vérifiez que le nombre de prises de courant est suffisant et que celles-ci sont correctement mises à la terre pour connecter le serveur, l'écran et les autres périphériques.
- Sauvegardez toutes les données importantes avant de manipuler les unités de disque.

© Copyright Lenovo 2021, 2024

- 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 la 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.
- 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.
- La couleur terracotta 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 terracotta 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.
- La bande rouge sur les unités, adjacente au taquet de déverrouillage, indique que celles-ci peuvent être remplacées à chaud si le serveur et système d'exploitation prennent en charge le remplacement à chaud. Cela signifie que vous pouvez retirer ou installer l'unité alors que le serveur est en cours d'exécution.

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

Liste de contrôle d'inspection de sécurité

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

Remarques :
- Le produit n'est pas adapté à une utilisation sur des terminaux vidéo, conformément aux réglementations sur le lieu de travail §2.
- 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. Vérifiez que l'alimentation est coupée et que le cordon d'alimentation est débranché.
2. Vérifiez l'état du cordon d'alimentation.

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

  Pour afficher les cordons d'alimentation disponibles pour le serveur :
  a. Accédez au site Web 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 il peut se produire une perte de données 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 les emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant un bracelet antistatique ou un autre système de mise à la terre.

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

Règles et ordre d’installation d’un module de mémoire

Les modules de mémoire doivent être installés dans un ordre spécifique, selon la configuration de mémoire que vous mettez en place 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 supplémentaires 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 :

http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

L'illustration suivante indique l'emplacement des emplacements du module de mémoire sur la carte mère.

Remarque : Il est recommandé d'installer des modules de mémoire de même rang dans chaque canal.

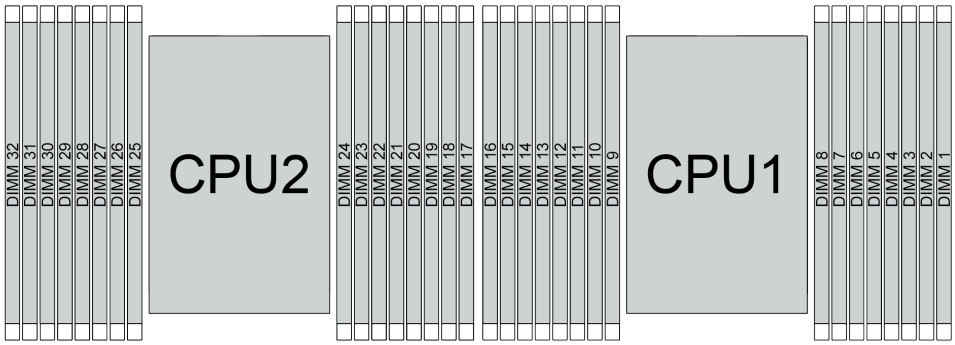


Figure 193. Emplacements de module de mémoire sur la carte mère

Tableau 23. Identification d’emplacement de mémoire et de canal

Canal	F0	F1	E0	E1	H0	H1	G0	G1	C1	C0	D1	D0	A1	A0	B1	B0
Numéro d'emplacement	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

Instruction d'installation du module de mémoire

- Il existe deux types de configurations pris en charge. Tenez compte des règles et de la séquence de peuplement correspondantes :
  - « Ordre d'installation des barrettes DRAM DIMM » à la page 249 (RDIMM ou 3DS RDIMM)
  - « Ordre d'installation des barrettes DRAM DIMM et PMEM » à la page 255
- Une étiquette sur chaque barrette DIMM identifie son type. Ces informations sont au format **xxxxx *n*Rxxx PC4-xxxxx-xx-xx-xxx**. Où ***n*** indique si la barrette DIMM est à un seul rang (n=1) ou à double rang (n=2).
- 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.

Attention :
- Remplissez toujours les barrettes DIMM ayant le nombre maximal de rangs dans l'emplacement DIMM le plus éloigné, suivi de l'emplacement DIMM le plus proche.
- Vous ne pouvez pas combiner des modules RDIMM et 3DS RDIMM dans le même serveur.
- La combinaison de barrettes RDIMM 3DS 128 Go et 256 Go n'est pas prise en charge.

Ordre d'installation des barrettes DRAM DIMM

Pour les barrettes RDIMM ou 3DS RDIMM, les modes mémoire suivants sont disponibles :

- « Mode indépendant » à la page 249
- « Mode de mise en miroir » à la page 254

Mode indépendant

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

Suivez les règles ci-après lors de l'installation de modules mémoire en mode indépendant :
- Tous les modules de mémoire à installer doivent être du même type. Il est possible de mélanger des barrettes DIMM x4 et x8 dans le même canal.
- Des modules de mémoire de fournisseurs différents sont pris en charge.
- Il doit y avoir au moins une barrette DIMM DDR4 par socket.
- Dans chaque canal de mémoire, commencez par remplir l'emplacement 0.
- Si un canal de mémoire dispose de deux barrettes DIMM, installez la barrette DIMM ayant le plus grand nombre de rangs dans l'emplacement 0. Si les deux barrettes DIMM ont le même nombre de rangs, installez la barrette DIMM qui dispose de la capacité la plus élevée dans l'emplacement 0.
- 8 rangs logiques maximum (rangs visibles par l'hôte) par canal sont autorisés.
- Le système prend en charge un maximum de deux capacités DIMM différentes.
  - Pour les canaux A, C, E et G, les barrettes DIMM installées doivent avoir la même capacité totale pour chaque canal.
  - Pour les canaux B, D, F et H, les barrettes DIMM installées doivent avoir la même capacité totale pour chaque canal, qui peut être différente de celle de l'autre ensemble (les canaux A, C, E et G).
- Si vous disposez de plus de deux barrettes DIMM, installez-les selon un modèle symétrique droite et gauche dans un socket de l'UC.

Avec un processeur

Le tableau ci-après indique la séquence de remplissage des modules de mémoire (dotés de la **même capacité**) pour le mode indépendant lorsqu'un seul processeur est installé.

Tableau 24. Mode indépendant avec un processeur (barrettes DIMM de la même capacité)

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

Remarques :

1. Les configurations DIMM qui prennent en charge la fonction Sub NUMA Clustering (SNC), qui peut être activée via UEFI. La fonction SNC n'est pas prise en charge si les barrettes DIMM n'ont pas été installées selon la séquence indiquée dans le tableau ci-dessus.
2. Configurations de barrettes DIMM prenant en charge Software Guard Extensions (SGX). Voir « Activer Software Guard Extensions (SGX) » dans le *Guide de configuration* pour activer cette fonction.

Le tableau ci-après indique la séquence de remplissage des modules de mémoire (dotés de **capacités différentes**) pour le mode indépendant lorsqu'un seul processeur est installé.

Tableau 25. Mode indépendant avec un processeur (barrettes DIMM dotées de différentes capacités)

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

Remarques :

1. Les configurations DIMM qui prennent en charge la fonction Sub NUMA Clustering (SNC), qui peut être activée via UEFI. La fonction SNC n'est pas prise en charge si les barrettes DIMM n'ont pas été installées selon la séquence indiquée dans le tableau ci-dessus.
2. Configurations de barrettes DIMM prenant en charge Software Guard Extensions (SGX). Voir « Activer Software Guard Extensions (SGX) » dans le *Guide de configuration* pour activer cette fonction.

Avec deux processeurs

Le tableau ci-après indique la séquence de remplissage des modules de mémoire (dotés de la **même capacité**) pour le mode indépendant lorsque deux processeurs sont installés.

Tableau 26. Mode indépendant avec deux processeurs (barrettes DIMM de même capacité)

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

Remarques :

1. Les configurations DIMM qui prennent en charge la fonction Sub NUMA Clustering (SNC), qui peut être activée via UEFI. La fonction SNC n'est pas prise en charge si les barrettes DIMM n'ont pas été installées selon la séquence indiquée dans le tableau ci-dessus.
2. Configurations de barrettes DIMM prenant en charge Software Guard Extensions (SGX). Voir « Activer Software Guard Extensions (SGX) » dans le *Guide de configuration* pour activer cette fonction.

Le tableau ci-après indique la séquence de remplissage des modules de mémoire (dotés de **capacités différentes**) pour le mode indépendant lorsque deux processeurs sont installés.

Tableau 27. Mode indépendant avec deux processeurs (barrettes DIMM dotées de différentes capacités)

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

Tableau 27. Mode indépendant avec deux processeurs (barrettes DIMM dotées de différentes capacités) (suite)

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

Remarques :

1. Les configurations DIMM qui prennent en charge la fonction Sub NUMA Clustering (SNC), qui peut être activée via UEFI. La fonction SNC n'est pas prise en charge si les barrettes DIMM n'ont pas été installées selon la séquence indiquée dans le tableau ci-dessus.
2. Configurations de barrettes DIMM prenant en charge Software Guard Extensions (SGX). Voir « Activer Software Guard Extensions (SGX) » dans le *Guide de configuration* pour activer cette fonction.

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 DDR4 totale des canaux primaires et secondaires, elle doit être identique.
- La mise en miroir de mémoire partielle est une sous-fonction de la mise en miroir de la mémoire. Elle requiert de suivre le peuplement de la mémoire pour la mise en miroir de la mémoire.

Avec un processeur

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

Tableau 28. Mode de mise en miroir mémoire avec un processeur

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

Remarque : Les configurations DIMM répertoriées dans le tableau prennent en charge la fonction Sub NUMA Clustering (SNC), qui peut être activée via UEFI. La fonction SNC n'est pas prise en charge si les barrettes DIMM n'ont pas été installées selon la séquence indiquée dans le tableau ci-dessus.

Avec deux processeurs

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

Tableau 29. Mode de mise en miroir mémoire avec deux processeurs

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

Tableau 29. Mode de mise en miroir mémoire avec deux processeurs (suite)

16 Barrettes DIMM	17		19		21		23			26		28		30		32
32 Barrettes DIMM	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

Remarque : Les configurations DIMM répertoriées dans le tableau prennent en charge la fonction Sub NUMA Clustering (SNC), qui peut être activée via UEFI. La fonction SNC n'est pas prise en charge si les barrettes DIMM n'ont pas été installées selon la séquence indiquée dans le tableau ci-dessus.

Ordre d'installation des barrettes DRAM DIMM et PMEM

Cette section contient des informations sur l'installation correcte des modules PMEM et des barrettes DRAM DIMM.

Lorsque des barrettes PMEM et DRAM DIMM sont mélangées dans le système, les modes suivants sont pris en charge :
- « Mode App Direct » à la page 261
- « Mode mémoire » à la page 262

Consultez les rubriques suivantes pour en savoir plus sur l'installation et la configuration de barrettes PMEM.
- « Règles PMEM » à la page 255
- « Première configuration du système pour les barrettes PMEM » à la page 255
- « Options de gestion PMEM » à la page 256
- « Ajout ou remplacement de PMEM en mode App Direct » à la page 260

Règles PMEM

Assurez-vous de respecter les exigences suivantes lors de la mise en place de modules PMEM dans le système.
- Le numéro de référence doit être identique pour tous les modules PMEM qui sont installés.
- Toutes les barrettes DRAM DIMM installées doivent être du même type, rang et capacité, avec une capacité minimale de 16 Go. Il est recommandé d'utiliser des barrettes Lenovo DRAM DIMM avec le même numéro de référence.

Première configuration du système pour les barrettes PMEM

Procédez comme suit lors de la première installation de barrettes PMEM dans le système.
1. Déterminez la combinaison et le mode (voir « Mode App Direct » à la page 261 ou « Mode mémoire » à la page 262).
2. Prenez en compte les « Règles PMEM » à la page 255 et procurez-vous les barrettes PMEM et DRAM DIMM qui répondent aux exigences.
3. Retirez tous les modules de mémoire actuellement installés (voir « Retrait d'un module de mémoire » à la page 332).
4. Suivez la combinaison choisie pour installer toutes les barrettes PMEM et DRAM DIMM (voir « Installation d'un module de mémoire » à la page 334).
5. Désactivez la sécurité sur tous les modules PMEM installés (voir « Options de gestion PMEM » à la page 256).
6. Vérifiez que le microprogramme PMEM est mis à jour vers la dernière version. Si tel n'est pas le cas, mettez-le à jour vers la dernière version (voir https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html).
7. Configurez les modules PMEM de sorte que la capacité puisse être utilisée (voir « Options de gestion PMEM » à la page 256).

Options de gestion PMEM

Les barrettes PMEM peuvent être gérées avec les outils suivants :

- Lenovo XClarity Provisioning Manager

  Pour ouvrir LXPM, mettez le système sous tension et appuyez sur **F1** dès que l'écran affichant le logo apparaît. Si un mot de passe a été défini, saisissez-le afin procéder au déverrouillage de LXPM.

  Accédez à **Configurer UEFI → Paramètres système → PMEM Intel Optane** pour configurer et gérer les PMEM.

  Pour obtenir plus d'informations, consultez la section « Utilisation de Lenovo XClarity Provisioning Manager » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur, disponible à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.

  Remarque : Si l'interface basée sur le texte de l'utilitaire Setup Utility s'ouvre au lieu de LXPM, accédez à **Paramètres système → <F1> Contrôle de démarrage** et sélectionnez **Suite d'outils**. Ensuite, redémarrez le système et, dès que l'écran de logo s'affiche, appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour ouvrir 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/.)

- **Setup Utility**

  Pour accéder à Setup Utility :

  1. Mettez le système sous tension et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour ouvrir le 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/.)
  2. Accédez aux **Paramètres UEFI → Paramètres système**, cliquez sur le menu déroulant dans l'angle supérieur droit de l'écran et sélectionnez **Configuration mode texte**.
  3. Redémarrez le système et, dès que l'écran de logo s'affiche, appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran.

  Accédez à **Configuration système et gestion de l'amorçage → Paramètres système → PMEM Intel Optane** pour configurer et gérer les PMEM.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

  Certaines options de gestion sont disponibles dans les commandes qui sont exécutées dans le chemin d'accès Lenovo XClarity Essentials OneCLI du système d'exploitation. Consultez https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/download_use_onecli pour savoir comment télécharger et utiliser Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Les options de gestion suivantes sont disponibles :

- **Détails sur les PMEM Intel Optane**

  Sélectionnez cette option pour afficher les détails suivants pour chaque PMEM installé :

  - Nombre de PMEM Intel Optane détectés
  - Capacité brute totale
  - Capacité de la mémoire totale
  - Capacité App Direct totale
  - Capacité non configurée totale
  - Capacité inaccessible totale
  - Capacité réservée totale

  Vous pouvez également afficher les détails PMEM avec la commande suivante dans OneCLI :

```
OneCli.exe config show IntelOptanePMEM --bmc XCC_Account:XCC_Password@XCC_IP
```

Remarques :
- *XCC_Account* fait référence à l'ID utilisateur XCC.
- *XCC_Password* fait référence au mot de passe d'utilisateur XCC.
- *XCC_IP* fait référence à l'adresse IP XCC.

- **Objectifs**
  - **Mode mémoire [%]**

    Sélectionnez cette option pour définir le pourcentage de capacité PMEM investi dans la mémoire système et donc le mode PMEM :
    - **0 % :** mode App Direct
    - **100 % :** mode mémoire

    Accédez à **Objectifs → Mode Mémoire [%]**, saisissez le pourcentage de mémoire et réamorcez le système.

    Remarques :
    - Avant de passer d'un mode à un autre :
      1. Sauvegardez toutes les données et supprimez tous les espaces de nom créés. Accédez à **Espaces de nom → Afficher/Modifier/Supprimer des espaces de noms** pour supprimer les espaces de noms créés.
      2. Procédez à un effacement sécurisé de tous les modules PMEM installés. Afin de procéder à un effacement sécurisé, accédez à **Sécurité → Appuyer pour procéder à une suppression sécurisée**.
    - Assurez-vous que la capacité des modules PMEM et des barrettes DRAM DIMM installés respecte la configuration système requise pour le nouveau mode (voir « Mode App Direct » à la page 261 ou « Mode mémoire » à la page 262).
    - Après le redémarrage du système et l'application de la valeur d'entrée cible, la valeur affichée dans **Configuration système et gestion de l'amorçage → PMEM Intel Optane → Objectifs** sera redéfinie selon les options par défaut sélectionnables suivantes :
      - **Portée :** [plateforme]
      - **Mode mémoire [%] :** 0
      - **Type de mémoire persistante :** [App Direct]

      Ces valeurs sont des options sélectionnables pour les paramètres PMEM et ne représentent pas l'état PMEM actuel.

    En outre, vous bénéficiez d'un configurateur de mémoire, qui est disponible sur le site suivant : http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

    Vous pouvez également définir les objectifs PMEM avec les commandes suivantes dans OneCLI :
    - Pour le mode de mémoire :
      1. Définissez la création de l'état de l'objectif.

         ```
         OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.CreateGoal Yes
         --bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
         ```
      2. Définissez la capacité PMEM investie dans la mémoire système volatile.

         ```
         OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.MemoryModePercentage 100
         --bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
         ```

         100 désigne le pourcentage de la capacité investie dans la mémoire système volatile.
    - Pour le mode App Direct :
      1. Définissez la création de l'état de l'objectif.

         ```
         OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.CreateGoal Yes
         --bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
         ```
      2. Définissez la capacité PMEM investie dans la mémoire système volatile.

         ```
         OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.MemoryModePercentage 0
         --bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
         ```

0 désigne le pourcentage de la capacité investie dans la mémoire système volatile.

3. Définissez le mode PMEM.

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.PersistentMemoryType "App Direct"
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

App Direct désigne le mode PMEM. Vous pouvez saisir *App Direct* pour le mode App Direct entrelacé ou *App Direct non entrelacé* pour le mode App Direct non entrelacé.

– **Type de mémoire persistante**

En mode App Direct, les modules PMEM connectés au même processeur sont, par défaut, entrelacés (ils affichent **App Direct**), alors que les bancs de mémoire sont utilisés par rotation. Pour les définir comme non entrelacés dans Setup Utility, accédez à **PMEM Intel Optane → Objectifs → Type de mémoire persistante [(mode PMEM)]**, sélectionnez **App Direct non entrelacé** et réamorcez le système.

Remarque : Si la capacité PMEM App Direct est définie sur non entrelacée, les zones App Direct affichées passeront d'une zone par processeur à une zone par module PMEM.

- **Zones**

Une fois le pourcentage de la mémoire défini et le système réamorcé, les zones de la capacité App Direct seront générées automatiquement. Sélectionnez cette option pour afficher les zones App Direct par processeur.

- **Espaces de nom**

La capacité App Direct des modules PMEM requiert la procédure suivante afin d'être pleinement disponible pour les applications.

1. Les espaces de nom doivent être créés en vue d'allouer une certaine capacité à chaque zone.
2. Le système de fichiers doit être créé et mis au format des espaces de nom dans le système d'exploitation.

Chaque zone App Direct peut être affectée dans un espace de nom. Créez des espaces de nom dans les systèmes d'exploitation suivants :

– WIndows : utilisez la commande *powershell*. Pour créer un espace de nom, utilisez Windows Server 2019 ou une version ultérieure.
– Sous Linux : utilisez la commande *ndctl*.
– Sous VMware : redémarrez le système ; VMware créera des espaces de nom automatiquement.

Après avoir créé des espaces de nom pour allouer la capacité App Direct, assurez-vous de créer et de formater le système de fichiers dans le système d'exploitation de sorte que la capacité App Direct soit accessible aux applications.

- **Sécurité**

– Activer la sécurité

Attention : Par défaut, la sécurité PMEM est désactivée. Avant d'activer la sécurité, vérifiez que toutes les réglementations nationales ou locales en matière de conformité aux lois et règlements du commerce et du chiffrement des données sont respectées. Une violation peut entraîner des problèmes juridiques.

Les modules PMEM peuvent être sécurisés avec des phrases passe. Deux types de portée de protection de phrase passe sont disponibles pour PMEM :

– **Plateforme :** choisissez cette option pour exécuter l'opération de sécurité sur toutes les unités PMEM installées en une seule opération. La phrase passe de la plateforme est stockée et appliquée automatiquement pour déverrouiller les modules PMEM avant le lancement de l'exécution du système d'exploitation, mais la phrase passe doit tout de même être désactivée manuellement en vue d'un effacement sécurisé.

Vous pouvez également activer ou désactiver la sécurité au niveau de la plateforme avec les commandes suivantes dans OneCLI :

- Activer la sécurité :
  1. Activez la sécurité.

     ```
     OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Enable Security"
     --bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
     ```
  2. Définissez la phrase passe de sécurité.

     ```
     OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityPassphrase "123456"
     --bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
     ```

     La phrase passe est *123456*.
  3. Réinitialisez le système.
- Désactiver la sécurité :
  1. Désactivez la sécurité.

     ```
     OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Disable Security"
     --bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
     ```
  2. Saisissez la phrase passe.

     ```
     OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityPassphrase "123456"
     --bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
     ```
  3. Réamorcez le système.

– **Module PMEM unique :** choisissez cette option pour exécuter l'opération de sécurité sur une ou plusieurs unités sélectionnées.

  Remarques :
  - Les phrases passe PMEM uniques ne sont pas stockées dans le système et la sécurité des unités verrouillées doit être désactivée avant tout accès ou effacement sécurisé des unités.
  - Veillez à toujours conserver des enregistrements du nombre d'emplacements des PMEM verrouillés et de leurs phrases passe correspondantes. En cas de perte ou d'oubli des phrases passe, les données stockées ne peuvent être sauvegardées ou restaurées, mais vous pouvez contacter le service Lenovo pour procéder à un effacement sécurisé administratif.
  - Après trois échecs de tentatives de déverrouillage, les modules PMEM correspondants entrent dans un état « excédentaire » et affichent un message d'alerte système. Ils ne peuvent alors être déverrouillés qu'après le redémarrage du système.

  Pour activer la phrase passe, accédez au site **Sécurité → Appuyer pour activer la sécurité**.

– Effacement sécurisé

  Remarques :
  – Le mot de passe est requis pour effectuer un effacement sécurisé lorsque la sécurité est activée.
  – Avant d'exécuter un effacement sécurisé, assurez-vous que ARS (Address Range Scrub) est effectué sur tous les PMEM ou sur les PMEM spécifiques sélectionnés. Sinon, l'effacement sécurisé ne pourra pas être démarré sur tous les PMEM ou sur le PMEM spécifique sélectionné, et le message de texte suivant s'affichera :

  ```
  La phrase secrète est incorrecte pour un, plusieurs ou tous les modules
  Intel Optane PMEM sélectionnés, ou peut-être qu'un espace de nom se trouve
  sur les modules PMEM sélectionnés. L'opération d'effacement sécurisé n'a pas été effectuée sur
  tous les modules PMEM Intel Optane sélectionnés.
  ```

L'effacement sécurisé efface toutes les données stockées dans l'unité PMEM, y compris celles qui sont chiffrées. Cette méthode de suppression de données est recommandée avant le retour ou la mise au rebut d'une unité défectueuse ou le changement du mode de l'unité PMEM. Afin de procéder à un effacement sécurisé, accédez à **Sécurité → Appuyer pour procéder à une suppression sécurisée**.

Vous pouvez également procéder à un effacement sécurisé au niveau de la plateforme avec la commande suivante dans OneCLI :

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Secure Erase Without Passphrase"
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

- **Configuration PMEM**

  PMEM contient des cellules internes de secours pour remplacer toute cellule défectueuse. Lorsque les cellules de secours sont épuisées (0 %), un message d'erreur s'affichera ; il est alors conseillé de sauvegarder les données, de collecter le journal de service et de contacter le support Lenovo.

  Un message s'affichera également lorsque le pourcentage atteindra 1 % et proposera de sélectionner un certain pourcentage (10 % par défaut). Lorsque ce message apparaît, il est recommandé de sauvegarder les données et d'exécuter les diagnostics PMEM (voir la section « Diagnostics » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/). Pour ajuster le pourcentage sélectionnable requis par le message d'avertissement, accédez à **PMEM Intel Optane → Configuration PMEM**, puis saisissez le pourcentage.

  Vous pouvez également modifier le pourcentage sélectionnable avec la commande suivante dans OneCLI :

  ```
  OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.PercentageRemainingThresholds 20
  --bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
  ```

  20 correspond au pourcentage sélectionnable.

Ajout ou remplacement de PMEM en mode App Direct

Avant d'ajouter ou de remplacer des PMEM en mode App Direct, procédez comme suit.

1. Sauvegardez les données stockées dans les espaces de noms PMEM.
2. Désactivez la sécurité PMEM avec l'une des options suivantes :
   - **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

     Accédez à **Configurer UEFI → Paramètres système → PMEM Intel Optane → Sécurité → Appuyer pour désactiver la sécurité**, puis entrez le mot de passe pour désactiver la sécurité.
   - **Setup Utility**

     Accédez à **Configuration système et gestion de l'amorçage → Paramètres système → PMEM Intel Optane → Sécurité → Appuyer pour désactiver la sécurité** et entrez le mot de passe pour désactiver la sécurité.
3. Supprimez les espaces de noms avec une commande correspondant au système d'exploitation qui est installé :
   - Commande **Linux** :

     ```
     ndctl destroy-namespace all -f
     ```
   - Commande **Windows** Powershell

     ```
     Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk
     ```
4. Effacez les données de configuration de plateforme (PCD) et la zone de stockage d'étiquette d'espace de noms (LSA) avec la commande ipmctl suivante (pour Linux et Windows).

   ```
   ipmctl delete -pcd
   ```

   Remarques : Consultez les liens suivants pour savoir comment télécharger et utiliser impctl dans différents systèmes d'exploitation :
   - Windows : https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407
   - Linux : https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642
5. Réamorcez le système.

Mode App Direct

Dans ce mode, les modules PMEM servent de ressources de mémoire indépendantes et persistantes directement accessibles par des applications spécifiques et les barrettes DRAM DIMM agissent en tant que mémoire système. Vérifiez que le rapport entre la capacité totale DRAM DIMM et la capacité totale PMEM au sein d'un processeur est compris entre 1:1 et 1:8.

Avec un processeur

Tableau 30. Remplissage de la mémoire en mode App Direct avec un processeur

- **D** : Barrettes DRAM DIMM
- **P** : Persistent Memory Module (PMEM)

Configuration	UC 1															
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
1 PMEM et 6 barrettes DIMM*	D		D		**P**		D			D				D		D
1 PMEM et 8 barrettes DIMM*	D		D	**P**	D		D			D		D		D		D
2 PMEM et 12 barrettes DIMM	D	D	D	D	**P**		D	D	D	D		**P**	D	D	D	D
4 PMEM et 4 DIMM	**P**		D		**P**		D			D		**P**		D		**P**
4 PMEM et 8 barrettes DIMM	D		D	**P**	D		D	**P**	**P**	D		D	**P**	D		D
8 PMEM et 8 DIMM	D	**P**	D	**P**	D	**P**	D	**P**	**P**	D	**P**	D	**P**	D	**P**	D

Remarque : * Mode non entrelacé uniquement. Ne prend pas en charge le mode entrelacé à 100 %.

Avec deux processeurs

Tableau 31. Remplissage de la mémoire dans le mode App Direct avec deux processeurs

- **D** : Barrettes DRAM DIMM
- **P** : Persistent Memory Module (PMEM)

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

Remarque : * Mode non entrelacé uniquement. Ne prend pas en charge le mode entrelacé à 100 %.

Mode mémoire

Dans ce mode, les PMEM agissent en tant que mémoire système volatile, alors que les barrettes DRAM DIMM agissent en tant que cache. Assurez-vous que le rapport entre la capacité DRAM DIMM et la capacité PMEM est compris entre 1:4 et 1:16.

Avec un processeur

Tableau 32. Mode Mémoire avec un processeur

- **D** : Barrettes DRAM DIMM
- **P** : Persistent Memory Module (PMEM)

Configuration	UC 1															
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
4 PMEM et 4 DIMM	**P**		D		**P**		D			D		**P**		D		**P**
4 PMEM et 8 barrettes DIMM	D		D	**P**	D		D	**P**	**P**	D		D	**P**	D		D
8 PMEM et 8 barrettes DIMM	D	**P**	D	**P**	D	**P**	D	**P**	**P**	D	**P**	D	**P**	D	**P**	D

Avec deux processeurs

Tableau 33. Mode mémoire avec deux processeurs

- **D** : Barrettes DRAM DIMM
- **P** : Persistent Memory Module (PMEM)

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

Règles techniques

Cette rubrique énonce des règles techniques relatives au serveur.

- « Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe » à la page 263
- « Règles thermiques » à la page 270

Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe

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

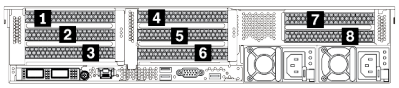
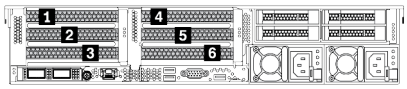
Configurations des emplacements

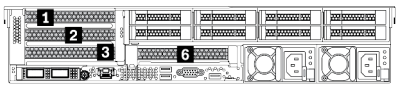
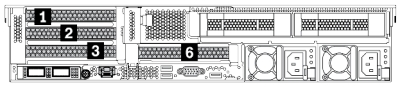
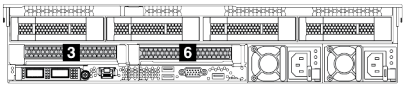
Votre serveur prend en charge les configurations arrière suivantes avec différents types de cartes mezzanines.

Remarques :

- Lorsqu'un seul processeur est installé, le serveur prend en charge les cartes mezzanines 1 et 3. Si le fond de panier d'extension AnyBay 12 x 3,5 pouces est installé, la carte mezzanine 3 n'est pas prise en charge.
- Lorsque deux processeurs sont installés, le serveur prend en charge les cartes mezzanines 1, 2 et 3. Vous devez sélectionner la carte mezzanine 1, puis vous pouvez sélectionner la carte mezzanine 2 ou 3.

*E : vide

Vue arrière du serveur	Emplacements PCIe		
	Emplacements 1 à 3 sur la carte mezzanine 1 : • Type 1 : x16/x8/x8 • Type 2 : x16/x16/E • Type 3 : E/x16/x16	Emplacements 4-6 sur la carte mezzanine 2 : • Type 1 : x16/x8/x8 • Type 2 : x16/x16/E • Type 3 : E/x16/x16	Emplacements 7-8 sur la carte mezzanine 3 : • Type 1 : x16/x16 • Type 2 : x8/x8
	Emplacements 1 à 3 sur la carte mezzanine 1 : • Type 1 : x16/x8/x8 • Type 2 : x16/x16/E • Type 3 : E/x16/x16	Emplacements 4 à 6 sur la carte mezzanine 2 : • Type 1 : x16/x8/x8 • Type 2 : x16/x16/E • Type 3 : E/x16/x16	Non disponible

Vue arrière du serveur	Emplacements PCIe		
	Emplacements 1 à 3 sur la carte mezzanine 1 : • Type 1 : x16/x8/x8 • Type 2 : x16/x16/E • Type 3 : E/x16/x16	Emplacement 6 sur la carte mezzanine 2 : x16	Non disponible
	Emplacements 1 à 3 sur la carte mezzanine 1 : • Type 1 : x16/x8/x8 • Type 2 : x16/x16/E • Type 3 : E/x16/x16	Emplacement 6 sur la carte mezzanine 2 : x16	Non disponible
	Emplacement 3 sur la carte mezzanine 1 : x16	Emplacement 6 sur la carte mezzanine 2 : x16	Non disponible

Remarques :

- **Règles d'installation du boîtier d'unités de disque dur 7 mm** :
  - Pour les modèles de serveur avec 8 emplacements PCIe ou un boîtier d'unités de disque dur 4 x 2,5 pouces arrière, il est possible d'installer un boîtier d'unités de disque dur SSD 2FH+7 mm sur l'emplacement 3 ou l'emplacement 6, mais pas sur 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.
- **Règles d'installation du module de port série :**
  - Pour les modèles de serveur avec 8 emplacements PCIe ou un boîtier d'unités de disque dur 4 x 2,5 pouces arrière :
    - Si les cartes mezzanine 1 et 2 utilisent la carte mezzanine x16/x16/E et qu'un boîtier d'unités de disque dur de 7 mm est installé sur l'emplacement 6, il est possible d'installer un module de port série sur l'emplacement 3.
    - Si une seule des cartes mezzanine 1 et 2 utilise la carte mezzanine x16/x16/E (pas les deux), 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.
    - 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 3 ou l'emplacement 6.

– Pour les modèles de serveur doté d'un GPU double largeur, le module port série peut uniquement être installé dans l'emplacement 6.

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 GPUremarque1 à la page 267		
GPU double largeur (V100S, A100, A40, A30, A6000, A16, A800, H100, L40)	3	• 1 UC : 2, 7 • 2 UC : 2, 5, 7
GPU double largeur (AMD MI210)	2	• 1 UC : 2, 7 • 2 UC : 2, 5, 7
GPU simple largeur (P620, T4, A4, A2, L4)	8	• 1 UC : 1, 2, 3, 7, 8 • 2 UC : 1, 4, 7, 8, 2, 5, 3, 6
GPU simple largeur (A10)	4	• 1 UC : 1, 2, 7 • 2 UC : 1, 4, 5, 7, 8
Adaptateur de commutateur NVMeremarque		
ThinkSystem 1611-8P PCIe Gen4 Switch Adapter	4	2 UC : 1, 2, 4, 5
Resynchroniseur PCIe		
ThinkSystem x16 Gen 4.0 Re-timer adapter	3	• 1 UC : 1, 2, 3 • 2 UC : 1, 3, 2, 4
Extension/HBA/RAID CFF interne		
5350-8i, 9350-8i, 9350-16i	1	Aucune installation dans les emplacements PCIe. Les adaptateurs RAID/HBA CFF sont pris en charge uniquement dans le châssis avec baie d'unité 2,5 pouces.
440-16i, 940-16i		
ThinkSystem 48 port 12Gb Internal Expander		
Adaptateur RAID/HBA SFF interne Remarque3 à la page 267		
9350-8i	4	• 1 UC : – Avec d'autres adaptateurs RAID SFF : 2, 3, 1 – Sans autres adaptateurs RAID SFF : 3, 2, 1 • 2 UC : – Avec d'autres adaptateurs RAID SFF : – Configurations avec des baies d'unité avant 2,5 pouces : 2, 3, 5, 6, 1, 4 – Configurations avec des baies d'unité avant 3,5 pouces : • Avec baies d'unité arrière : 2, 3, 5, 6, 1, 4 • Sans baies d'unité arrière : 2, 3, 1 – Sans autres adaptateurs RAID SFF : – Configurations avec des baies d'unité avant 2,5 pouces : 3, 2, 5, 6, 1, 4 – Configurations avec des baies d'unité avant 3,5 pouces : • Avec baies d'unité arrière : 3, 2, 5, 6, 1, 4 • Sans baies d'unité arrière : 3, 2, 1
9350-16i	2	

Adaptateur PCIe	Maximum prise en charge	Priorité d'emplacement suggérée
430-8i, 4350-8i, 530-8i, 5350-8i, 930-8i	4	• 1 UC : 2, 3, 1 • 2 UC : – Configurations avec des baies d'unité avant 2,5 pouces : 2, 3, 5, 6, 1, 4 – Configurations avec des baies d'unité avant 3,5 pouces : 2, 3, 1
430-16i, 4350-16i, 530-16i, 930-16i	2	
440-8i, 540-8i, 540-16i, 940-8i, 940-16i (8 Go)	4	
440-16i, 940-16i (4 Go)	2	
940-32i	1	
940-8i (Tri-mode)	3	
940-16i 4 Go (Tri-mode)	2	
940-16i 8 Go (Tri-mode)	4	
Adaptateur RAID/HBA externe		
430-8e, 430-16e, 440-16e	8	• 1 UC : 2, 3, 1, 7, 8 • 2 UC : 2, 5, 3, 6, 7, 8, 1, 4
930-8e, 940-8e	4	
Adaptateur SSD PCIe		
Tous les adaptateurs SSD PCIe pris en charge	8	• 1 UC : 2, 3, 1, 7, 8 • 2 UC : 2, 5, 3, 6, 7, 8, 1, 4
Adaptateur HBA FC		
Tous les adaptateurs HBA FC pris en charge	8	• 1 UC : 2, 3, 1, 7, 8 • 2 UC : 2, 5, 3, 6, 7, 8, 1, 4
Adaptateur NIC		
ThinkSystem NVIDIA BlueField-2 25GbE SFP56 2-Port PCIe Ethernet DPU w/BMC & Crypto	1	• 1 UC : 1, 2, 3 • 2 UC : 1, 4, 2, 5, 3
Mellanox ConnectX-6 Lx 100GbE QSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter v2	6	• 1 UC : 1, 2, 7 • 2 UC : 1, 4, 2, 5, 7, 8
Broadcom 57454 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter_Refresh ThinkSystem Intel E810-DA4 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter	6	• 1 UC : 2, 3, 1, 7 • 2 UC : 2, 5, 3, 6, 7, 8, 1, 4
Xilinx Alveo U50[remarque4 à la page 268]	6	• 1 UC : 2, 1, 7 • 2 UC : 2, 5, 1, 4, 7, 8
Tous les autres adaptateurs NIC pris en charge	8	• 1 UC : 2, 3, 1, 7, 8 • 2 UC : 2, 5, 3, 6, 7, 8, 1, 4
Adaptateur InfiniBand		

Adaptateur PCIe	Maximum prise en charge	Priorité d'emplacement suggérée
Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 1-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket	6	• 1 UC : 1, 2, 7 • 2 UC : 1, 4, 2, 5, 7, 8
Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 2-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket		
ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-Port PCIe Gen5 Adapter		
ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR200/ HDR QSFP112 2-Port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter remarque		
Mellanox ConnectX-6 HDR IB/200GbE Single Port x16 PCIe Adapter w/ Tall Bracket	6	Reportez-vous aux remarques5 à la page 268 ci-après pour obtenir plus de détails sur les règles d'installation.
Mellanox HDR Auxiliary x16 PCIe 3.0 Connection Card Kit	3	

Remarques :

1. Règles pour les adaptateurs GPU :
   - Tous les adaptateurs GPU installés doivent être identiques.
   - Si un adaptateur GPU double largeur est installé dans l'emplacement 5, 7 ou 2, alors l'emplacement adjacent 4, 8 ou 1 (respectivement) est indisponible.
   - Si un adaptateur GPU simple largeur 150 W est installé dans l'emplacement PCIe 1, 4 ou 7, alors l'emplacement adjacent 2, 5 ou 8 ne peut (respectivement) pas recevoir un adaptateur Ethernet 100 GbE ou supérieur.
   - Pour connaître les règles thermiques des GPU pris en charge, voir « Règles thermiques » à la page 270.
2. Une erreur de type Oversubscription se produit lorsque le système prend en charge 32 disques NVMe avec des adaptateurs de commutateur NVMe. Pour plus de détails, voir https://lenovopress.lenovo.com/lp1392-thinksystem-sr650-v2-server#nvme-drive-support.
3. Règles pour les adaptateurs HBA/RAID au format standard (SFF) internes :
   - Les adaptateurs RAID 930/940 ou 9350 nécessitent un module d'alimentation flash RAID.
   - La combinaison d'adaptateurs RAID/HBA 430/530/930 (Gen 3) et d'adaptateurs RAID/HBA 440/940 (Gen 4) dans le même système n'est pas autorisée.
   - Les adaptateurs RAID/HBA de la même génération (Gen 3 ou Gen 4) peuvent être mélangés dans le même système.
   - Les adaptateurs RAID/HBA 4350/5350/9350 ne peuvent pas être associés aux adaptateurs suivants sur un même système :
     – Adaptateurs RAID/HBA 430/530/930
     – Adaptateurs RAID/HBA 440/540/940, sauf les adaptateurs RAID/HBA 440-8e/440-16e/940-8e externes
   - 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 obtenir plus d'informations, voir « Une unité NVMe U.3 peut être détectée dans la connexion NVMe, mais pas en triple mode » à la page 474.
   - La clé VROC (RAID virtuel sur l'UC) et Tri-mode ne sont pas prises en charge en même temps.

- Pour plus d'informations sur la sélection du contrôleur pour les différentes configurations de serveur, consultez « Sélections de contrôleur (châssis 2,5 pouces) » à la page 84 et « Sélections de contrôleur (châssis 3,5 pouces) » à la page 199.

4. Pour installer l'adaptateur Xilinx Alveo U50, procédez en respectant les règles suivantes :
   - La température ambiante doit être limitée à 30 °C ou doit être inférieure.
   - Aucun ventilateur n'est défaillant.
   - Aucun système d'exploitation VMware n'est installé.
   - L'adaptateur Xilinx Alveo U50 n'est pas pris en charge dans les modèles de serveur avec des unités 24 x 2,5 pouces ou 12 x 3,5 pouces.
   - L'adaptateur Xilinx Alveo U50 doit être installé avec le ventilateur de performance.
5. Si l'un des adaptateurs InfiniBand ci-après est installé :
   - Adaptateur principal : Mellanox ConnectX-6 HDR IB/200GbE Single Port x16 PCIe Adapter, jusqu'à 6 adaptateurs, possibilité d'installation de manière indépendante.
   - Adaptateur secondaire : Mellanox HDR Auxiliary x16 PCIe 3.0 Connection Card Kit, jusqu'à 3 adaptateurs, installation avec un adaptateur principal requise.

Sélection d'adaptateur	Adaptateur	Quantité	Emplacement PCIe
Option 1	**Adaptateur principal**	**1**	**1 ou 2**
	Adaptateur secondaire	**1**	**4 ou 5**
Option 2	**Adaptateur principal**	**2**	**1 et 2**
	Adaptateur secondaire	**2**	**4 et 5**
Option 3	**Adaptateur principal**	**3**	**1, 2 et 7**
	Adaptateur secondaire	**3**	**4, 5 et 8**
Option 4	**Adaptateur principal uniquement**	**Jusqu'à 6**	**1, 4, 7, 2, 5, 8**

   Attention :
   - Lorsqu'un adaptateur principal est utilisé avec des câbles optiques actifs (AOC) et dans le cadre d'une configuration 12 x 3,5 pouces ou 24 x 2,5 pouces, suivez les « Règles thermiques » à la page 270 et assurez-vous que la température ambiante ne dépasse pas 30 °C. Cette configuration peut entraîner un niveau élevé de bruit acoustique. Il est recommandé de la placer dans un centre de données industriel, et non dans un bureau.
   - Lorsqu'un adaptateur principal et des adaptateurs GPU sont utilisés en même temps, respectez les règles thermiques relatives aux adaptateurs GPU. Pour obtenir des informations détaillées, voir « Modèles de serveur avec GPU » à la page 272.
6. Règles pour ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR200/200GbE QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter :
   - VMware 7.0 U3 ne prend pas en charge cet adaptateur.
   - VMware 8.0 U2 fourni prend en charge l'adaptateur.
   - Windows 2019 et 2022 peuvent prendre en charge l'adaptateur.
   - L'adaptateur avec câbles optiques actifs (AOC) n'est pas pris en charge dans la configuration 12 x 3,5 pouces ou 24 x 2,5 pouces avec des baies d'unité centrales.
   - Lorsque l'adaptateur est installé, l'AOC n'est pas pris en charge dans les emplacements PCIe 3 et 6 par la configuration suivante.
     - Configuration 12 x 3,5 pouces
     - Configuration 24 x 2,5 pouces
     - Configuration 12 x 3,5 pouces avec baies d'unité arrière
     - Configuration 24 x 2,5 pouces avec baies d'unité arrière

Règles thermiques

Cette rubrique énonce les règles thermiques relatives au serveur.

- « Modèles de serveur équipés de baies d'unité avant uniquement » à la page 270
- « Modèles de serveur dotés de baies d'unité centrales/arrière » à la page 270
- « Modèles de serveur avec GPU » à la page 272

Modèles de serveur équipés de baies d'unité avant uniquement

Cette section fournit des informations sur les performances thermiques des modèles de serveur équipés de baies d'unité avant uniquement.

Température maximale : température ambiante maximale au niveau de la mer ; E : entrée ; S : standard ; P : performances

Baies d'unité avant	Température maximale	TDP UC[1] (watts)	Dissipateur thermique	Grille d'aération	Type de ventilateur	Qté DIMM max.	
						DRAM[2]	PMEM[3]
• 8 x 2.5" • 16 x 2.5" • 8 x 3.5"	45 °C	105–165	2U (E)	S	S	32	16
	45 °C	185–205	2U (S)	S	S	32	16
	35 °C	220–240	2U (S)	S	S	32	16
	30 °C	250–270	En forme de T (P)	S	P	32	16
24 x 2.5"	30 °C	105–165	2U (entrée)	S	S	32	16
	30 °C	185–240	2U (S)	S	S	32	16
	30 °C	250–270	En forme de T (P)	S	P	32	16
12 x 3.5"	30 °C	105–165	2U (E)	S	S	32	4
	30 °C	185–240	2U (S)	S	S	32	4

Remarques :

1. Les processeurs suivants présentent les exceptions ci-après :
   - Le processeur Intel Xeon 6334 HCC 165 W doit être doté du dissipateur thermique standard 2U, et non le dissipateur thermique d'entrée 2U.
   - Le processeur Intel Xeon 8351N XCC 225 W doit respecter les règles suivantes relatives aux processeurs dont l'enveloppe thermique est comprise entre 250 et 270 watts.
2. Les modules 3DS RIMIM 256 Go sont pris en charge uniquement dans les modèles de serveur suivants :
   - 8 x 2,5 pouces
   - 16 x 2,5 pouces
   - 8 x 3,5 pouces
3. Lorsqu'un module 3DS RDIMM 256 Go ou PMEM 512 Go sont installés, la température ambiante ne doit pas dépasser 30 °C.

Modèles de serveur dotés de baies d'unité centrales/arrière

Cette section fournit des informations sur les performances thermiques des modèles de serveur équipés de baies d'unité centrales ou arrière.

Température maximale : température ambiante maximale au niveau de la mer ; S/S : SAS/SATA ; Any : AnyBay ; E : entrée ; S : standard ; P : performances ; NA : aucune

Baies d'unité avant	Baies d'unité centrales	Baies d'unité arrière	Température maximale	TDP UC[1] (watts)	Dissipateur thermique	Grille d'aération	Type de ventilateur[2]	Qté DIMM max.	
								DRAM[3]	PMEM
24 x 2.5" S/S 16 x 2.5" S/S + 8 x Any	NA	4 x 2.5" S/S	30 °C	105–165	2U (E)	S	P	32	16
			30 °C	185–205	2U (S)	S	P	32	16
24 x 2.5" Any	8 x 2.5" Any	NA	30 °C	105–165	1U (S)	NA	P	32	16
			30 °C	185–205	En forme de T (P)	NA	P	32	16
24 x 2.5" S/S	8 x 2.5" S/S	4 x 2,5 pouces S/S 8 x 2,5 pouces S/S	30 °C	105–165	1U (S)	NA	P	32	16
			30 °C	185–205	En forme de T (P)	NA	P	32	16
12 x 3.5" S/S	NA	2 x 3,5 pouces S/S 4 x 2,5 pouces S/S 4 x 3,5 pouces S/S	30 °C	105–165	2U (E)	NA	P	32	4
			30 °C	185–205	2U (S)	S	P	32	4
	8 x 2.5" Any	NA	30 °C	105–165	1U (S)	NA	P	32	4
			30 °C	185–205	En forme de T (P)	NA	P	32	4
	4 x 3.5" S/S	4 x 2.5" S/S 4 x 3.5" S/S	30 °C	105–165	1U (S)	NA	P	32	4
			30 °C	185–205	En forme de T (P)	NA	P	32	4
12 x 3.5" Any	NA	4 x 3.5" S/S	30 °C	105–165	2U (E)	S	P	32	
			30 °C	185–205	2U (S)	S	P	32	4
	4 x 3.5" S/S	4 x 3.5" S/S	30 °C	105–165	1U (S)	NA	P	32	4
			30 °C	185–205	En forme de T (P)	NA	P	32	4

Remarques :

1. Le processeur Intel Xeon 6334 HCC 165 W n'est pas inclus. Si ce processeur est installé, alors les baies d'unité centrales ou les baies d'unité arrière ne sont pas prises en charge.
2. Lorsqu'un seul processeur est installé, six ventilateurs système sont nécessaires si un boîtier d'unités de disque dur central, un boîtier d'unités de disque dur arrière ou une carte mezzanine 3 sont installés.
3. Les modules 3DS RDIMM 256 Go ne sont pas pris en charge.
4. Pour la configuration 12 x 3,5 pouces SAS/SATA (avant) + 8 x 2,5 pouces NVMe (milieu), la température ambiante ne doit pas dépasser 25 °C lorsque les unités SSD NVMe suivantes sont installées :

- SSD NVMe 2,5" U.3 PM1733a 30,72 To RI
- SSD NVMe 2,5" U.3 PM1733a 15,36 To RI
- SSD NVMe 2,5" U.2 P5520 7,68 To
- SSD NVMe 2,5" U.2 P5520 15,36 To
- SSD NVMe 2,5 " U.2 P5620 6,4 To
- SSD NVMe 2,5" U.2 P5620 12,8 To

Modèles de serveur avec GPU

Cette section fournit des informations sur les performances thermiques des modèles de serveur équipés de GPU.

- Catégorie 1 : GPU simple largeur (<= 75 W) : P620, T4, A4, A2, L4
- Catégorie 2 : GPU simple largeur (150 W) : A10
- Catégorie 3 : GPU double largeur (165 W, 250 W, 300 W, 350 W) : V100S, A100, A40, A30, A6000, A16, AMD MI210, A800, L40, H100

Température maximale : température ambiante maximale au niveau de la mer ; E : entrée ; S : standard ; P : performances ; C1/C2/C3 : catégorie 1/2/3

Baies d'unité avant	Température maximale	TDP UC[1] (watts)	Dissipateur thermique	Grille d'aération	Type de ventilateur	Qté GPU max.			Qté DIMM max.	
						C1	C2	C3	DRAM[2]	PMEM
8 x 2.5" 16 x 2.5"[3] 8 x 3.5"	30 °C	105–165	2U (E)	S	P	8			32	16
	30 °C	185–205	2U (S)	S	P	8			32	16
			1U (S)	GPU	P		4		32	16
			1U (S)	GPU	P			3[5]	32	16
	30 °C	220–270	En forme de T (P)	S	P	8			32	16
				GPU	P		4		32	16
				GPU	P			3[5]	32	16
24 x 2.5"[4]	30 °C	105–165	2U (E)	S	P	6			32	4
			1U (S)	GPU	P		4		32	4
			1U (S)	GPU	P			2	32	4
	30 °C	185–240	En forme de T (P)	S	P	6			32	4
				GPU	P		4		32	4
				GPU	P			2	32	4

Remarques :

1. Les processeurs suivants présentent les exceptions ci-après :
   - Le processeur Intel Xeon 6334 HCC 165 W doit être doté du dissipateur thermique standard 2U, et non le dissipateur thermique d'entrée 2U.
   - Le processeur Intel Xeon 8351N XCC 225 W doit respecter les règles suivantes relatives aux processeurs dont l'enveloppe thermique est comprise entre 250 et 270 watts.
2. Les modules 3DS RDIMM 256 Go sont pris en charge uniquement dans les configurations de serveur suivantes :
   - 8 x 2,5 pouces
   - 16 x 2,5 pouces
   - 8 x 3,5 pouces

3. Pour la configuration AnyBay 16 x 2,5 pouces, un maximum de deux adaptateurs GPU NVIDIA A40 ou L40 sont pris en charge dans l'emplacement PCIe 2 et l'emplacement 5 lorsque la température ambiante est de 30 °C, et un maximum de trois adaptateurs GPU NVIDIA A40 ou L40 sont pris en charge dans l'emplacement PCIe 2, l'emplacement 5 et l'emplacement 7 lorsque la température ambiante est de 25 ° C.
4. Les adaptateurs NVIDIA V100S, A40, A100 80G, A800, L40 et H100 ne sont pas pris en charge dans la configuration 24 x 2,5 pouces.
5. Pour l'adaptateur AMD MI210, deux adaptateurs maximum sont pris en charge.

Remplacement de la grille d'aération

Les informations suivantes vous indiquent comment 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 techniques » à la page 263 pour sélectionner la grille d'aération appropriée pour votre serveur. Les procédures de remplacement des grilles d'aération sont identiques.

- « Retrait de la grille d'aération » à la page 273
- « Installation de la grille d'aération » à la page 275

Figure 194. Grille d'aération standard

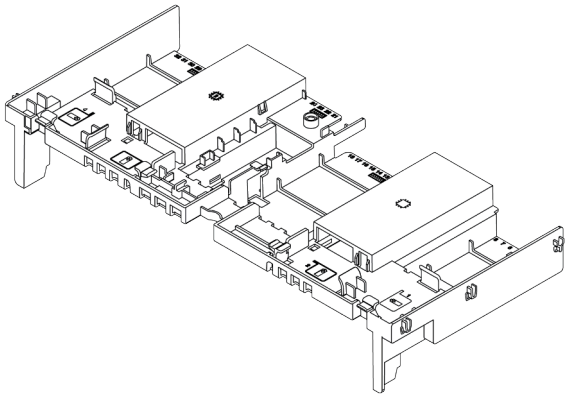
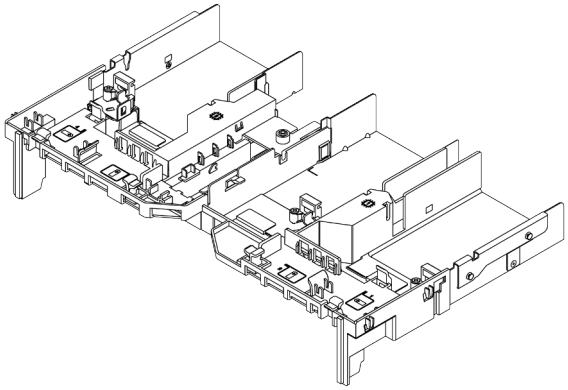


Figure 195. Grille d'aération pour GPU



Retrait de la grille d'aération

Utilisez ces informations pour 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 :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.

Procédure

Etape 1. Préparez votre serveur.

a. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

b. 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.

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

d. 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 301.

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

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. Pour obtenir plus d'informations, voir « Retrait d'un adaptateur GPU » à la page 301.

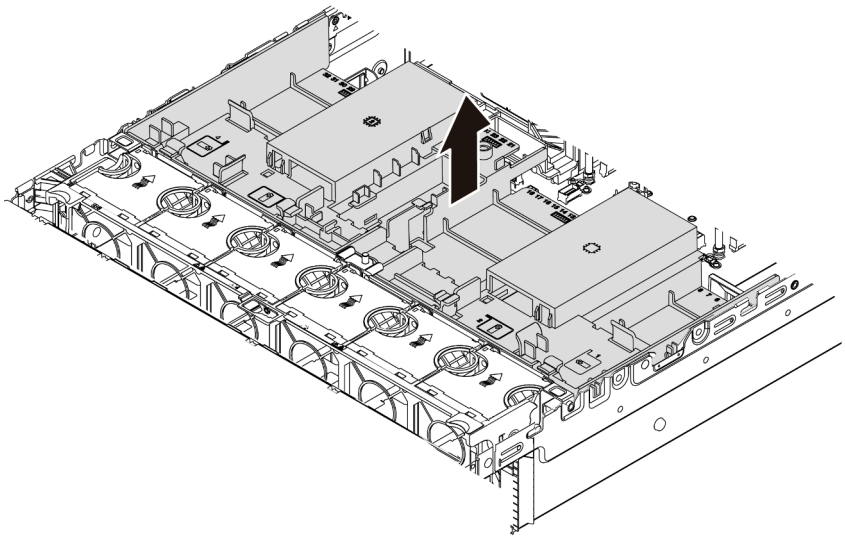


Figure 196. Retrait de la grille d'aération

Etape 3. (Facultatif) Retirez l’obturateur de la grille d'aération standard de celle-ci.

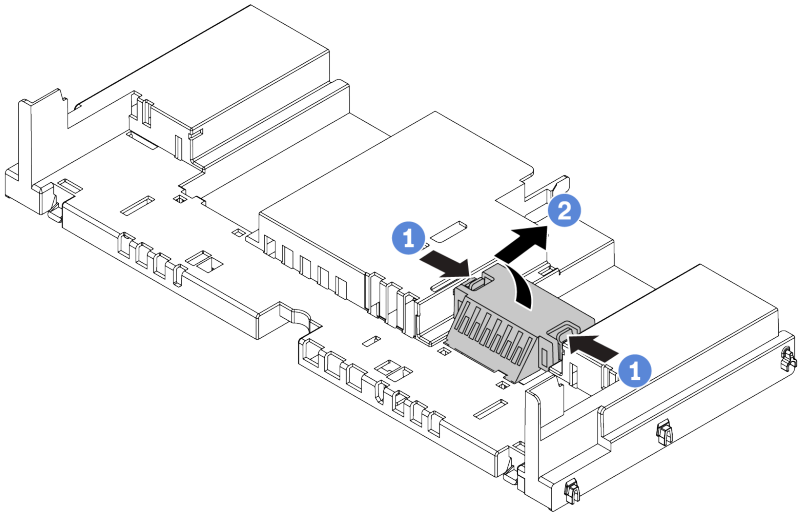


Figure 197. Retrait de l’obturateur de grille d’aération

Après avoir terminé

Attention : Pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système, installez la grille d'aération avant de mettre le serveur sous tension. Si vous utilisez le serveur sans la grille d'aération, vous risquez d'endommager les composants serveur.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Installation de la grille d'aération

Les informations suivantes vous permettent d'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 :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.

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. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un adaptateur GPU » à la page 305.

Etape 1. Reportez-vous à la section « Règles techniques » à la page 263 pour sélectionner la grille d'aération appropriée pour votre serveur.

Etape 2. (Facultatif) Si le dissipateur thermique 1U standard ou de performance en forme de T est installé, installez l'obturateur de la grille d'aération de façon à combler l'espace entre le dissipateur thermique et la grille d'aération.

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

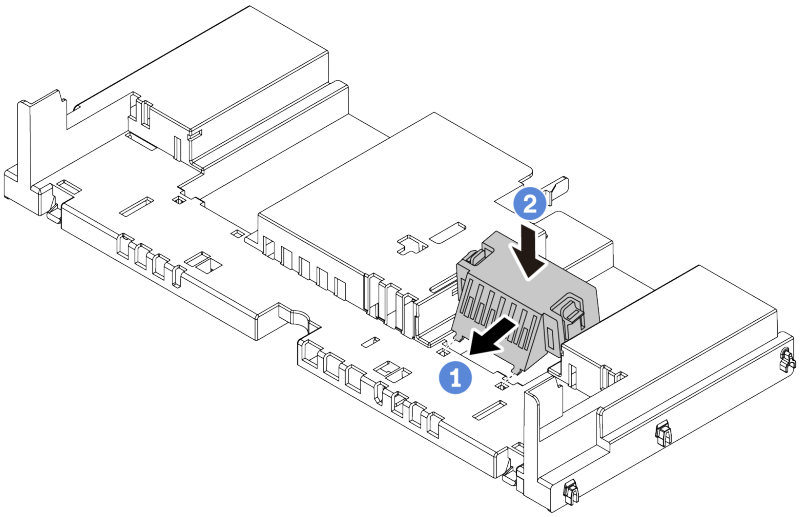


Figure 198. Installation de l'obturateur de la grille d'aération

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.

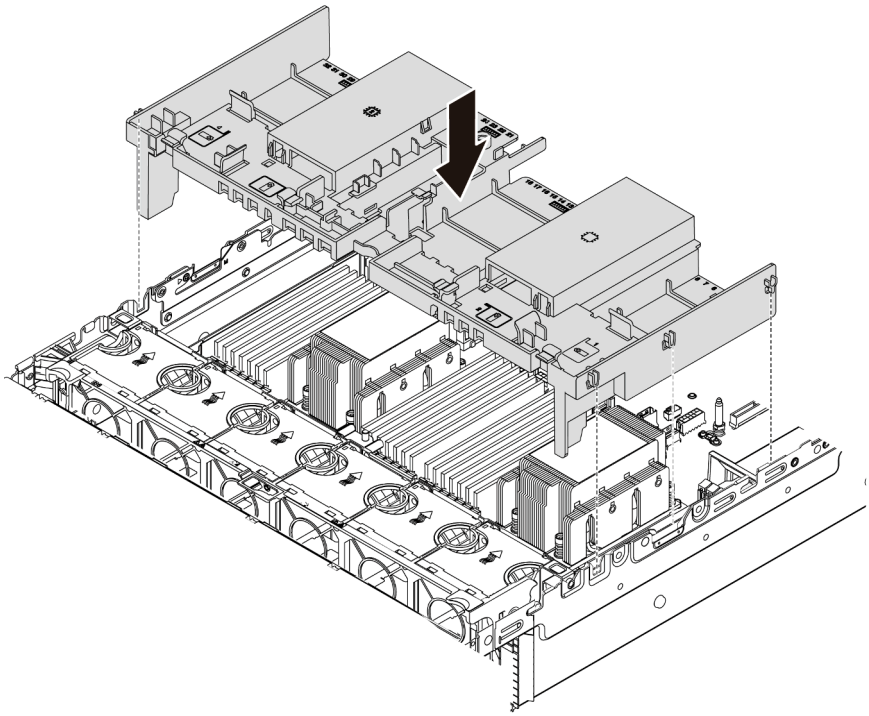


Figure 199. Installation de la grille d'aération standard

Après avoir terminé

1. Si vous les avez débranchés, rebranchez les câbles des modules d'alimentation flash RAID. Pour plus d'informations, voir « Module d'alimentation flash RAID » à la page 77.
2. Si vous les avez débranchés, rebranchez les câbles du fond de panier M.2. Pour plus d'informations, voir « Unités M.2 » à la page 80.
3. Si vous avez retiré un adaptateur GPU, réinstallez-le. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un adaptateur GPU » à la page 305.
4. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Remplacement des supports muraux de câble

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer et installer des supports muraux de câble pleine hauteur ou demi-hauteur.

Pour la plupart des modèles de serveur, votre serveur est livré avec des supports muraux de câble demi-hauteur sur les deux côtés de la carte mère. Si vous devez mettre à niveau votre serveur vers une configuration à 32 unités NVMe, vous devrez remplacer les supports muraux de câbles demi-hauteur par des supports muraux de câble pleine hauteur pour le cheminement des câbles. Les supports muraux de câble pleine hauteur sont fournis dans le kit de câbles 32 NVMe.

- « Retrait des supports muraux de câble demi-hauteur » à la page 278
- « Installation des supports muraux de câble pleine hauteur » à la page 280

Retrait des supports muraux de câble demi-hauteur

Ces informations vous indiquent comment retirer les supports muraux de câble demi-hauteur.

À propos de cette tâche

Attention :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Préparez votre serveur.

a. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

b. Si votre serveur est fourni avec une grille d'aération ou un boîtier central, retirez-les en premier.
   - « Retrait de la grille d'aération » à la page 273
   - « Retrait du boîtier d'unités de disque dur central » à la page 336

c. Retirez la cage de ventilateur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 444.

d. Prenez note de tous les câbles qui passent dans les supports muraux de câble, puis déconnectez-les.

Etape 2. Retirez les supports muraux de câble demi-hauteur.

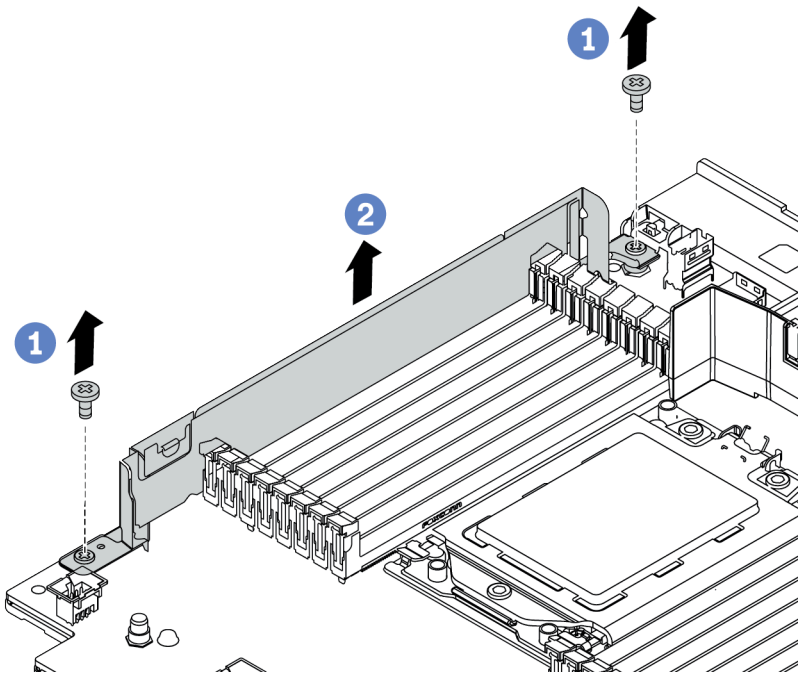


Figure 200. Retrait des supports muraux de câble

a. Retirez les deux vis.

b. Soulevez les supports de la carte mère.

Après avoir terminé

1. Installez les supports muraux de câble pleine hauteur. Pour plus d'informations, voir « Installation des supports muraux de câble pleine hauteur » à la page 280.
2. Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation des supports muraux de câble pleine hauteur

Ces informations vous indiquent comment installer les supports muraux de câble pleine hauteur.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

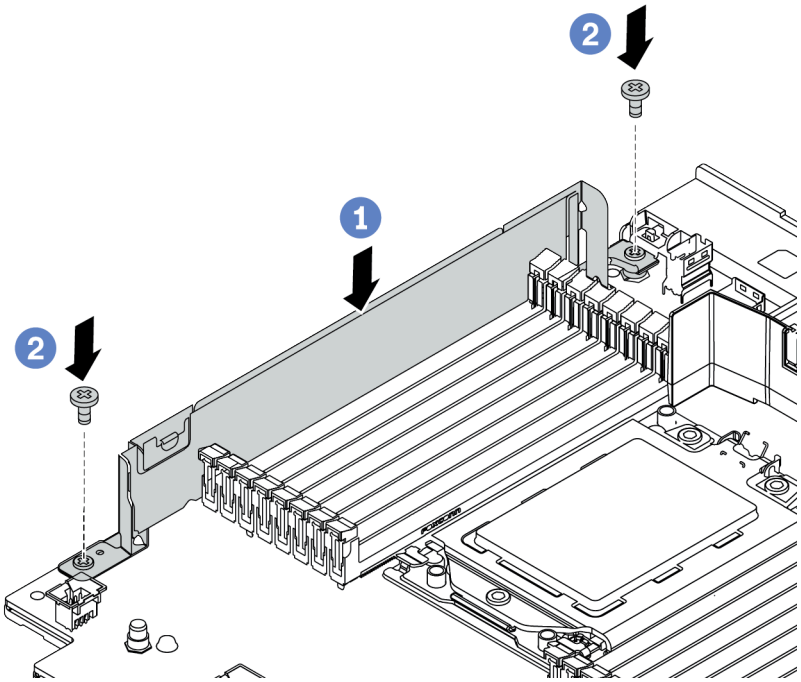


Figure 201. Installation des supports muraux de câble

Etape 1. Alignez les supports muraux de câble avec les deux trous de la carte mère. Installez les supports sur la carte mère.

Etape 2. Installez les deux vis pour fixer les supports.

Après avoir terminé

1. Installez les composants que vous avez retirés. Pour plus d'informations, voir Chapitre 4 « Procédures de remplacement de matériel » à la page 243.
2. Connectez les câbles. Voir Chapitre 3 « Cheminement interne des câbles » à la page 67.
3. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.

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 281
- « Installation de la pile CMOS » à la page 284

Retrait de la pile CMOS

Les informations ci-après vous permettent de retirer la pile CMOS.

À propos de cette tâche

Les astuces 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

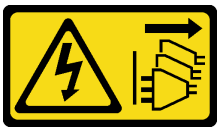
ATTENTION :
Lors du remplacement de la pile au lithium, remplacez-la uniquement par une pile Lenovo de la référence spécifiée ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Si votre système est doté d'un module contenant une batterie au lithium, remplacez-le uniquement par un module identique, 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 :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

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

Etape 3. Localisez la pile CMOS. Pour plus d'informations, voir « Composants de la carte mère » à la page 51.

Etape 4. Ouvrez la languette de la pile, comme dans l'illustration, et retirez avec précaution la pile CMOS hors du socket.

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

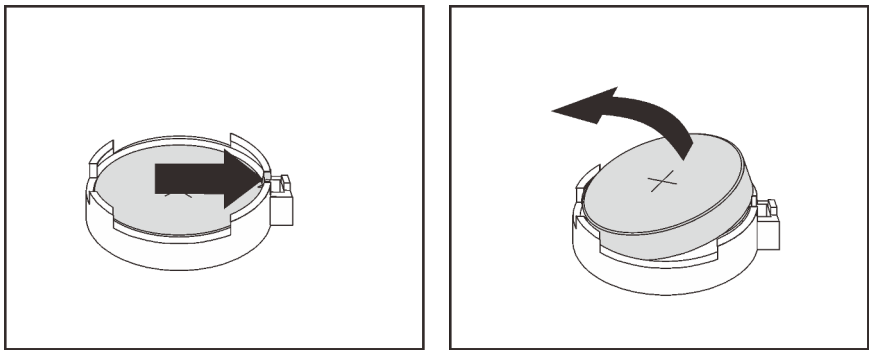


Figure 202. Retrait de la pile CMOS

Après avoir terminé

1. Installez une nouvelle pile. Voir « Installation de la pile CMOS » à la page 284.
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 batterie CMOS.

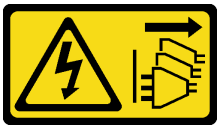
- Durant la conception de ce produit, Lenovo n'a eu de cesse de penser à votre sécurité. La pile CMOS au lithium doit être manipulée avec précaution afin d'éviter tout danger. Si vous remplacez la pile CMOS, reportez-vous à la réglementation en vigueur pour la mise au rebut de cette dernière.
- Si vous 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.

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour 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.
- 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 la pile CMOS en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez la pile CMOS.

Etape 2. Installez la pile CMOS. Assurez-vous que la pile CMOS est correctement en place.

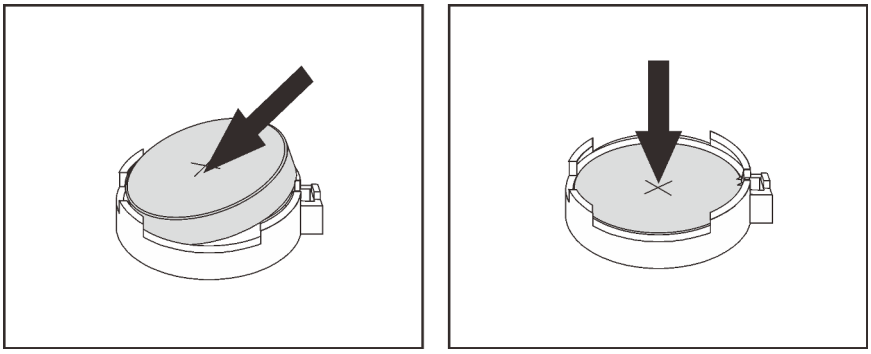


Figure 203. Installation de la pile CMOS

Après avoir terminé

1. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.
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 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 286
- « Installation d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces avant » à la page 288
- « Retrait du fond de panier d'unité 3,5 pouces avant » à la page 290
- « Installation du fond de panier d'unité 3,5 pouces avant » à la page 291

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 :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Avant de retirer ou d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d'unité (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier ou câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.
- 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 votre serveur.

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 313.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

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 444.

d. Si besoin, retirez la grille d'aération. Voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 273.

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.

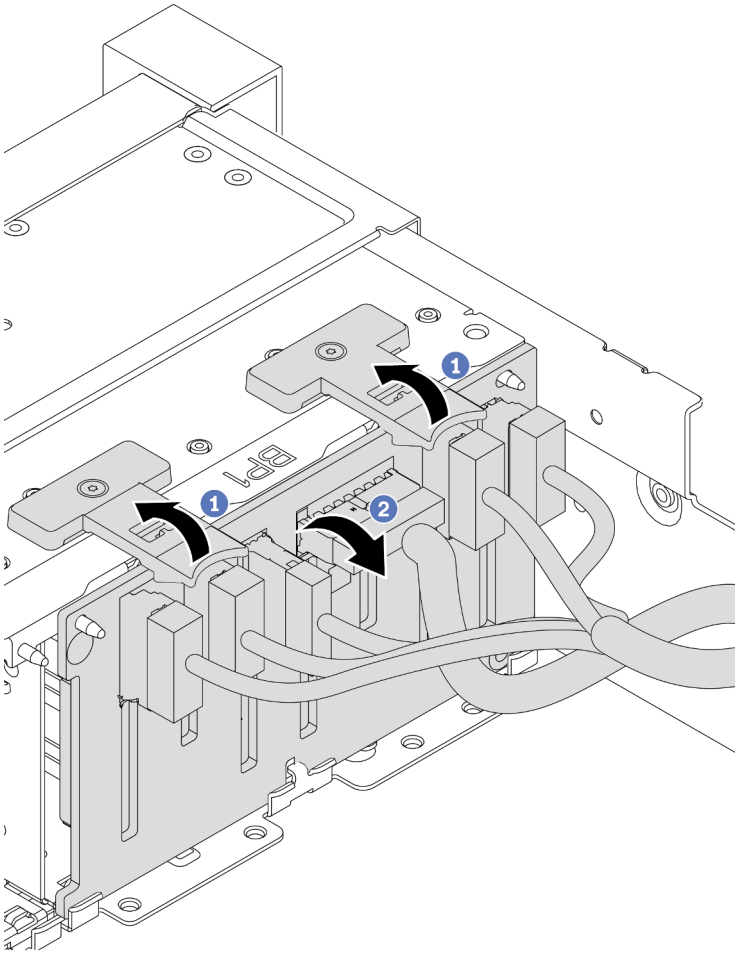


Figure 204. Retrait d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces

a. Soulevez les pattes de déverrouillage.

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

Etape 3. Notez les connexions des câbles sur le fond de panier, puis débranchez tous les câbles du fond de panier.

Après avoir terminé

Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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

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.

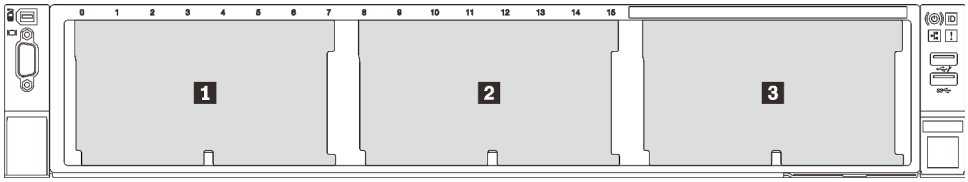


Figure 205. Numérotation des fonds de panier d’unité

Quantité de fonds de panier	Fond de panier 1	Fond de panier 2	Fond de panier 3
1	• 8 baies SAS/SATA • 8 baies NVMe • 8 baies AnyBay		
2	8 baies SAS/SATA	8 baies SAS/SATA	
	8 baies SAS/SATA	• 8 baies NVMe • 8 baies AnyBay	
	8 baies AnyBay	8 baies NVMe	
	8 baies NVMe	8 baies NVMe	
3	8 baies SAS/SATA	8 baies SAS/SATA	8 baies SAS/SATA
	8 baies SAS/SATA	8 baies SAS/SATA	• 8 baies AnyBay • 8 baies NVMe
	8 baies SAS/SATA	8 baies NVMe	8 baies NVMe
	8 baies NVMe	8 baies NVMe	8 baies NVMe

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d’alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages

antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau fond de panier en contact avec une zone métallique extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le nouveau fond de panier et posez-le sur une surface antistatique.

Etape 2. Connectez les câbles au fond de panier. Voir Chapitre 3 « Cheminement interne des câbles » à la page 67.

Etape 3. 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.

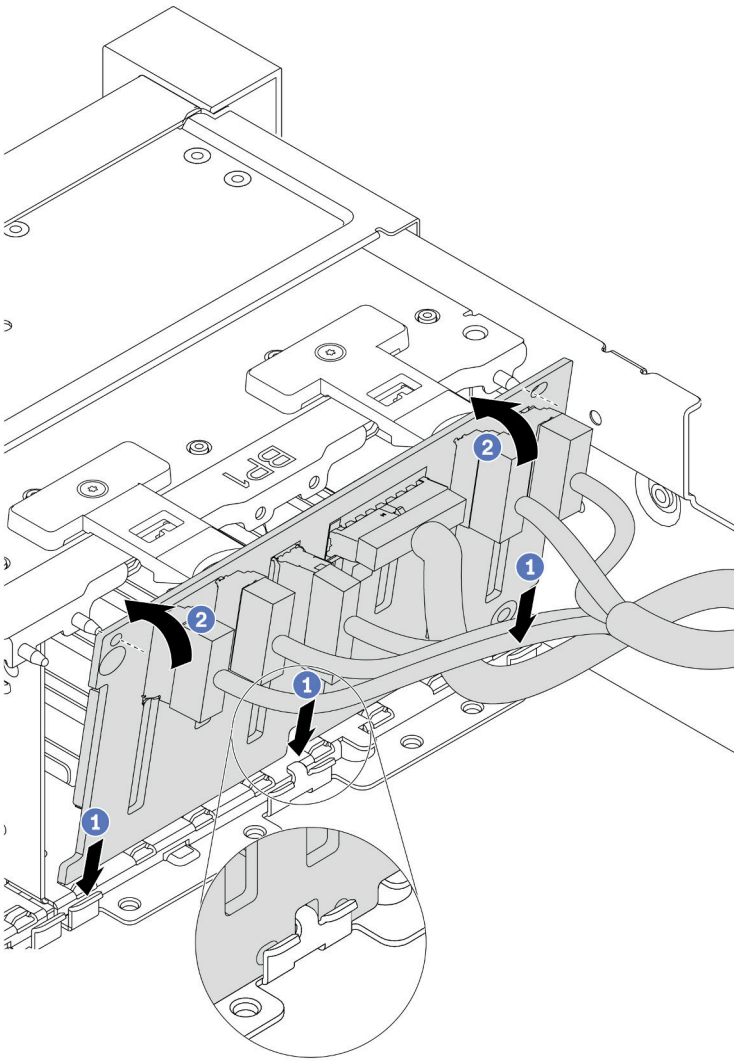


Figure 206. Installation d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces

a. Alignez le bas du fond de panier avec les emplacements du châssis.

b. Faites pivoter le fond de panier à la position verticale et alignez les trous du fond de panier avec les broches du châssis et appuyez sur le fond de panier pour le fixer place. Les pattes de déverrouillage fixent le fond de panier.

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 314.
2. Réinstallez le boîtier de ventilation. Voir « Installation du boîtier de ventilateur système » à la page 446.
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 275.
4. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.
5. Si vous avez installé un fond de panier AnyBay avec des unités NVMe U.3 pour le Tri-mode, activez le **mode U.3 x1** pour les emplacements d'unité sélectionnés du fond de panier par l'intermédiaire de l'interface Web GUI XCC. Voir « Une unité NVMe U.3 peut être détectée dans la connexion NVMe, mais pas en triple mode » à la page 474.

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

Attention :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Avant de retirer ou d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d'unité (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier ou câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.
- 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 votre serveur.

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 313.

b. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

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 444.

d. Si besoin, retirez la grille d'aération. Voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 273.

Etape 2. Soulevez les pattes de déverrouillage et faites pivoter le fond de panier vers l'arrière afin de le dégager des deux broches sur le châssis.

Remarque : Selon le type spécifique de votre fond de panier, il est possible que celui-ci diffère légèrement de l'illustration présentée. Pour le fond de panier à 12 baies de 3,5 pouces ou le fond de panier à 12 baies de 3,5 pouces doté d'une carte d'extension, il est possible que certains câbles doivent être retirés des clips de retenue, ou déplacés sur le côté afin de retirer le fond de panier.

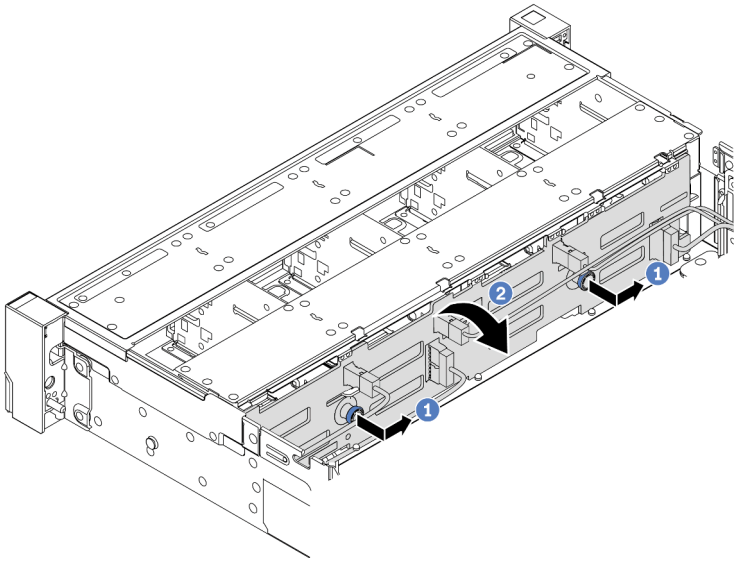


Figure 207. Retrait du fond de panier d'unité 3,5 pouces

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

b. Faites pivoter le fond de panier vers le bas afin de le dégager des quatre crochets sur le châssis. Ensuite, soulevez avec précaution le fond de panier afin de l'extraire du châssis.

Etape 3. Prenez en note les connexions des câbles sur le fond de panier, puis débranchez les câbles du fond de panier.

Après avoir terminé

Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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 l'un des fonds de panier suivants : La procédure d'installation est identique pour les fonds de panier.

- Fond de panier 8 baies SAS/SATA 3,5 pouces
- Fond de panier 12 baies SAS/SATA 3,5 pouces
- Fond de panier 12 baies AnyBay 3,5 pouces
- Fond de panier 12 baies SAS/SATA 3,5 pouces avec extension
- Fond de panier 8 baies SAS/SATA 3,5 pouces + 4 baies AnyBay avec extension

Remarque : Les fonds de panier dotés d'une carte d'extension et le boîtier d'unités de disque dur central 4 x 3,5 pouces ne sont pas pris en charge en même temps.

Attention :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau fond de panier en contact avec une zone métallique extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le nouveau fond de panier et posez-le sur une surface antistatique.

Etape 2. Connectez les câbles au fond de panier. Voir Chapitre 3 « Cheminement interne des câbles » à la page 67.

Remarque : Si vous pensez qu'il est plus simple de reconnecter les câbles au fond de panier une fois ce dernier installé. Vous pouvez commencer par l'installation du fond de panier, puis reconnecter les câbles.

Etape 3. 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.

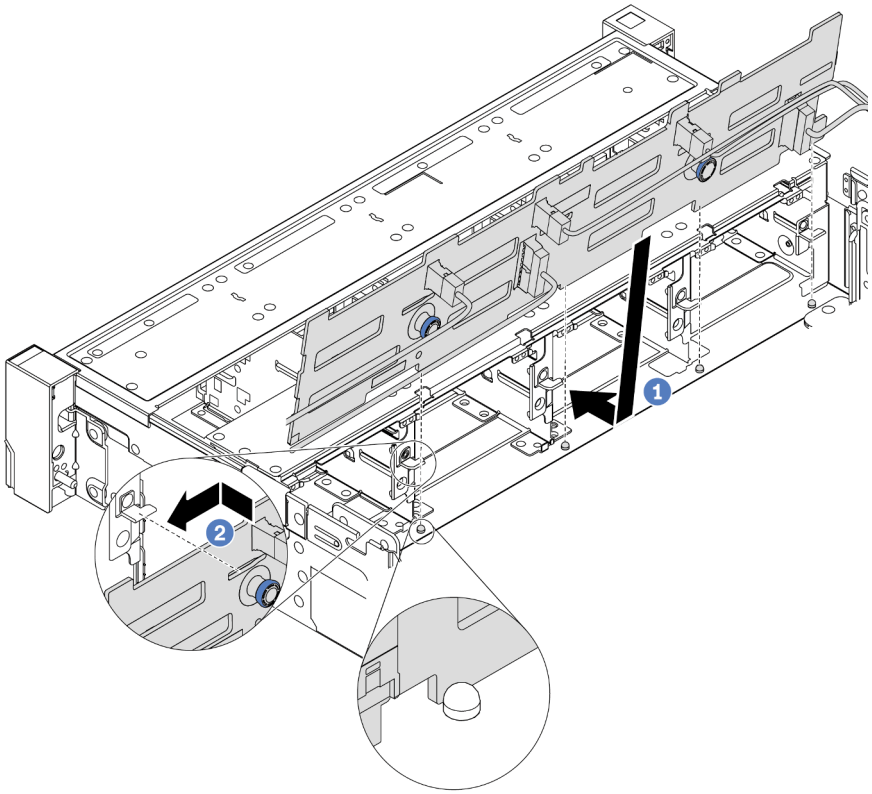


Figure 208. Installation d'un fond de panier d'unité 3,5 pouces

a. 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. 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.

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 314.
2. Réinstallez le boîtier de ventilation. Voir « Installation du boîtier de ventilateur système » à la page 446.
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 275.
4. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.

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 avant 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

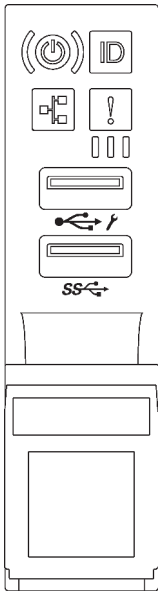


Figure 209. Module d’E-S avant (sur le taquet d’armoire)

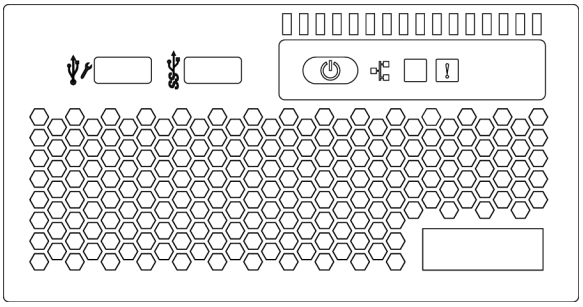


Figure 210. Module d’E-S avant (sur la baie média)

Pour remplacer le module d’E-S avant sur le taquet d’armoire, voir « Remplacement de taquets d'armoire » à la page 378.

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

- « Retrait du module d’E-S avant » à la page 295
- « Installation du module d’E-S avant » à la page 298

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

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d’alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

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 426.

Etape 2. Retirez le carter supérieur. Pour plus d’informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

Etape 3. Retirez la grille d’aération. Voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 273.

Etape 4. Débranchez les câbles du module d’E-S avant de la carte mère. Pour plus d’informations, voir « Connecteurs d’E-S avant » à la page 67.

Remarques :

- Si vous devez débranchez les câbles de la carte mère, libérez d’abord tous les taquets ou pattes de déverrouillage des connecteurs de câble. Sinon, le retrait des câbles endommagera les sockets de câble de la carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer la carte mère.
- Il est possible que les connecteurs de votre 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.

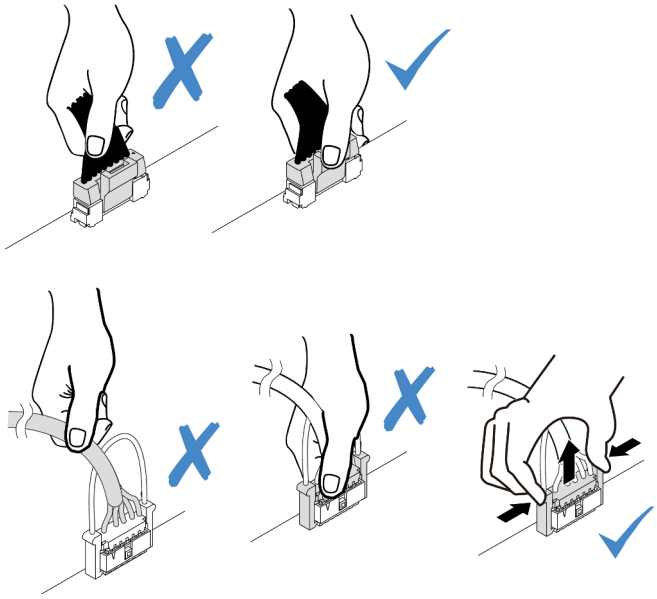


Figure 211. Déconnexion des câbles du module d'E-S avant

Etape 5. Retirez le module d'E-S avant du châssis avant.

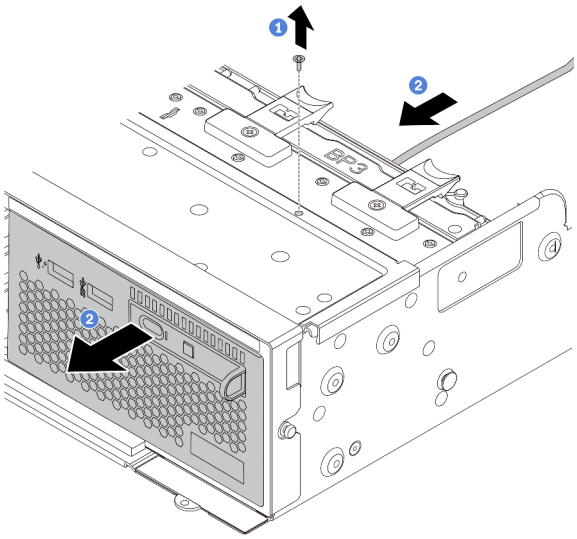


Figure 212. Retrait du module d'E-S avant

a. Retirez les vis qui fixent le module d'E-S avant.

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

Etape 6. Retirez le panneau de diagnostics intégré de son assemblage.

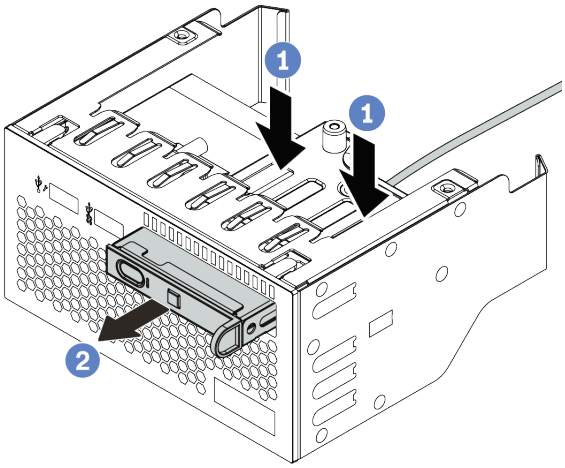


Figure 213. Retrait du panneau de diagnostics intégré

a. Appuyez sur les clips comme indiqué.

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

Après avoir terminé

Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d’alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Mettez l’emballage antistatique contenant le nouveau module d’E-S avant en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le module d’E-S avant et posez-le sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Installez le module d’E-S avant.

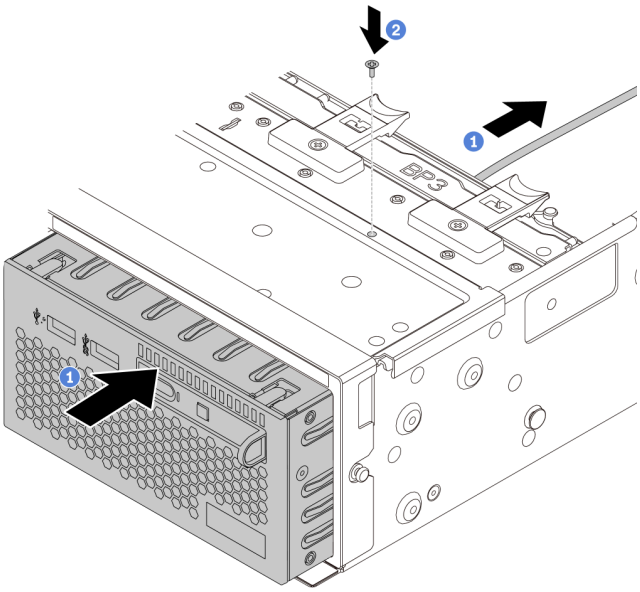


Figure 214. Installation du module d’E-S avant

a. Insérez le module d’E-S avant dans le châssis avant.

b. Installez les vis qui fixent le module d’E-S avant.

Etape 3. Insérez le panneau de diagnostics intégré dans l’assemblage. Assurez-vous que le panneau est bien installé dans le bloc.

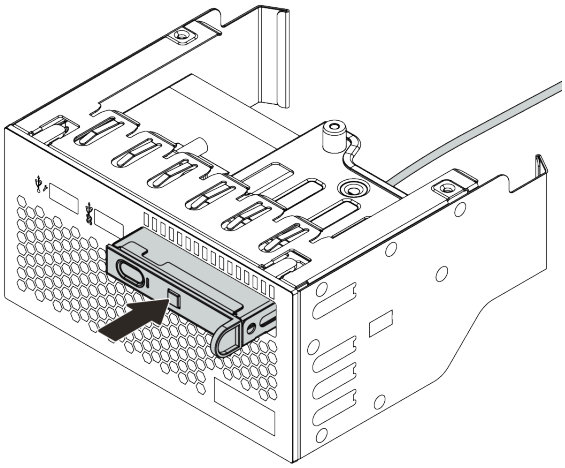


Figure 215. Installation du panneau de diagnostics intégré

Après avoir terminé

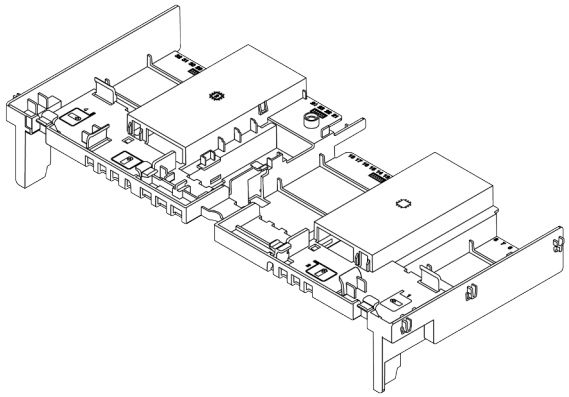
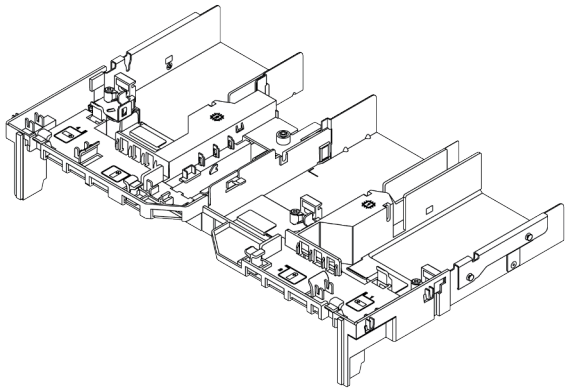
1. Branchez les câbles du module d'E-S avant sur la carte mère. Voir « Connecteurs d'E-S avant » à la page 67.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.

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 AFE128B 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 301
- « Installation d'un adaptateur GPU » à la page 305

Grille d'aération	Adaptateur GPU pris en charge
 *Figure 216. Grille d'aération standard*	Demi-longueur, extra-plate, simple largeur : • NVIDIA Tesla T4 • NVIDIA Quadro P620 • NVIDIA A2
 *Figure 217. Grille d'aération GPU*	Pleine longueur, pleine hauteur, double largeur : • NVIDIA Tesla V100S • NVIDIA A100 • NVIDIA A30 • NVIDIA A40 • NVIDIA A16 • NVIDIA Quadro RTX 6000 • NVIDIA Quadro RTX A6000 • AMD Instinct MI210 • NVIDIA A800 Pleine longueur, pleine hauteur, simple largeur : NVIDIA A10

Remarques :
- Tous les adaptateurs GPU installés doivent être identiques.
- Si un adaptateur GPU double largeur est installé dans l'emplacement 5, 7 ou 2, alors l'emplacement adjacent 4, 8 ou 1 (respectivement) est indisponible.

- Si un adaptateur GPU simple largeur 150 W est installé dans l'emplacement PCIe 1, 4 ou 7, alors l'emplacement adjacent 2, 5 ou 8 ne peut (respectivement) pas recevoir un adaptateur Ethernet 100 GbE ou supérieur.
- Pour connaître les règles thermiques des GPU pris en charge, voir « Règles thermiques » à la page 270.

Retrait d'un adaptateur GPU

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer un adaptateur GPU.

À propos de cette tâche

Attention :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Selon le type de votre adaptateur GPU, il est possible que son aspect diffère de l'illustration de cette rubrique.

Procédure

Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

Etape 2. (Facultatif) Si vous retirez un adaptateur GPU de l'assemblage de cartes mezzanines 3, il se peut que vous deviez, dans un premier temps, débrancher les câbles de la carte mère.

Remarques :
- Si vous devez débranchez les câbles de la carte mère, libérez d'abord tous les taquets ou pattes de déverrouillage des connecteurs de câble. Sinon, le retrait des câbles endommagera les sockets de câble de la carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer la carte mère.
- Il est possible que les connecteurs de votre 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.

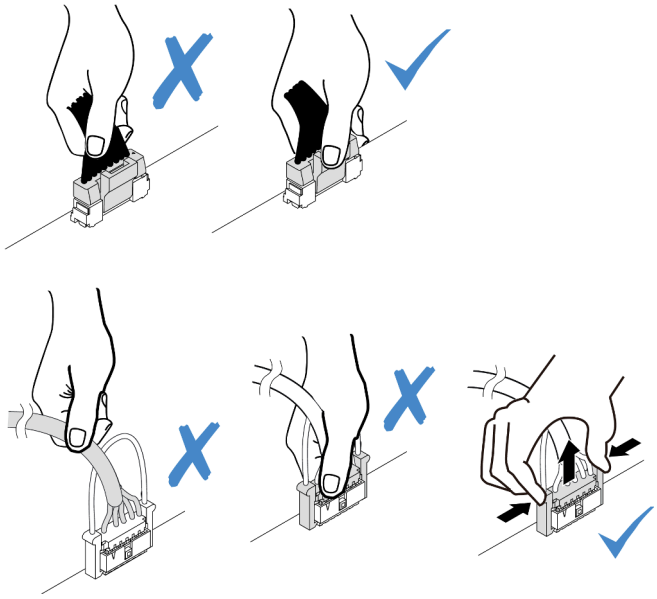


Figure 218. Déconnexion des câbles de la carte mère

Etape 3. Retirez l'assemblage de cartes mezzanines doté de l'adaptateur GPU de la carte mère.

Remarque : Les informations ci-après présentent l'assemblage de cartes mezzanines 1 comme exemple. La procédure est similaire pour les autres assemblages de cartes mezzanines.

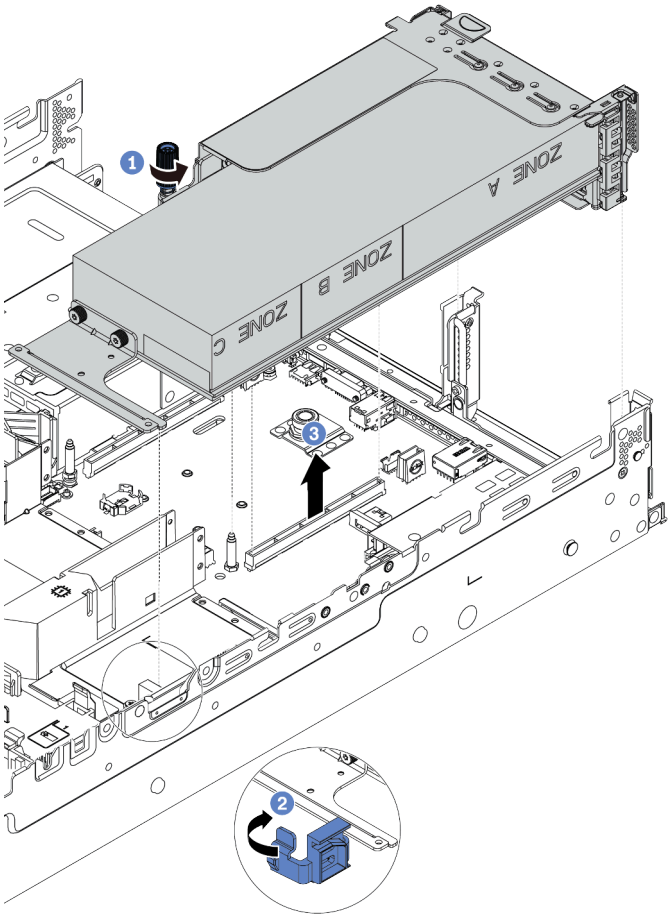


Figure 219. Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines

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

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

c. Saisissez l'assemblage de cartes mezzanines par ses bords et retirez-le du châssis avec précaution.

Etape 4. Débranchez le cordon d'alimentation l'adaptateur GPU.

Etape 5. Retirez l'adaptateur GPU du support de cartes mezzanines.

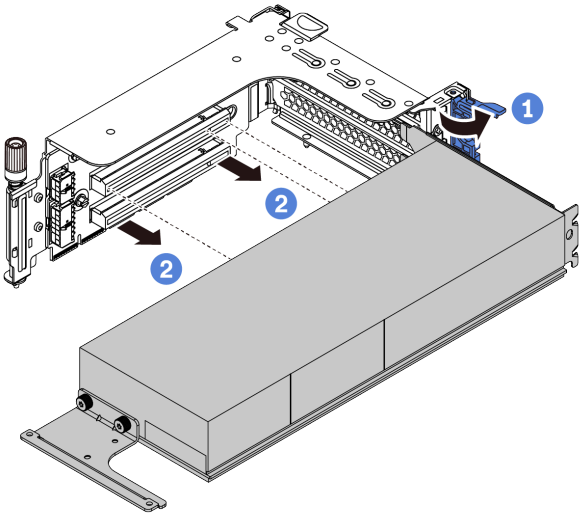


Figure 220. Retrait de l'adaptateur GPU

a. Faites pivoter le taquet de blocage d'adaptateur GPU sur la position ouverte.
b. Saisissez l'adaptateur GPU par ses bords et sortez-le avec précaution de l'emplacement PCIe.

Après avoir terminé

Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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 :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d’alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- 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 270.
- Tous les adaptateurs GPU installés doivent être identiques.

Procédure

Etape 1. Repérez l'emplacement PCIe approprié pour l'adaptateur GPU. Pour plus d’informations, voir « Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe » à la page 263

Etape 2. Installez l’adaptateur GPU dans l’emplacement PCIe sur la carte mezzanine.

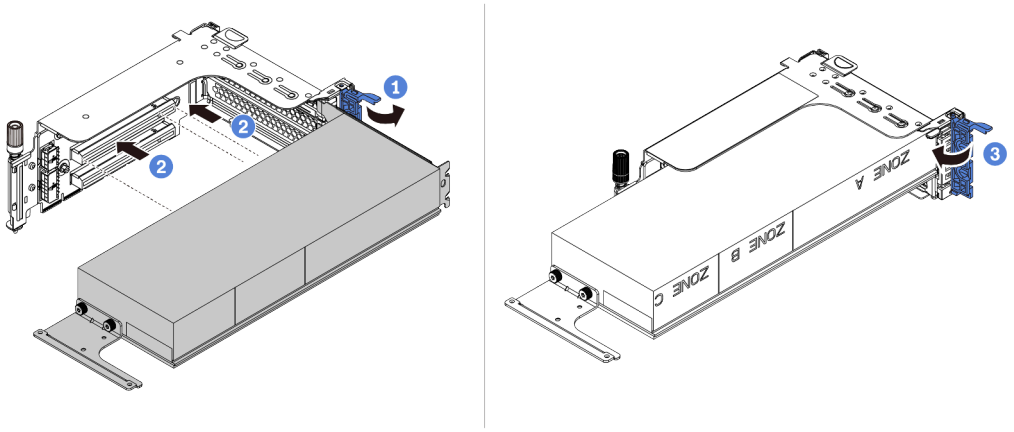


Figure 221. Installation de l’adaptateur GPU

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

b. 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. Refermez le taquet bleu.

Etape 3. Connectez le câble d'alimentation GPU au connecteur d'alimentation du GPU sur la carte mezzanine ou la carte mère. Voir « GPU » à la page 70.

Etape 4. Installez la grille d’aération GPU.

Remarque : Si un adaptateur GPU 150 W à largeur simple (FHFL) doit être installé, mais que l'emplacement adjacent sera vide ou doté d'un adaptateur demi-longueur : installez une grille d'aération supplémentaire sur la grille d'aération GPU dans un premier temps.

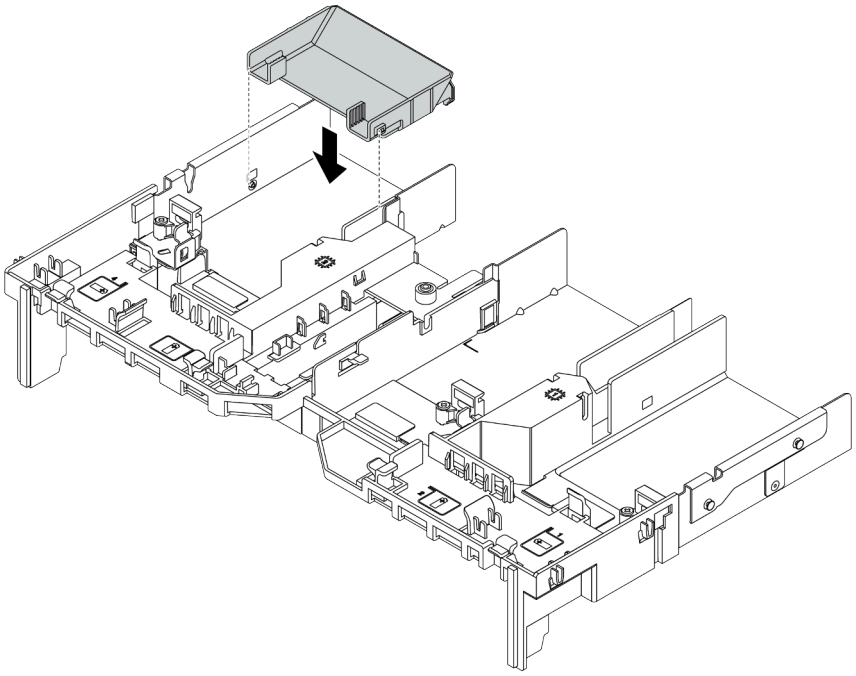


Figure 222. Installation d'une grille d'aération supplémentaire

Etape 5. Installez l'assemblage de carte mezzanine.

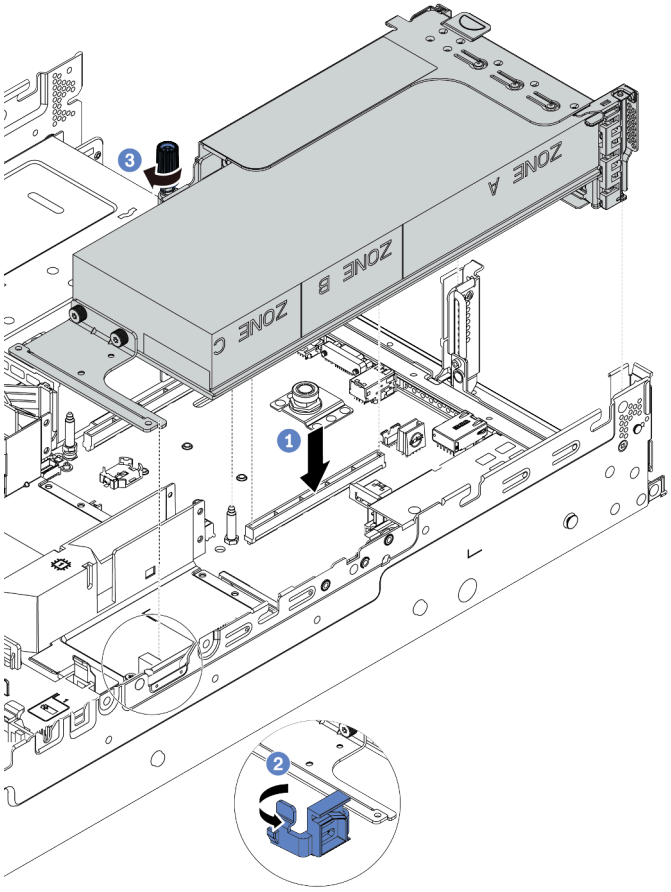


Figure 223. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines

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

b. Si vous installez un adaptateur GPU pleine longueur, ouvrez le loquet bleu de la grille d'aération du GPU et fixez l'extrémité de l'adaptateur GPU. Ensuite, refermez le taquet bleu.

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

Etape 6. Connectez le câble d'alimentation GPU au connecteur d'alimentation de l'adaptateur GPU et acheminez le câble d'alimentation correctement. Voir « GPU » à la page 70.

Etape 7. (Facultatif) Si un emplacement en particulier ne comporte pas d'adaptateur GPU, installez un obturateur sur la grille d'aération GPU.

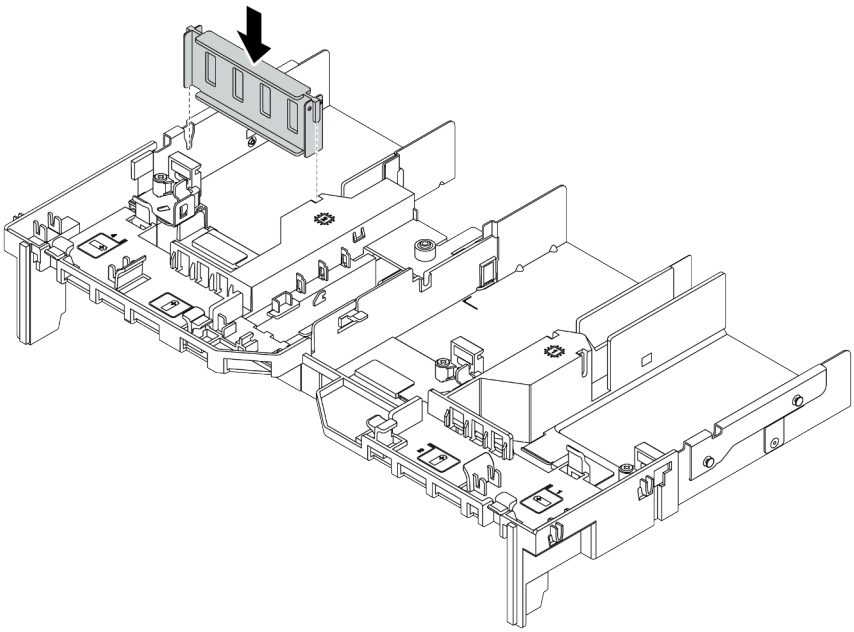


Figure 224. Installation de l'obturateur de grille d'aération du GPU

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.

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 et un dissipateur thermique.

- « Retrait d'une douille Torx T30 du dissipateur thermique » à la page 309
- « Installation d'une douille Torx T30 de dissipateur thermique » à la page 310

Retrait d'une douille Torx T30 du dissipateur thermique

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

À propos de cette tâche

Attention :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
- Ne touchez pas les contacts du processeur. Toute présence de contaminants sur les contacts du processeur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion.

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

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

a. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

b. 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 273
   - « Retrait du boîtier d'unités de disque dur central » à la page 336

c. Retirez le boîtier du ventilateur système. « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 444.

d. Retirez le module de processeur-dissipateur thermique. Voir « Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique » à la page 367.

Etape 2. Retirez la douille Torx T30.

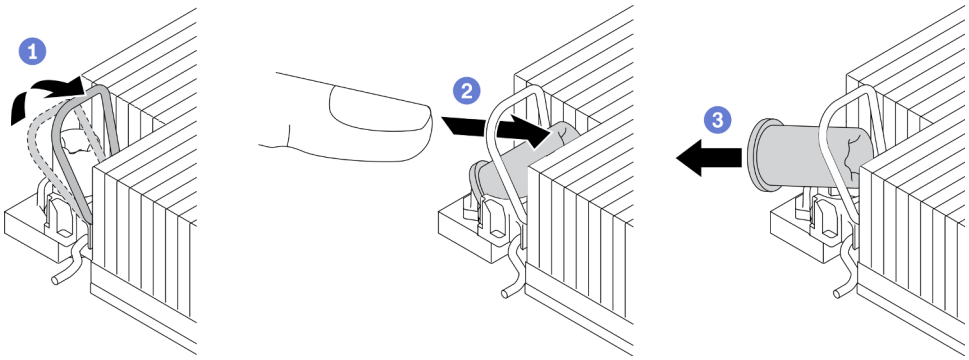


Figure 225. Retrait d'une douille Torx T30 du dissipateur thermique

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

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

b. Appuyez sur le bord supérieur de la douille Torx T30 vers le centre du dissipateur thermique jusqu'à ce qu'elle se dégage.

c. 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 310.
2. Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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 :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Ne touchez pas les contacts du processeur. Toute présence de contaminants sur les contacts du processeur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion.

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. Installer la douille Torx T30.

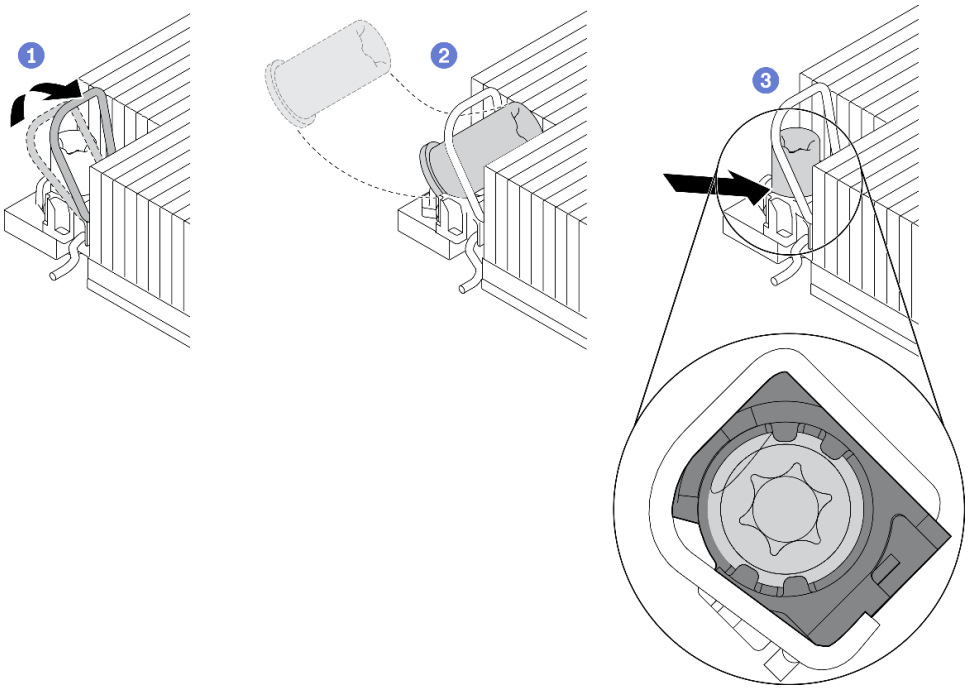


Figure 226. Installation d'une douille Torx T30 dans le dissipateur thermique

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

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

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

c. Poussez le bord inférieur de la douille Torx T30 dans le socket, 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 372.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.

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 313
- « Installation d'une unité remplaçable à chaud » à la page 314

Remarques :

- Le terme « unité remplaçable à chaud » fait référence à tous les types d'unités de disque dur remplaçables à chaud, unités SSD remplaçables à chaud et unités NVMe remplaçables à chaud.
- 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

La section suivante présente des informations à prendre en compte lors de cette tâche :

- Assurez-vous d'avoir sauvegardé les données de sauvegarde sur votre unité, notamment si elle fait partie d'une grappe RAID.
  - Avant de retirer ou d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d'unité (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier ou câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
  - Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.
- Si un ou plusieurs disques SSD NVMe doivent être retirés, il est recommandé de les désactiver au préalable grâce aux système d'exploitation.

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Pour garantir le refroidissement adéquat du système, n'utilisez pas le serveur pendant plus de deux minutes sans qu'une unité ou un obturateur d'unité ne soit installé dans chaque baie.

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 426.

Etape 2. Faites glisser le taquet de déverrouillage vers la gauche pour ouvrir la poignée du tiroir d'unité.

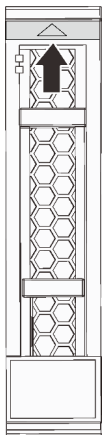


Figure 227. Unité remplaçable à chaud 2,5 pouces

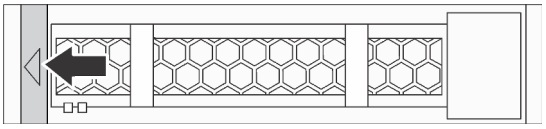


Figure 228. Unité 3,5 pouce remplaçable à chaud

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

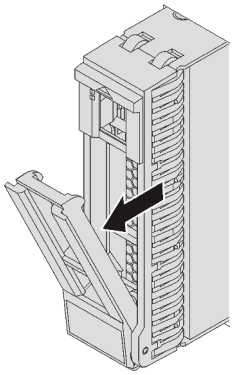


Figure 229. Unité remplaçable à chaud 2,5 pouces

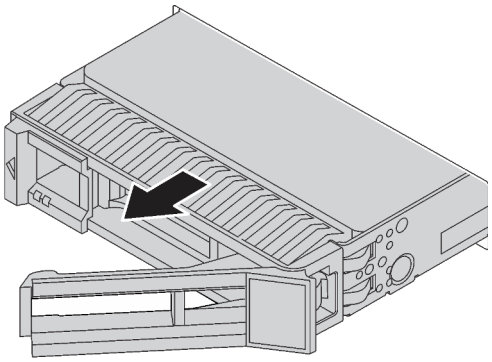


Figure 230. Unité 3,5 pouce remplaçable à chaud

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 314.
2. Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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 :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 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 l'unité en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez l'unité et posez-la sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Installez l'unité dans la baie d'unité.

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

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

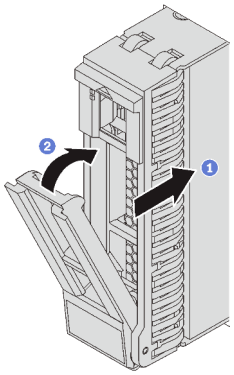


Figure 231. Unité remplaçable à chaud 2,5 pouces

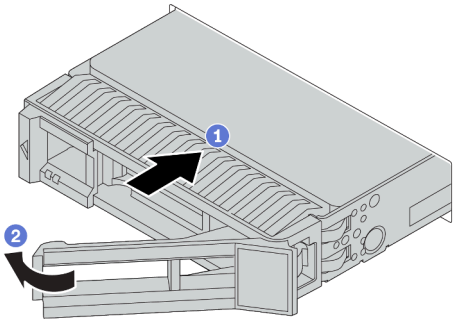


Figure 232. Unité 3,5 pouce remplaçable à chaud

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 428.
2. Utilisez Lenovo XClarity Provisioning Manager pour configurer le RAID si nécessaire. Pour plus d'informations, voir https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.
3. Si vous avez installé des unités NVMe U.3 dans un fond de panier AnyBay à 8 baies de 2,5 pouces pour le Tri-mode, activez le **mode U.3 x1** pour les emplacements d'unité sélectionnés du fond de panier par l'intermédiaire de l'interface Web GUI XCC. Voir « Une unité NVMe U.3 peut être détectée dans la connexion NVMe, mais pas en triple mode » à la page 474.

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 » à la page 348.

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 :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d’alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Avant de retirer ou d’apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d’unité (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier ou câbles d’unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d’une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.

Procédure

Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d’informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

Etape 2. Mémorisez le câblage pour les câbles qui croisent au-dessus de l’adaptateur ; débranchez ensuite tous les câbles.

Remarques :
- Si vous devez débranchez les câbles de la carte mère, libérez d’abord tous les taquets ou pattes de déverrouillage des connecteurs de câble. Sinon, le retrait des câbles endommagera les sockets de câble de la carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer la carte mère.
- Il est possible que les connecteurs de votre 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.

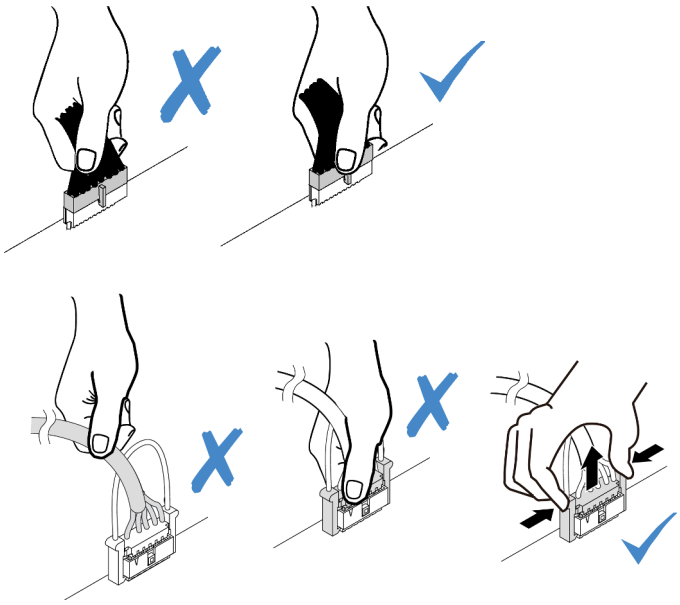


Figure 233. Déconnexion des câbles de la carte mère

Etape 3. Débranchez tous les câbles de l'adaptateur.

Etape 4. Soulevez le point de contact bleu, faites légèrement glisser l'adaptateur comme indiqué, puis retirez-le du châssis avec précaution.

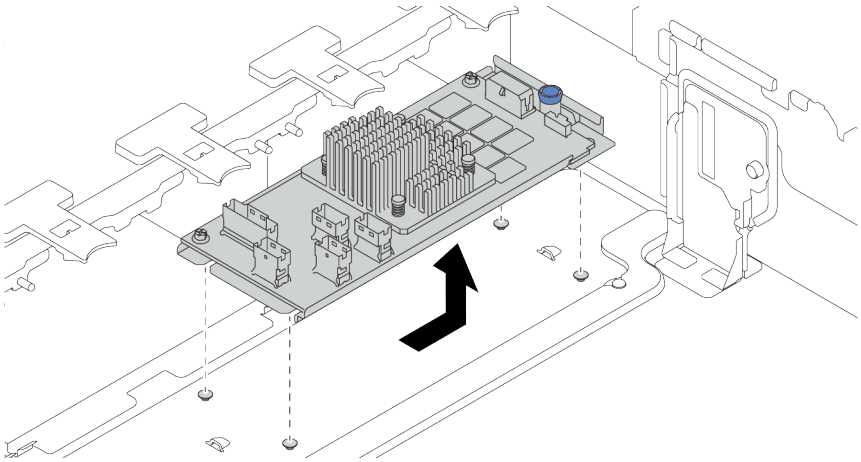


Figure 234. Retrait de l'adaptateur CFF interne

Après avoir terminé

Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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 :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d’alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- L’adaptateur HBA/RAID CFF n’est pris en charge que lorsque deux processeurs sont installés.

Procédure

Etape 1. Mettez l’emballage antistatique contenant l’adaptateur en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez l’adaptateur 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.

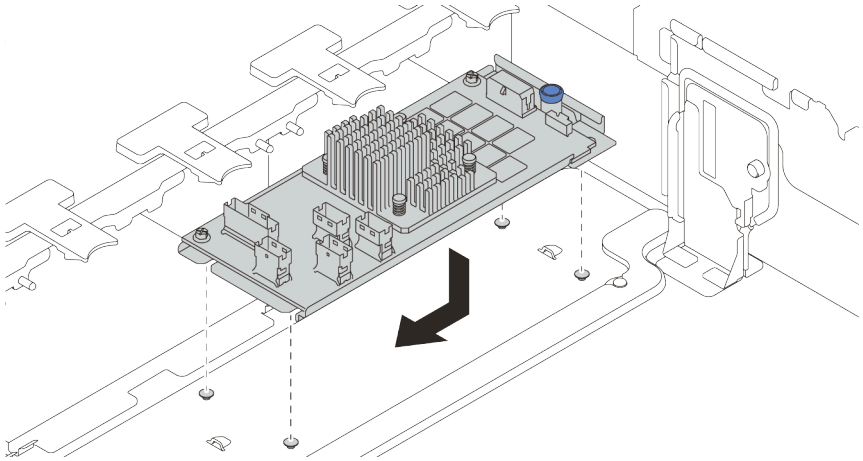


Figure 235. Installation de l’adaptateur CFF interne

Etape 3. Connectez les câbles à l’adaptateur. Voir Chapitre 3 « Cheminement interne des câbles » à la page 67.

Après avoir terminé

1. Vous aurez peut-être besoin de mettre à jour le microprogramme ou le pilote une fois l’adaptateur remplacé.
   - Accédez à http://datacentersupport.lenovo.com pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.

- Accédez à « Mises à jour du microprogramme » à la page 10 pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme

2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.

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 320
- « Installation du commutateur de détection d'intrusion » à la page 321

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

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, sortez le serveur de l'armoire.

Etape 2. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

Etape 3. Retirez le boîtier de ventilation de la carte mère. Pour plus d'informations, voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 444.

Etape 4. Retirez les ventilateurs système du boîtier de ventilateur. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un ventilateur système » à la page 440.

Etape 5. 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.

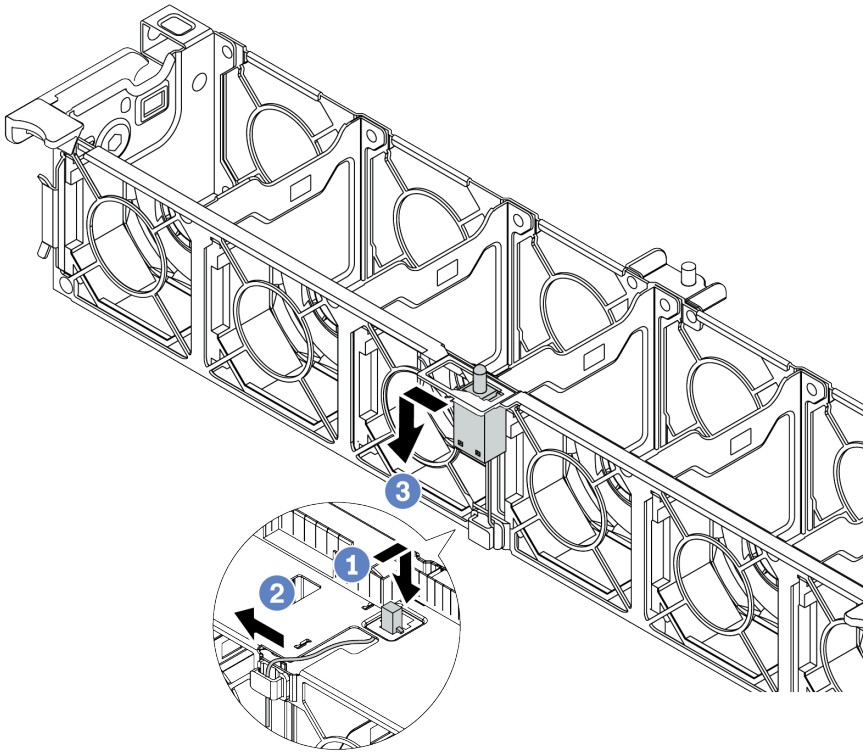


Figure 236. Retrait du commutateur de détection d'intrusion

a. Déplacez le connecteur de commutateur d'intrusion vers l'avant afin de le dégager de la boutonnière.
b. Libérez le câble du commutateur d'intrusion du clip de fixation.
c. Faites glisser en le tirant 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 321.
2. Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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

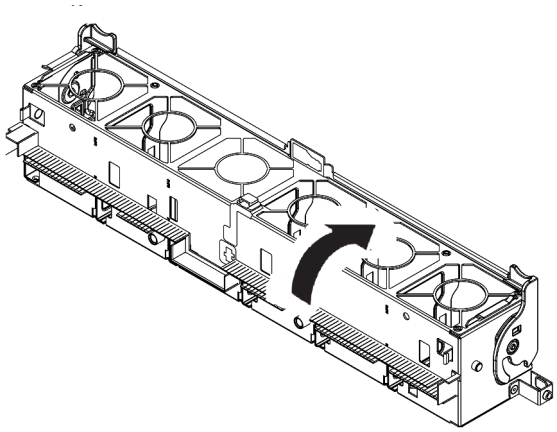
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.

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

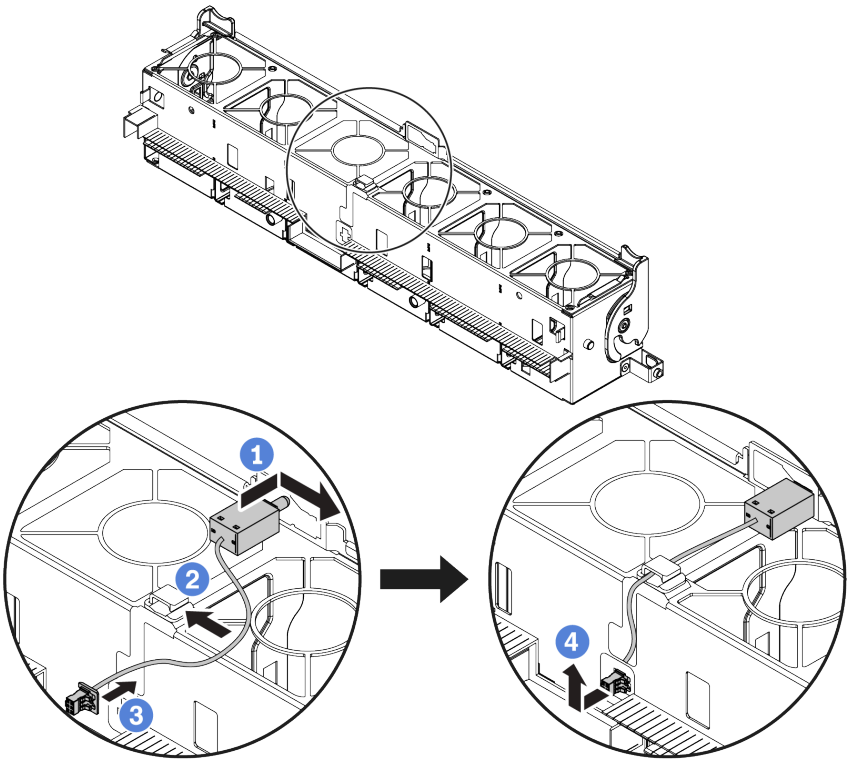
Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau commutateur d'intrusion en contact avec une surface non peinte extérieure du serveur. Ensuite, déballez le commutateur de détection d'intrusion et posez-le sur une surface antistatique.

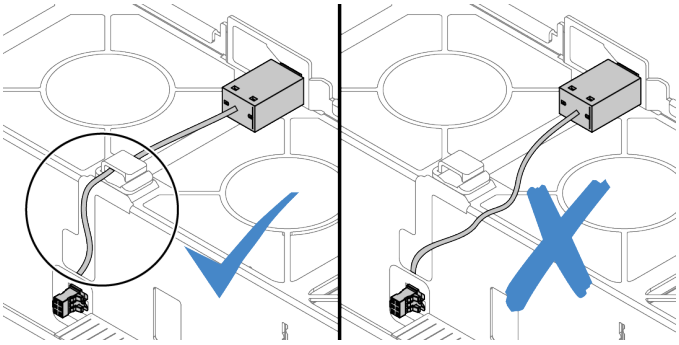
Etape 2. Faites pivoter le boîtier de ventilateur de 90 degrés dans le sens indiqué dans l’image.



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 ventilateur, la surface de contact entre le boîtier de ventilateur et la carte mère peut devenir inégale et la connexion du ventilateur peut se desserrer.



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

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

c. Faites passer le câble dans le boîtier de ventilateur au travers de l'encoche prédécoupée au bas du boîtier de ventilateur.

d. Insérez le connecteur du commutateur d'intrusion dans la boutonnière 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. Pour plus d'informations, voir « Installation du boîtier de ventilateur système » à la page 446.

Etape 5. Installez les ventilateurs système dans le boîtier de ventilateur. « Installation d'un ventilateur système » à la page 442

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.

Vidéo de démonstration

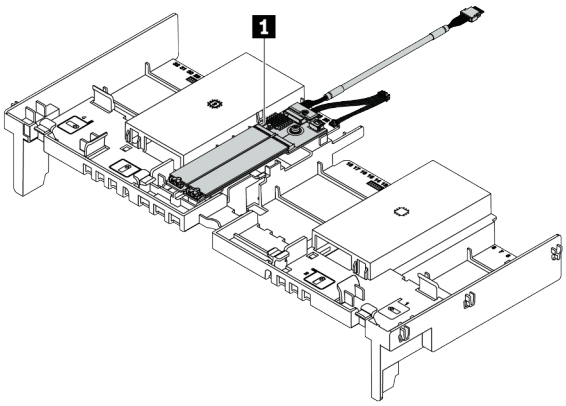
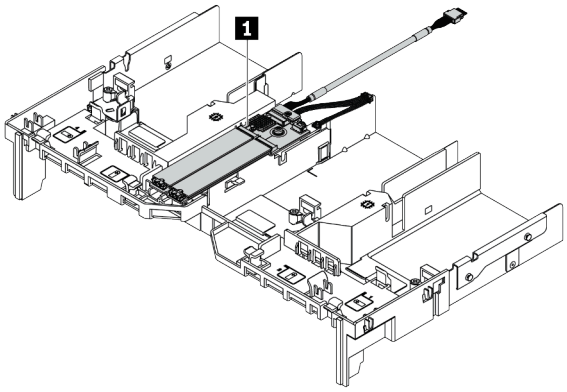
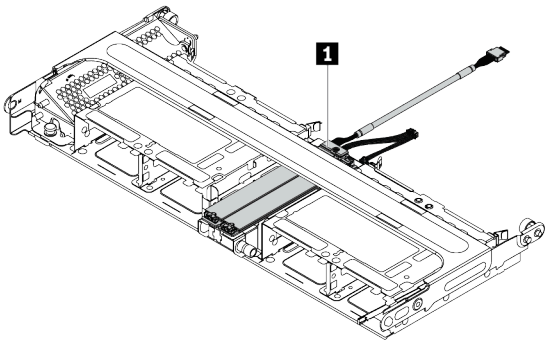
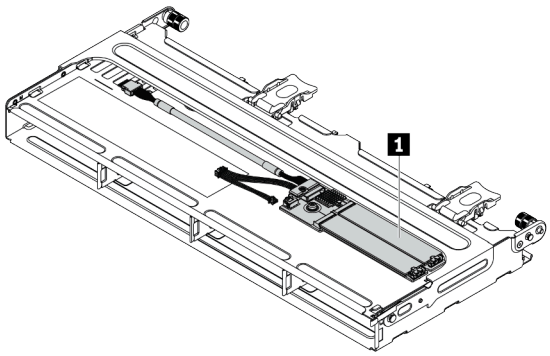
Découvrez la procédure sur YouTube

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

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

L'emplacement du module M.2 **1** est à définir en fonction de la configuration matérielle de votre serveur. Cette section prend comme exemple le module M.2 installé sur la grille d'aération standard afin d'illustrer le remplacement. Les procédures de remplacement sont identiques pour les autres.

Tableau 34. Emplacement du module M.2

Figure 237. Sur les grilles d'aération standards  	*Figure 238. Sur les grilles d'aération GPU* 
Figure 239. Sur un boîtier d'unités de disque dur central de 8 x 2,5 pouces  	*Figure 240. Sur un boîtier d'unités de disque dur central de 4 x 3,5 pouces* 

- « Retrait du fond de panier M.2 » à la page 324
- « Retrait d'une unité M.2 » à la page 327
- « Installation d'une unité M.2 » à la page 328
- « Ajustement du dispositif de retenue sur le fond de panier M.2 » à la page 329
- « Installation du fond de panier M.2 » à la page 330

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 :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Avant de retirer ou d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d'unité (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier ou câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.
- 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. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

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

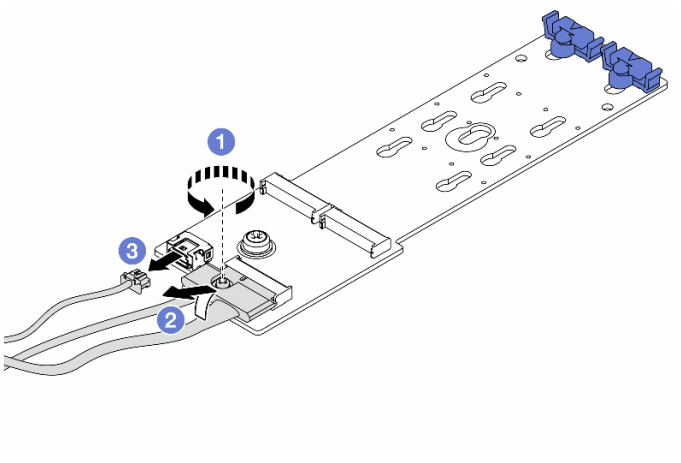


Figure 241. Déconnexion des câbles M.2

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

Etape 3. Retirez le fond de panier M.2.

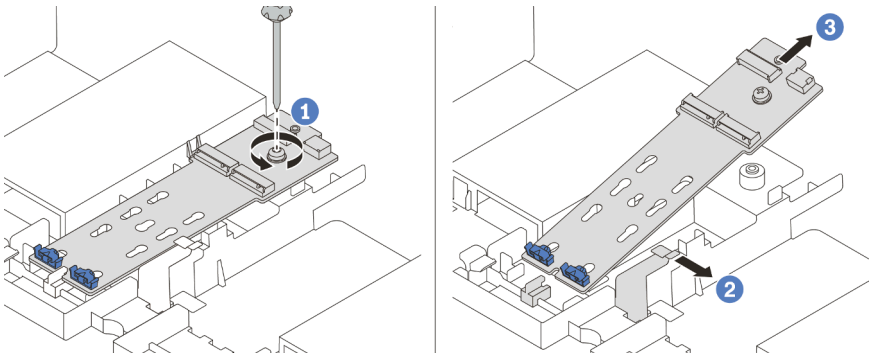


Figure 242. Retrait du fond de panier M.2

1. Desserrez la vis qui fixe le fond de panier M.2 sur la grille d'aération.
2. Faites glisser et libérez la patte de retenue du fond de panier M.2 sur la grille d'aération.
3. Retirez le fond de panier M.2 de la grille d'aération.

Après avoir terminé

1. Retirez les unités M.2 du fond de panier M.2. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'une unité M.2 » à la page 327.
2. Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Retrait d'une unité M.2

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

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Avant de retirer ou d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d'unité (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier ou câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.
- Si un ou plusieurs disques SSD NVMe doivent être retirés, il est recommandé de les désactiver au préalable grâce aux système d'exploitation.

Procédure

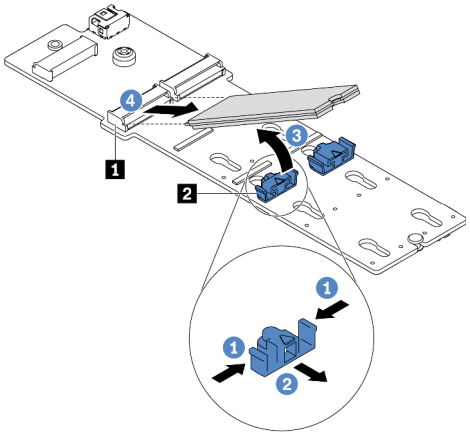


Figure 243. Retrait d'une unité M.2

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

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

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

Etape 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 328.
2. Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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 :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

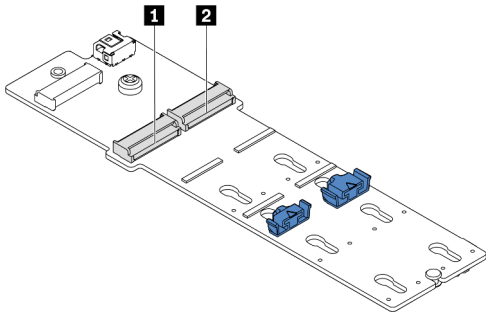
Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau composant en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le nouveau composant et posez-le sur une surface de protection électrostatique.

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. Pour plus d'informations, voir « Ajustement du dispositif de retenue sur le fond de panier M.2 » à la page 329.

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 244. Emplacement de l'unité M.2

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

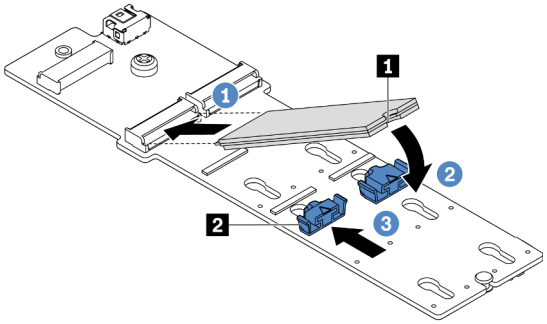


Figure 245. Installation d'une unité M.2

1. Tenez l'unité M.2 selon un angle et insérez-la dans l'emplacement M.2.
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.
3. Faites glisser le système de retenue vers l'unité M.2 pour la fixer.

Après avoir terminé

1. Réinstallez le fond de panier M.2. Pour plus d'informations, voir « Installation du fond de panier M.2 » à la page 330.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Ajustement du dispositif de retenue sur le fond de panier M.2

Les informations ci-après vous indiquent comment ajuster le crochet de retenue sur le fond de panier M.2.

À propos de cette tâche

Parfois, vous devrez ajuster le dispositif de retenue du disque M.2 dans une boutonnière adaptée à la taille spécifique de l'unité M.2 que vous souhaitez installer.

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

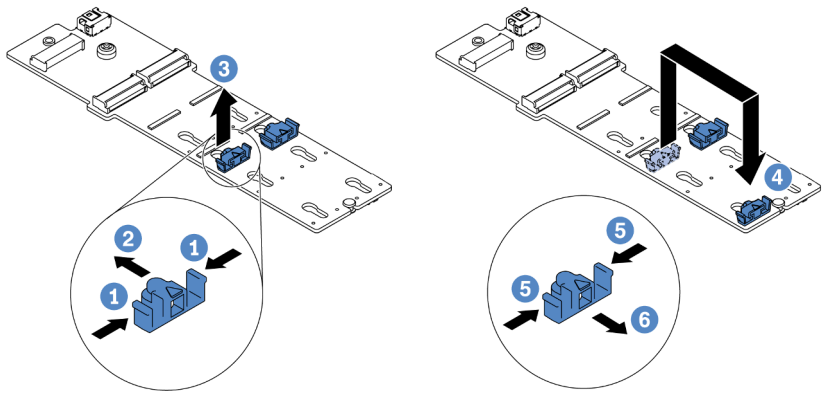


Figure 246. Ajustement du dispositif de retenue M.2

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

Etape 2. Déplacez le dispositif de retenue vers l'avant jusqu'à ce qu'il soit sur la large ouverture de la serrure.

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

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

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

Etape 6. Faites glisser le dispositif de retenue (jusqu'à la petite ouverture de la serrure) jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

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 :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Installez le fond de panier M.2.

Remarque : Votre fond de panier M.2 peut paraître différent des illustrations suivantes, mais la méthode d'installation est identique.

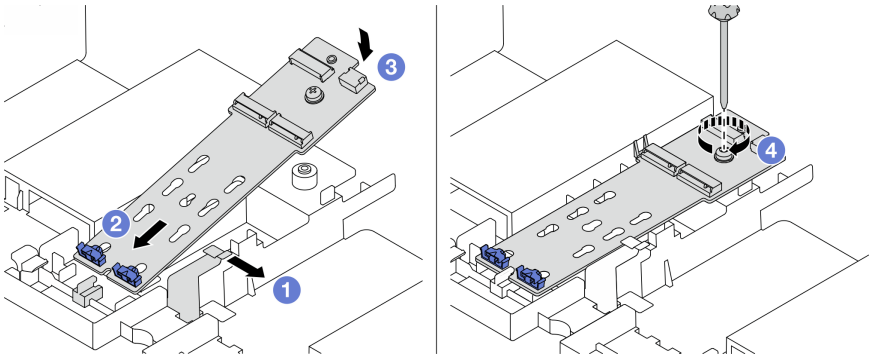


Figure 247. Installation du fond de panier M.2

1. Ouvrez le clip de retenue de la grille d'aération.
2. Insérez le fond de panier M.2 selon un angle de 30 degrés environ dans le plateau.
3. Faites pivoter le fond de panier M.2 vers le bas, jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
4. Serrez la vis pour bien fixer le fond de panier M.2.

Etape 2. Connectez les câbles au fond de panier M.2 et à la carte mère. Pour plus d'informations, voir « Unités M.2 » à la page 80.

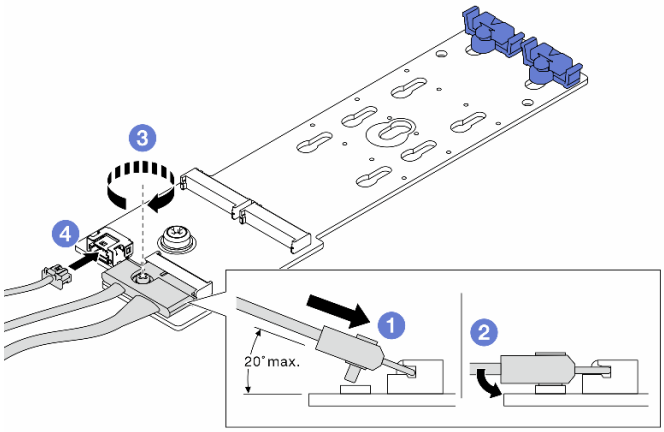


Figure 248. Connexion des câbles M.2

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. Appuyez sur le connecteur à plat.
3. Serrez la vis du câble de signal.
4. Branchez le cordon d'alimentation.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Remplacement d'un module de mémoire

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer un module de mémoire.

- « Retrait d'un module de mémoire » à la page 332
- « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 248
- « Installation d'un module de mémoire » à la page 334

Retrait d'un module de mémoire

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer un module de mémoire.

À propos de cette tâche

Attention :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez 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 246.
  - 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 ensemble deux modules de mémoire ou plus de sorte qu'ils se touchent. 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.

Procédure

Etape 1. Si l'un des modules à retirer est PMEM :
- Dans le cas du remplacement d'une carte mère, 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 mère.
- Si le PMEM retiré doit être remplacé ou réutilisé dans une configuration différente, assurez-vous de suivre la procédure ci-après avant de retirer physiquement le module.

  Attention : Si les étapes suivantes ne sont pas effectuées, le PMEM retiré ne peut pas être utilisé dans un autre système ou configuration.
  1. Sauvegardez les données stockées dans les espaces de noms PMEM.
  2. Désactivez la sécurité PMEM avec l'une des options suivantes :
     - **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

       Accédez à **Configurer UEFI → Paramètres système → PMEM Intel Optane → Sécurité → Appuyer pour désactiver la sécurité**, puis entrez le mot de passe pour désactiver la sécurité.
     - **Setup Utility**

       Accédez à **Configuration système et gestion de l'amorçage → Paramètres système → PMEM Intel Optane → Sécurité → Appuyer pour désactiver la sécurité** et entrez le mot de passe pour désactiver la sécurité.

3. Supprimez les espaces de noms avec une commande correspondant au système d'exploitation qui est installé :
   – Commande **Linux** :

     ```
     ndctl destroy-namespace all -f
     ```

   – Commande **Windows** Powershell

     ```
     Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk
     ```

4. Effacez les données de configuration de plateforme (PCD) et la zone de stockage d'étiquette d'espace de noms (LSA) avec la commande ipmctl suivante (pour Linux et Windows).

   ```
   ipmctl delete -pcd
   ```

   Remarques : Consultez les liens suivants pour savoir comment télécharger et utiliser impctl dans différents systèmes d'exploitation :
   – Windows : https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407
   – Linux : https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642
5. Réamorcez le système.

Etape 2. Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation.

Etape 3. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

Etape 4. 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 273 ou « Retrait du boîtier d'unités de disque dur central » à la page 336.

Etape 5. Retirez le module de mémoire de l'emplacement.

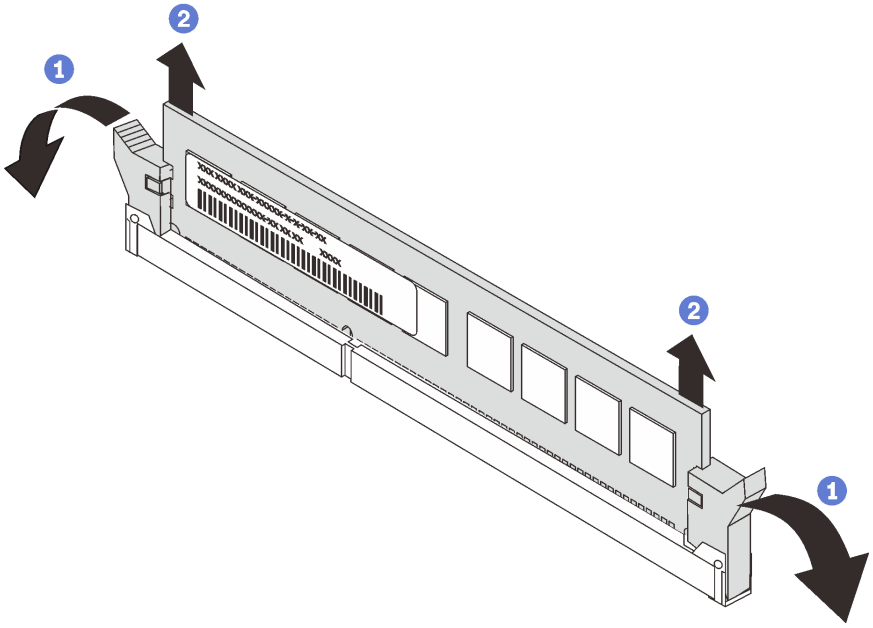


Figure 249. Retrait d'un module de mémoire

a. Ouvrez délicatement les pattes de retenue situées à chaque extrémité de l'emplacement du module de mémoire.

b. Saisissez le module de mémoire aux deux extrémités et retirez-le délicatement de l'emplacement.

Après avoir terminé

1. Installez un filtre de module de mémoire ou un nouveau module de mémoire pour protéger l'emplacement. Voir « Installation d'un module de mémoire » à la page 334.
2. Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Installation d'un module de mémoire

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un module de mémoire.

À propos de cette tâche

Consultez « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 248 pour obtenir des informations détaillées sur la configuration de la mémoire et l'installation. Assurez-vous d'opter pour une configuration prise en charge.

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- 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 246 :
  - 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.

Procédure

Etape 1. Repérez l'emplacement du module de mémoire requis sur la carte mère. Assurez-vous d'observer les règles et la séquence d'installation énoncées dans « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 248.

Etape 2. Installez le module de mémoire dans l’emplacement.

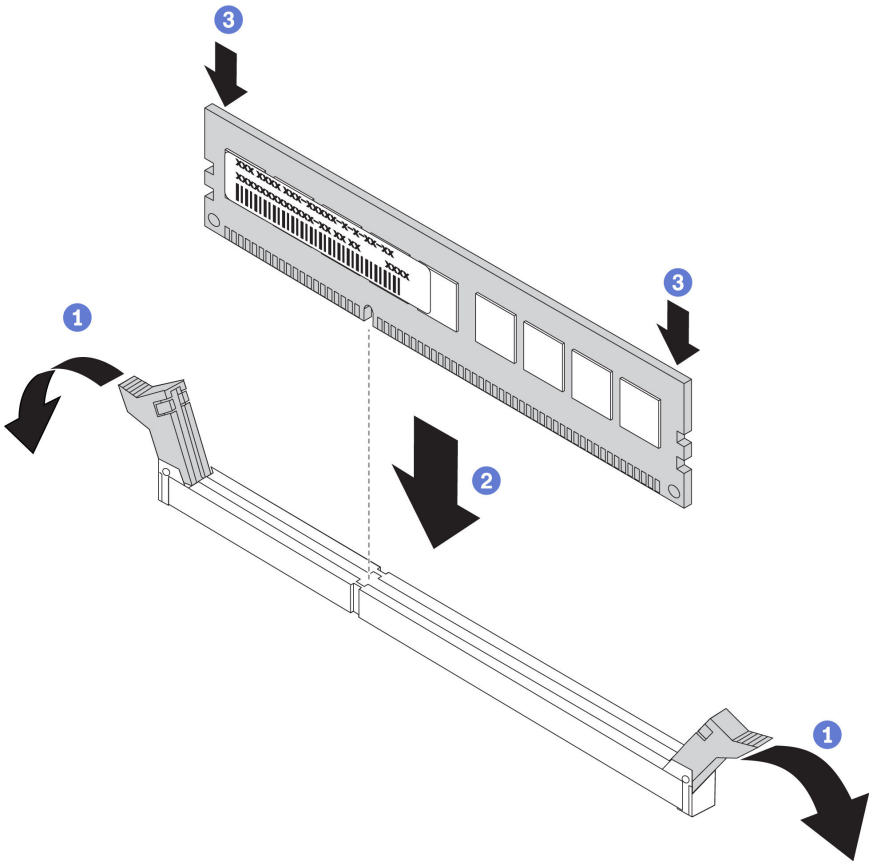


Figure 250. Installation du module de mémoire

a. Ouvrez délicatement les pattes de retenue situées à chaque extrémité de l'emplacement du module de mémoire.

b. Alignez le module de mémoire sur l'emplacement, puis placez délicatement le module de mémoire dans l'emplacement avec les deux mains.

c. Appuyez fermement sur les deux extrémités du module de mémoire pour l'insérer dans l'emplacement jusqu'à ce que les pattes de retenue s'enclenchent en position fermée.

   Remarque : S’il reste un espace entre le module de mémoire et les pattes de retenue, le module n’est pas correctement inséré. Dans ce cas, ouvrez les pattes de retenue, retirez le module de mémoire et réinsérez-le.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d’informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.

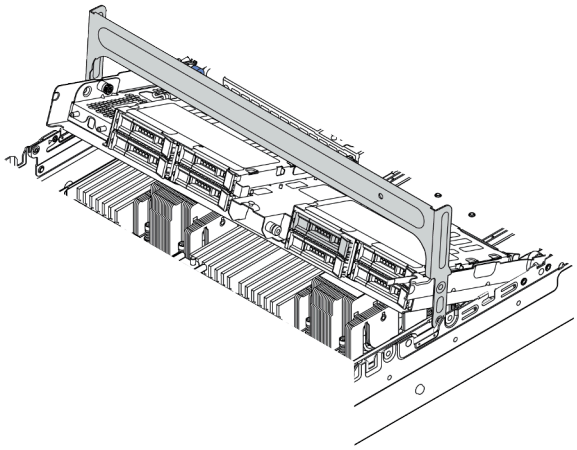
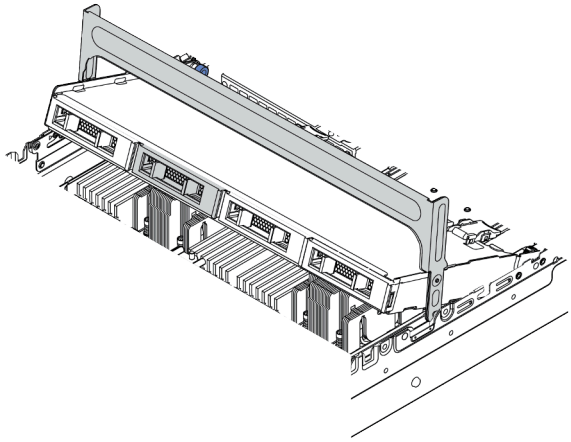
Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Remplacement du fond de panier d’unité et du boîtier d'unités de disque dur centraux

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer le fond de panier et le boîtier d’unités de disque dur 2,5 ou 3,5 pouces central.

Selon la configuration du serveur, certains modèles prennent en charge l'un des boîtiers d'unités de disque dur centraux suivants : Pour obtenir des informations détaillées, voir « Règles techniques » à la page 263.

Type de boîtier d’unités de disque dur	Type de fond de panier
Boîtier d’unités de disque dur 2,5 pouces central à 8 baies 	• Deux fonds de panier SAS/SATA 2,5 pouces à 4 baies • Deux fonds de panier NVMe 2,5 pouces à 4 baies
Boîtier d’unités de disque dur 3,5 pouces central à 4 baies 	Un fond de panier SAS/SATA 3,5 pouces à 4 baies

- « Retrait du boîtier d'unités de disque dur central » à la page 336
- « Retrait du fond de panier d'unité central » à la page 339
- « Installation du fond de panier d'unité central » à la page 341
- « Installation du boîtier d'unités de disque dur central » à la page 342

Retrait du boîtier d'unités de disque dur central

Les informations suivantes vous permettent de retirer le boîtier d'unités de disque dur central.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Avant de retirer ou d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d'unité (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier ou câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.
- 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 votre serveur.

a. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

b. 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 444.

c. Débranchez les câbles du boîtier d'unités de disque dur central.

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 313.

Etape 2. Retirez le boîtier d'unités de disque dur central et les unités.

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.

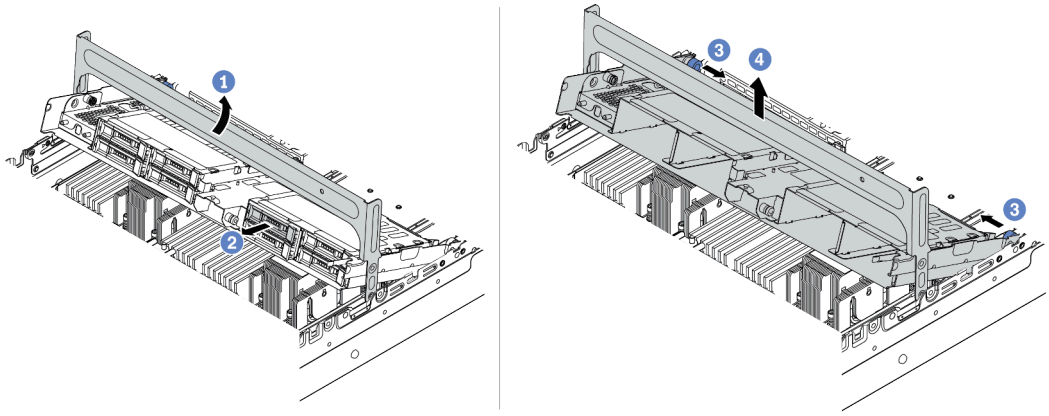


Figure 251. Retrait du boîtier d'unités de disque dur central et des unités

a. Faites pivoter la poignée du boîtier d'unités de disque dur pour l'ouvrir.

b. Retirez les unités du boîtier d'unités de disque dur.

c. Tirez et faites pivoter les broches à piston pour libérer le boîtier d'unités de disque dur.

d. Soulevez avec précaution le boîtier d'unités de disque dur pour l'extraire du châssis.

Etape 3. Appuyez sur le taquet comme indiqué et fermez la poignée.

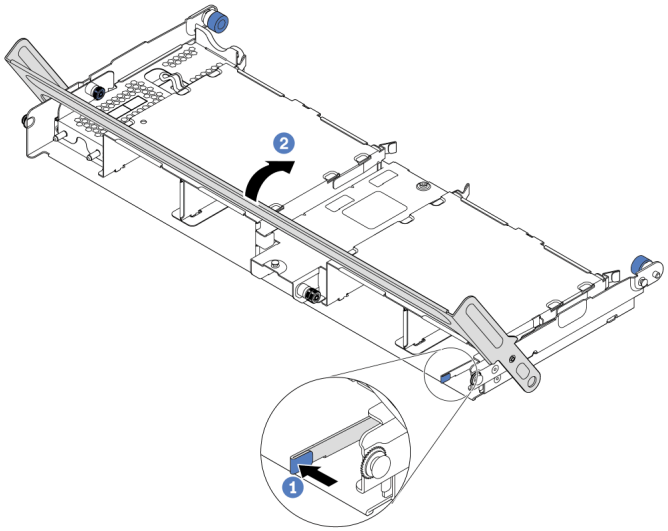


Figure 252. Fermeture de la poignée du boîtier d'unités de disque dur

Après avoir terminé

Retirez les fonds de panier du boîtier d'unités de disque dur central. Pour plus d'informations, voir « Retrait du fond de panier d'unité central » à la page 339.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Retrait du fond de panier d'unité central

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le fond de panier d'unité 2,5 pouces ou 3,5 pouces central.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Avant de retirer ou d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d'unité (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier ou câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.
- 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. 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.

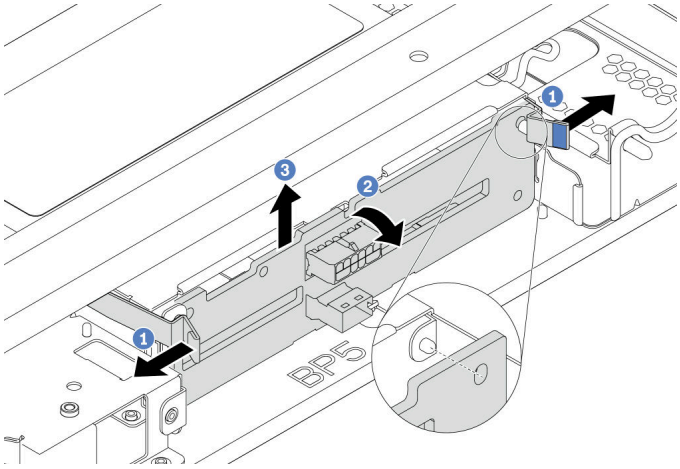


Figure 253. Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces central

a. Faites légèrement pivoter les loquets de déblocage vers l'extérieur dans la direction indiquée.

b. Faites pivoter le fond de panier vers le haut afin de le dégager des deux broches du boîtier d'unités de disque dur.

c. Soulevez avec précaution le fond de panier afin de l'extraire du boîtier d'unités de disque dur.

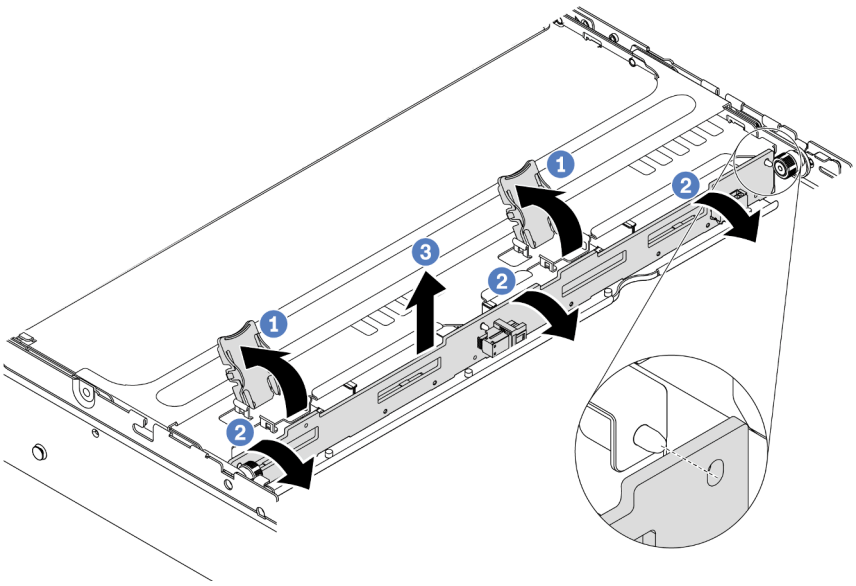


Figure 254. Retrait du fond de panier d'unité 3,5 pouces central

a. Ouvrez les loquets de déblocage.

b. Faites pivoter le fond de panier vers le haut afin de le dégager des deux broches du boîtier d'unités de disque dur.

c. Soulevez avec précaution le fond de panier afin de l'extraire du boîtier d'unités de disque dur.

Après avoir terminé

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Si vous remplacez le fond de panier, installez-en un nouveau dans le boîtier d'unités de disque dur.
   - Si vous remplacez le boîtier d'unités de disque dur, installez le fond de panier dans un nouveau boîtier d'unités de disque dur.
2. Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Installation du fond de panier d'unité central

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le fond de panier d'unité 2,5 pouces ou 3,5 pouces central.

À propos de cette tâche

Votre serveur prend en charge les fonds de panier d'unité centraux suivants :
- Deux fonds de panier SAS/SATA 2,5 pouces à 4 baies
- Deux fonds de panier NVMe 2,5 pouces à 4 baies
- Un fond de panier SAS/SATA 3,5 pouces à 4 baies

Attention :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau composant en contact avec une surface non peinte et extérieure du serveur. Ensuite, déballez le nouveau composant et posez-le sur une surface de protection antistatique.

Etape 2. Connectez les câbles au fond de panier. Voir Chapitre 3 « Cheminement interne des câbles » à la page 67.

Etape 3. Installez le fond de panier sur le boîtier d'unités de disque dur central.

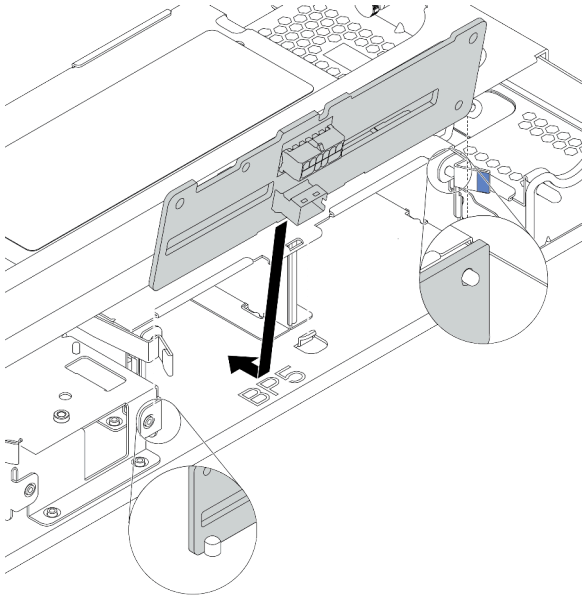


Figure 255. Installation du fond de panier d'unité 2,5 pouces central

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.

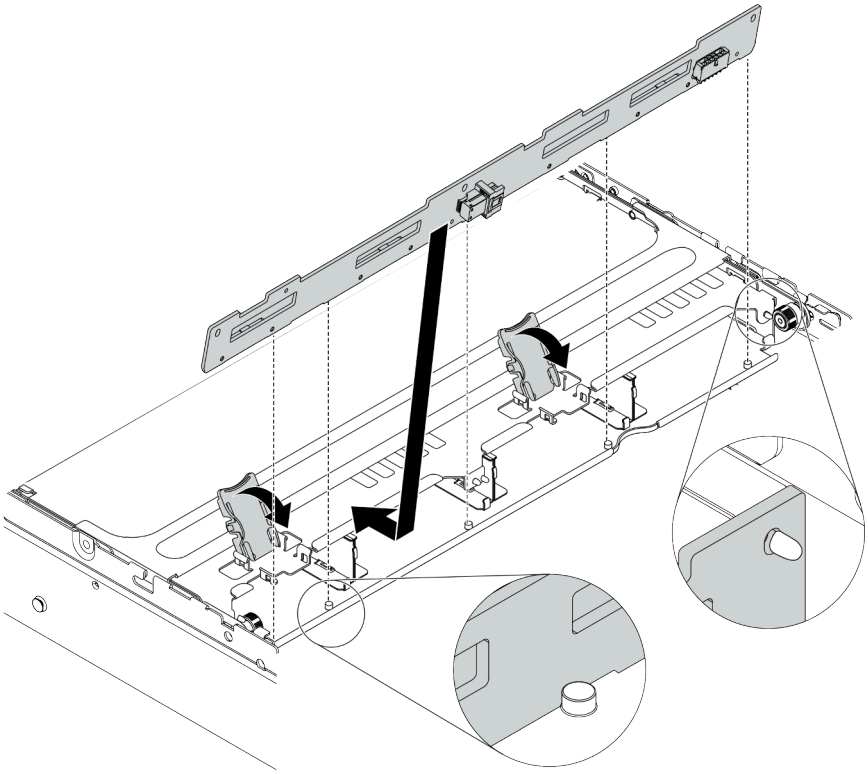


Figure 256. Installation du fond de panier d'unité 3,5 pouces central

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.

Après avoir terminé

Installez le boîtier d'unités de disque dur dans le châssis. Pour plus d'informations, voir « Installation du boîtier d'unités de disque dur central » à la page 342.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Installation du boîtier d'unités de disque dur central

Les informations suivantes vous permettent d'installer le boîtier d'unités de disque dur central.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- 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 270 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 367
  - « Remplacement d'un ventilateur système » à la page 440
- Lorsqu'un seul processeur est installé, six ventilateurs système sont nécessaires si un boîtier d'unités de disque dur central, un boîtier d'unités de disque dur arrière ou une carte mezzanine 3 sont installés.
- Si vous effectuez une mise à niveau du serveur à une configuration NVMe 32 x 2,5 pouces, remplacez d'abord le support mural de câble. Pour plus d'informations, voir « Remplacement des supports muraux de câble » à la page 278.

Procédure

Etape 1. 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 central, acheminez les câbles avant d'installer le boîtier central.

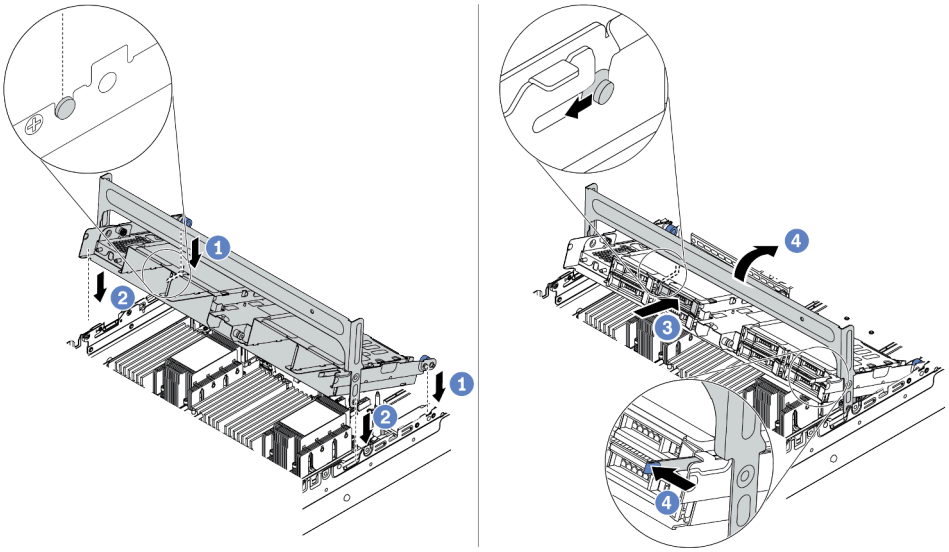


Figure 257. Installation du boîtier d'unités de disque dur central et des unités

a. Alignez les broches du boîtier central avant avec les emplacements correspondants sur le châssis.

b. Abaissez le boîtier d'unités de disque dur en place.

c. Installez les unités dans le boîtier d'unités de disque dur central. Pour plus d'informations, voir « Installation d'une unité remplaçable à chaud » à la page 314.

d. Faites pivoter la poignée pour la fermer.

Etape 2. Connectez les câbles des fonds de panier d'unité à la carte mère ou aux adaptateurs RAID/HBA. Voir Chapitre 3 « Cheminement interne des câbles » à la page 67.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Remplacement de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer l'adaptateur Ethernet OCP 3.0.

- « Retrait de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 » à la page 345
- « Installation de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 » à la page 345

Retrait de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer l'adaptateur Ethernet OCP 3.0.

À propos de cette tâche

ATTENTION :
Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Attention :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 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. Retirez l'adaptateur Ethernet OCP 3.0.

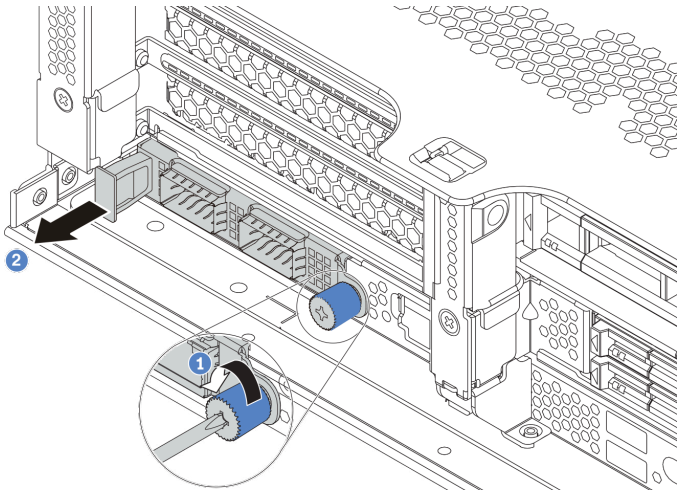


Figure 258. Retrait de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0

a. Desserrez la vis moletée qui fixe la carte.
b. Retirez l'adaptateur Ethernet OCP 3.0.

Après avoir terminé

1. Installez un nouvel adaptateur Ethernet OCP 3.0 ou un obturateur de carte.
2. Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Installation de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0

Les informations suivantes vous indiquent comment installer l'adaptateur Ethernet OCP 3.0.

À propos de cette tâche

ATTENTION :
Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Attention :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 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 nouvel adaptateur en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez l'adaptateur et posez-le sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Retirez l'obturateur de l'adaptateur OCP 3.0 Ethernet, le cas échéant.

Etape 3. Installez l'adaptateur Ethernet OCP 3.0.

Remarque : Vérifiez que la carte Ethernet est correctement installée et que la vis moletée est complètement serrée. Dans le cas contraire, l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 ne sera pas parfaitement connecté et risque de ne pas fonctionner.

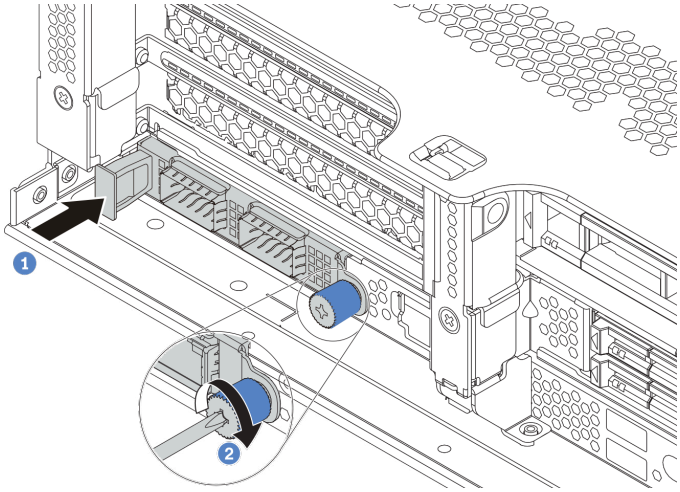


Figure 259. Installation de l'obturateur d'adaptateur Ethernet OCP 3.0

a. Poussez l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il soit bien installé.

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

Remarques :

Figure 260. Adaptateur Ethernet OCP 3.0 (deux connecteurs, vue de l'arrière)

Figure 261. Adaptateur Ethernet OCP 3.0 (quatre connecteurs, vue de l'arrière)

- L'adaptateur Ethernet OCP 3.0 fournit deux ou quatre connecteurs Ethernet supplémentaires pour les connexions réseau.
- Par défaut, le connecteur Ethernet 1 (premier port à partir de la gauche dans la vue arrière du serveur) sur l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 peut également fonctionner en tant que connecteur de gestion, avec une capacité de gestion partagée. Si le connecteur de gestion partagé est défaillant, le trafic peut basculer automatiquement vers un autre connecteur sur l'adaptateur.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

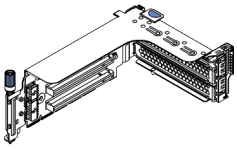
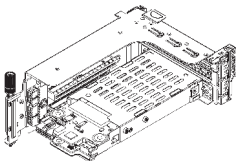
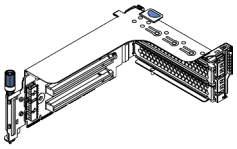
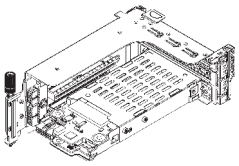
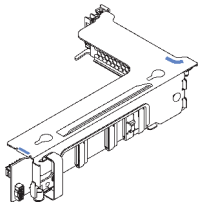
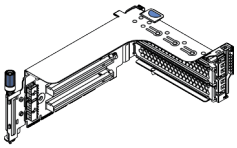
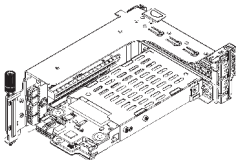
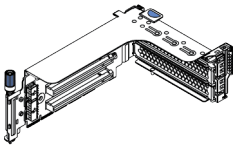
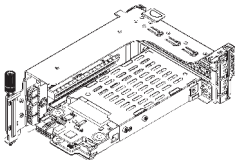
Remplacement de l’assemblage de cartes mezzanines et de l’adaptateur PCIe

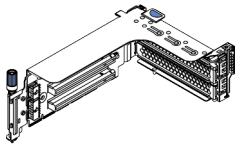
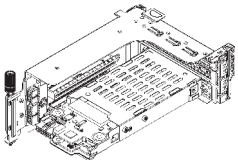
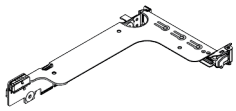
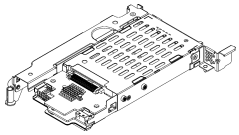
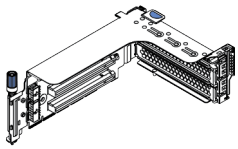
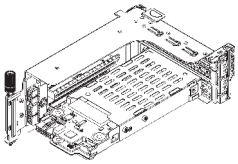
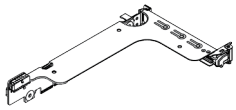
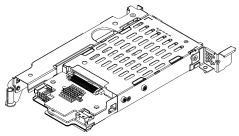
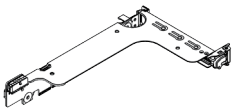
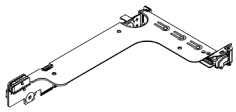
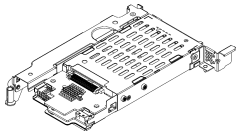
Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer un assemblage de cartes mezzanines et un adaptateur PCIe. L’adaptateur PCIe peut être une carte Ethernet, un adaptateur de bus hôte, un adaptateur RAID, un adaptateur SSD PCIe supplémentaire ou tout autre adaptateur PCIe pris en charge. Les adaptateurs PCIe varient selon leur type, mais les procédures d’installation et de retrait sont identiques.

Les boîtiers de cartes mezzanines varient selon la configuration arrière du serveur. Cette rubrique prend comme exemple le boîtier de cartes mezzanines 1 avec trois emplacements pleine hauteur (FH). La procédure de remplacement est similaire pour les autres boîtiers de cartes mezzanines.

- « Retrait d’un adaptateur PCIe et d’un assemblage de cartes mezzanines » à la page 350
- « Installation d'un adaptateur PCIe et d'un assemblage de cartes mezzanines » à la page 354

Remarque : Le serveur prend en charge un seul assemblage de cartes mezzanines avec un boîtier d'unités de disque dur 7 mm. 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 416.

Configuration arrière de serveur	Boîtier de carte mezzanine 1	Boîtier de carte mezzanine 2	Boîtier de carte mezzanine 3
Configuration avec 8 emplacements PCIe	• Type 1 : boîtier de carte mezzanine 3FH  • Type 2 : boîtier de carte mezzanine 2FH + 7 mm 	• Type 1 : boîtier de carte mezzanine 3FH  • Type 2 : boîtier de carte mezzanine 2FH + 7 mm 	Type 3 : boîtier de carte mezzanine 2FH 
Configuration avec un boîtier d’unités de disque dur arrière 4 x 2,5 pouces	• Type 1 : boîtier de carte mezzanine 3FH  • Type 2 : boîtier de carte mezzanine 2FH + 7 mm 	• Type 1 : boîtier de carte mezzanine 3FH  • Type 2 : boîtier de carte mezzanine 2FH + 7 mm 	

Configuration arrière de serveur	Boîtier de carte mezzanine 1	Boîtier de carte mezzanine 2	Boîtier de carte mezzanine 3
Configuration avec un boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces	• Type 1 : boîtier de carte mezzanine 3FH  • Type 2 : boîtier de carte mezzanine 2FH + 7 mm 	• Type 3 : boîtier de carte mezzanine 1FH  • Type 4 : boîtier de carte mezzanine 7 mm 	
Configuration avec un boîtier d'unités de disque dur arrière 2 x 3,5 pouces	• Type 1 : boîtier de carte mezzanine 3FH  • Type 2 : boîtier de carte mezzanine 2FH + 7 mm 	• Type 3 : boîtier de carte mezzanine 1FH  • Type 4 : boîtier de carte mezzanine 7 mm 	
Configuration avec un boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 3,5 pouces	Type 3 : boîtier de carte mezzanine 1FH 	• Type 3 : boîtier de carte mezzanine 1FH  • Type 4 : boîtier de carte mezzanine 7 mm 	

Retrait d’un adaptateur PCIe et d’un assemblage de cartes mezzanines

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer un adaptateur PCIe et un assemblage de cartes mezzanine. 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

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d’alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Avant de retirer ou d’apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d’unité (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier ou câbles d’unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d’une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.

Procédure

Remarque : L’illustration montre le retrait de l’assemblage de cartes mezzanines 1. La procédure est la même pour le retrait des autres assemblages de cartes mezzanines.

Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d’informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

Etape 2. Si besoin, retirez la grille d’aération. Voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 273.

Etape 3. 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 débranchez les câbles de la carte mère, libérez d’abord tous les taquets ou pattes de déverrouillage des connecteurs de câble. Sinon, le retrait des câbles endommagera les sockets de câble de la carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer la carte mère.
- Il est possible que les connecteurs de votre 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.

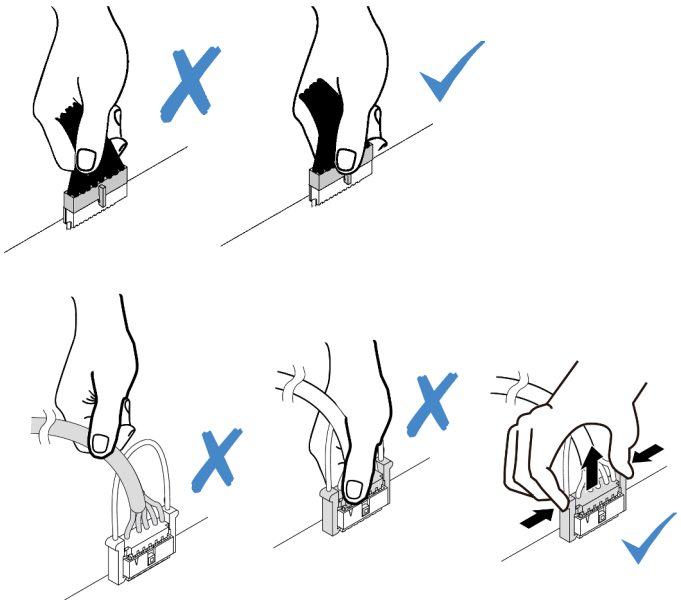


Figure 262. Déconnexion des câbles de la carte mère

Etape 4. Retirez l’assemblage de cartes mezzanines.

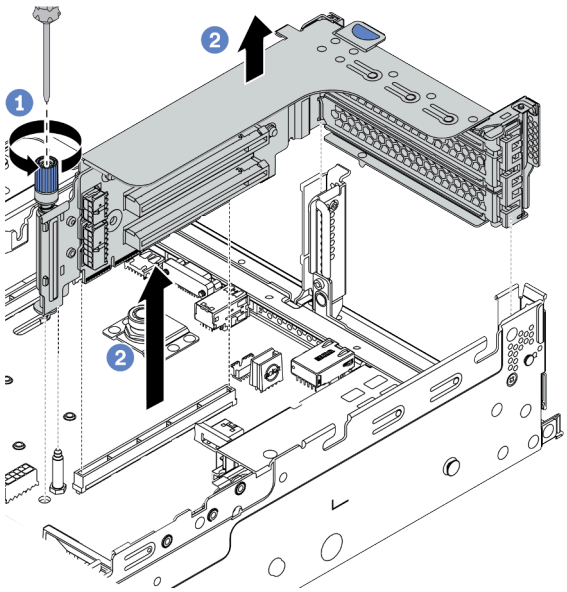


Figure 263. Retrait de l'assemblage de carte mezzanine

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

b. Saisissez l’assemblage de cartes mezzanines par ses bords et retirez-le du châssis avec précaution.

Etape 5. Retirez un adaptateur PCIe de l'assemblage de cartes mezzanines.

Remarque : Pour les adaptateurs PCIe installés dans la carte mezzanine 1 et la carte mezzanine 2 et l'adaptateur Ethernet PCIe du ThinkSystem AMD X3522 10/25 GbE DSFP28 à 2 ports, retirez d'abord la vis qui fixe l'adaptateur.

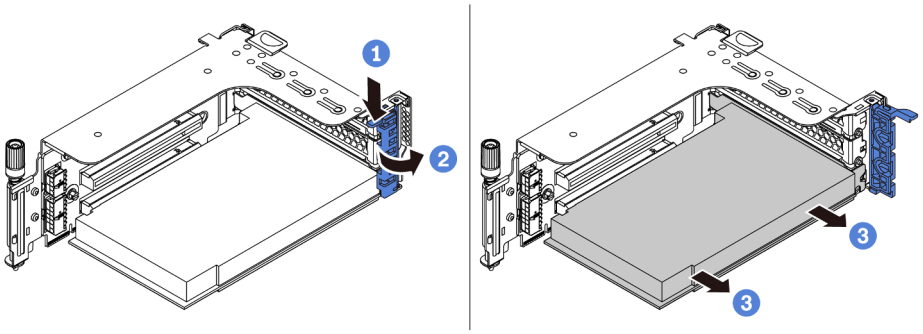


Figure 264. Retrait d'un adaptateur PCIe

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

b. Faites pivoter le taquet de blocage d'adaptateur PCIe sur la position ouverte.

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

Après avoir terminé

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Si vous remplacez l'assemblage de cartes mezzanine, installez l'adaptateur PCIe retiré dans un nouvel assemblage de cartes mezzanine.
   - Si vous remplacez un adaptateur PCIe, installez un nouvel adaptateur PCIe dans l'assemblage de cartes mezzanine.
   - Si vous remplacez une carte mezzanine, retirez la carte mezzanine du boîtier de cartes mezzanine et installez une nouvelle carte mezzanine dans le boîtier.

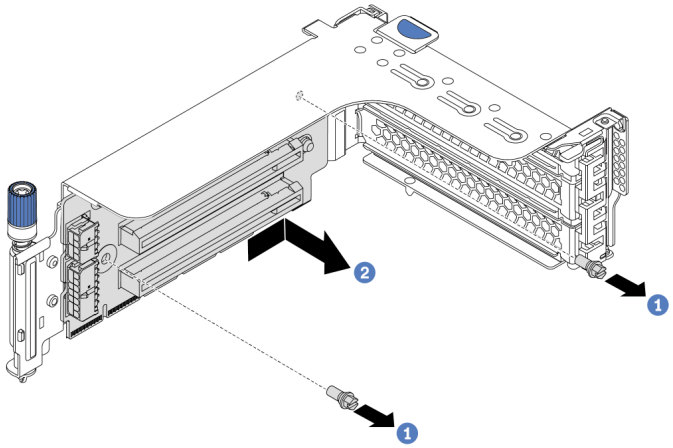


Figure 265. Retrait de la carte mezzanine

2. Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Installation d'un adaptateur PCIe et d'un assemblage de cartes mezzanines

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un adaptateur PCIe et un assemblage de cartes mezzanines. 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

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Lisez « Règles techniques » à la page 263 pour connaître les emplacements PCIe afin d'en sélectionner un approprié pour l'adaptateur PCIe.
- Lorsqu'un seul processeur est installé, six ventilateurs système sont nécessaires si un boîtier d'unités de disque dur central, un boîtier d'unités de disque dur arrière ou une carte mezzanine 3 sont installés.

Procédure

Remarque : L'illustration montre l'installation de l'assemblage de cartes mezzanines 1. La procédure est la même pour l'installation des autres assemblages de cartes mezzanines.

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau composant en contact avec une surface non peinte et extérieure du serveur. Ensuite, déballez le nouveau composant et posez-le sur une surface de protection antistatique.

Etape 2. (Facultatif) Installez une carte mezzanine dans le boîtier de carte mezzanine.

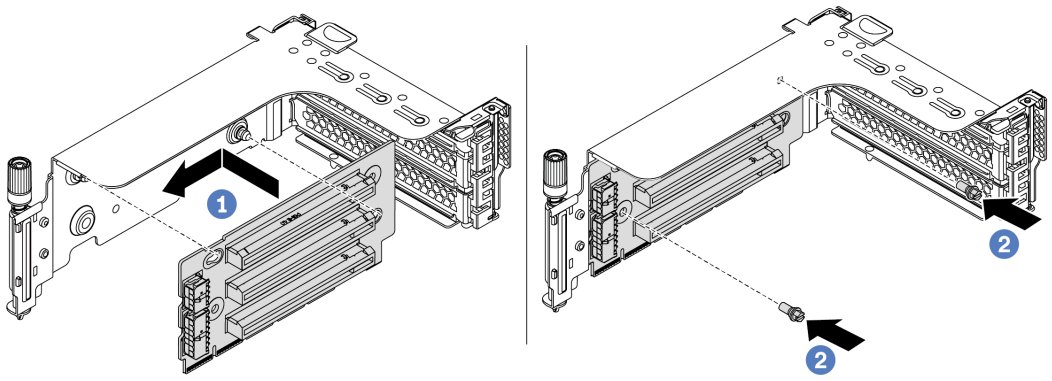


Figure 266. Installation d'une carte mezzanine

a. Alignez les orifices sur la carte mezzanine avec les goujons de montage sur le support. Installez la carte mezzanine sur le support en l'orientant comme indiqué.

b. Installez la carte mezzanine au support à l'aide des deux vis.

Etape 3. Installez un adaptateur PCIe.

Remarques :

- Manipulez avec précaution l'adaptateur PCIe en le tenant par les bords.
- Pour les adaptateurs PCIe installés dans la carte mezzanine 1 et la carte mezzanine 2 et l'adaptateur Ethernet PCIe du ThinkSystem AMD X3522 10/25 GbE DSFP28 à 2 ports, installez la vis afin de fixer l'adaptateur avant de fermer le taquet de blocage si le serveur doit être expédié.

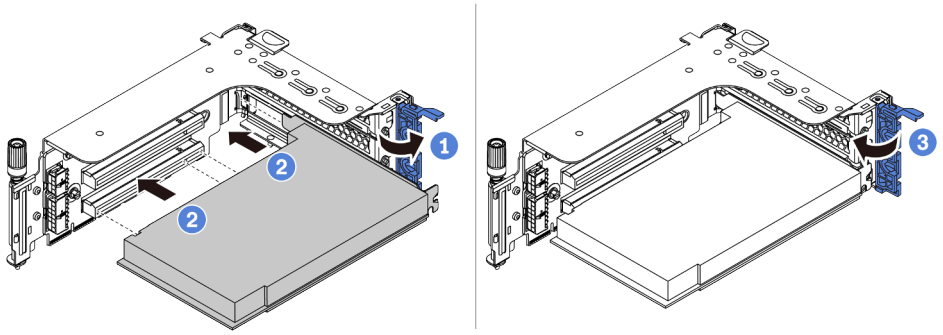


Figure 267. Installation d'un adaptateur PCIe

a. 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. Faites pivoter le taquet de blocage d'adaptateur PCIe sur la position fermée.

Etape 4. Installez l'assemblage de cartes mezzanines dans le châssis.

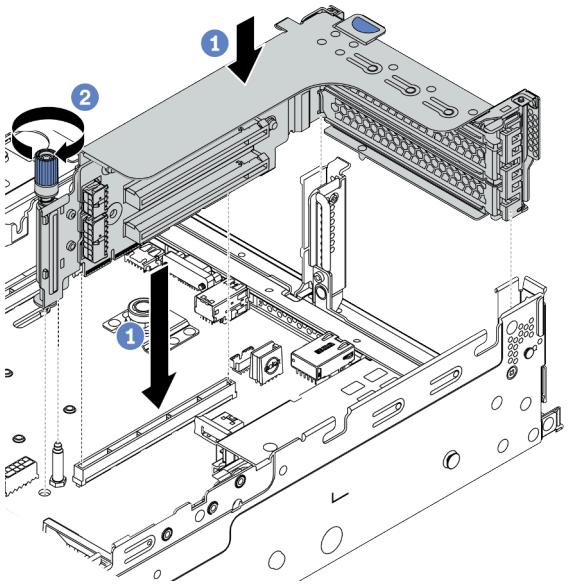


Figure 268. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines

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

b. Serrez la vis pour bien fixer le boîtier de cartes mezzanine.

Etape 5. Connectez les câbles à la carte mezzanine et à l'adaptateur PCIe. Voir Chapitre 3 « Cheminement interne des câbles » à la page 67.

Après avoir terminé

1. 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 384.
2. Vous aurez peut-être besoin de mettre à jour le microprogramme ou le pilote une fois l'adaptateur remplacé.
   - Accédez à http://datacentersupport.lenovo.com pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
   - Accédez à « Mises à jour du microprogramme » à la page 10 pour en savoir plus sur les outils de mise à jour du microprogramme
3. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.

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 361
- « Installation d'un bloc d'alimentation » à la page 364

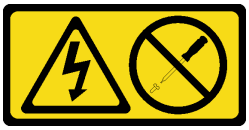
Précautions de sécurité

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

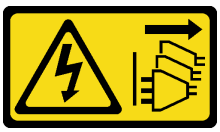
Les conseils ci-après fournissent les informations que vous devez prendre en compte lors du remplacement d'un bloc d'alimentation en courant alternatif.

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.

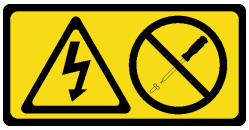
ATTENTION :

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.

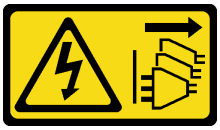
1. **Mettez le serveur hors tension.**
2. **Débranchez le cordon d'alimentation de la source d'alimentation.**
3. **Débranchez le cordon d'alimentation du bloc d'alimentation.**

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 le bloc d'alimentation en CC –48 V, le courant électrique provenant des câbles d'alimentation peut présenter un danger.
Pour éviter tout risque de choc électrique :

- **Pour connecter ou déconnecter les câbles d'alimentation en courant continu -48 V lorsque vous devez retirer/installer une ou plusieurs 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 blocs 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 CC -48 V : positive (+) pour la borne RTN et négative (-) pour la borne -Vin (typique CC -48 V). 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 blocs d'alimentation concernés 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 :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 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.

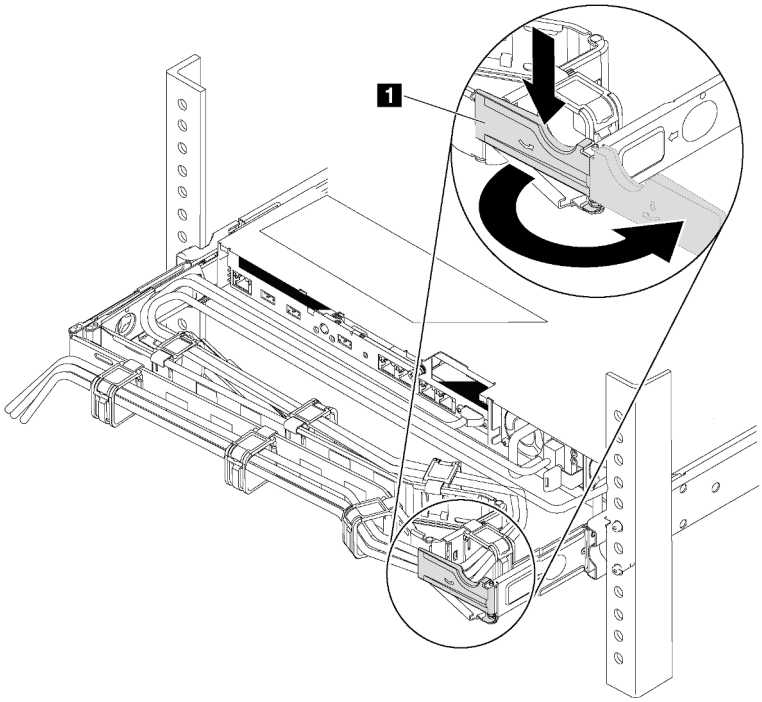


Figure 269. Ajustement du bras de routage des câbles

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 la vue arrière » à la page 50.

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.

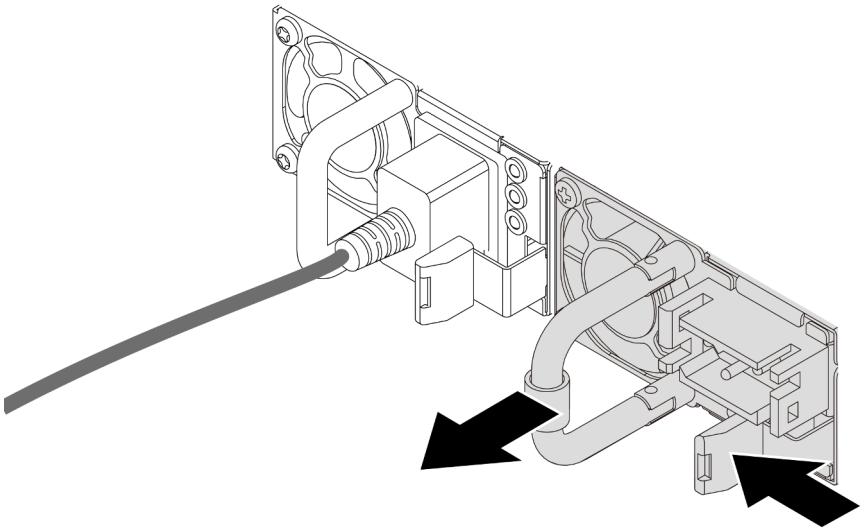


Figure 270. Retrait du bloc d'alimentation remplaçable à chaud

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 364.

   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 retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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 271. Exemple d’étiquette du bloc d’alimentation sur le carter supérieur

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 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 bloc d'alimentation remplaçable à chaud en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le bloc d'alimentation remplaçable à chaud et posez-le sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Si un obturateur de bloc d'alimentation est installé, retirez-le.

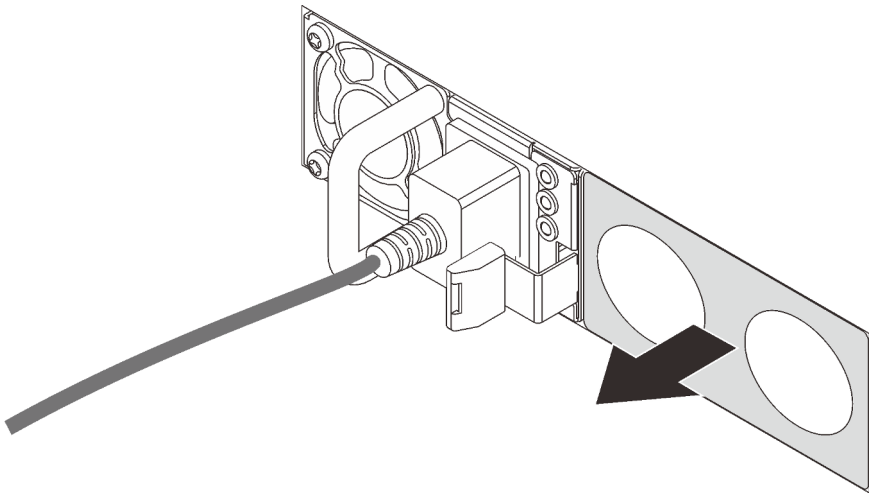


Figure 272. Retrait de l'obturateur du bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Etape 3. Faites glisser le nouveau bloc d'alimentation fixe remplaçable à chaud dans la baie comme illustré jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

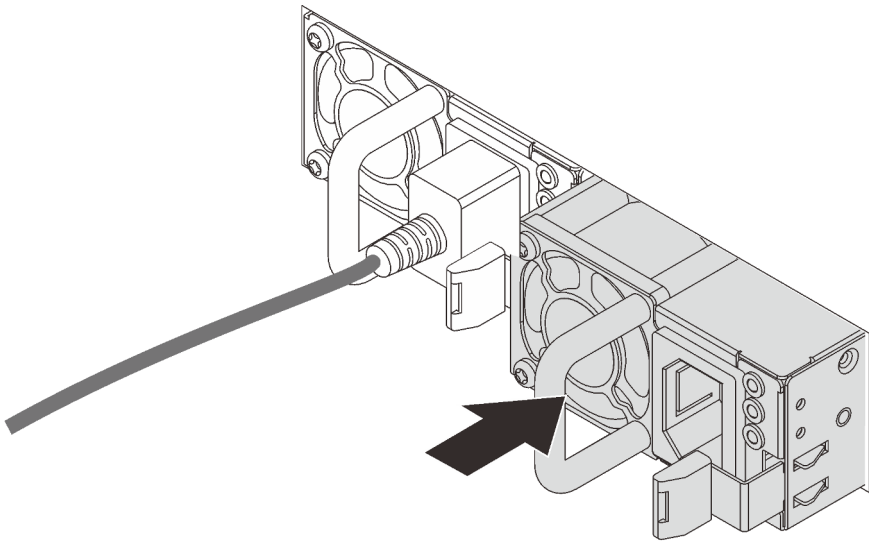


Figure 273. Installation du bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Etape 4. 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 5. 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)

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer un processeur-dissipateur thermique (PHM).

Attention : Avant de réutiliser un processeur ou un dissipateur thermique, assurez-vous d’utiliser un chiffon doux imbibé d’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 :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d’alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
- 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 la carte mère 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.

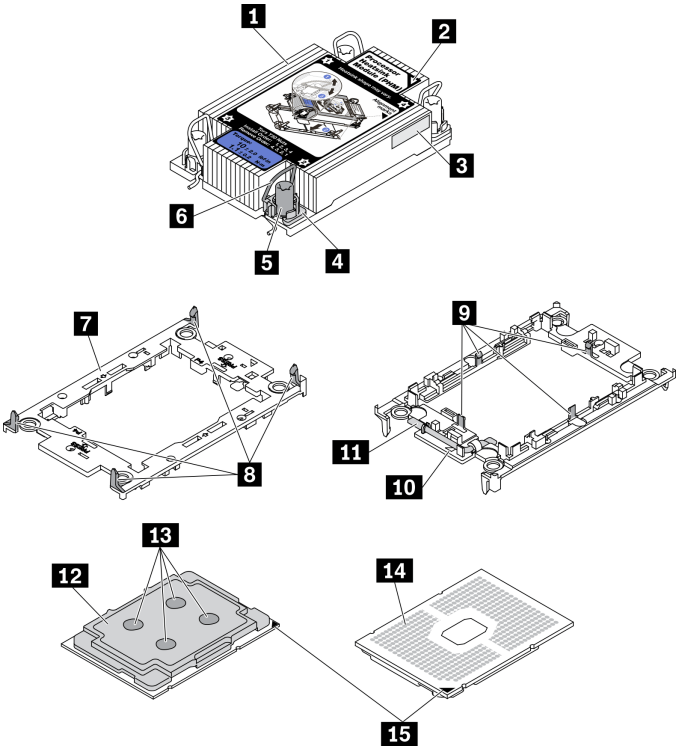


Figure 274. Composants du module de processeur-dissipateur thermique

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. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

b. 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 273
   - « Retrait du boîtier d'unités de disque dur central » à la page 336

c. Retirez le boîtier du ventilateur système. « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 444.

Etape 2. Si le processeur est livré avec un dissipateur thermique en forme de T, desserrez complètement les deux vis du dissipateur thermique, comme illustré.

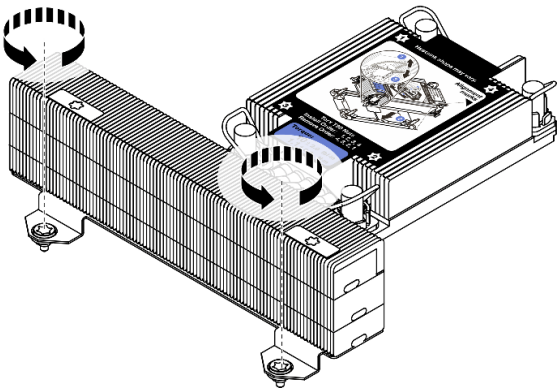


Figure 275. Desserrage des vis du dissipateur thermique en forme de T

Etape 3. Retirez le module de processeur-dissipateur thermique de la carte mère.

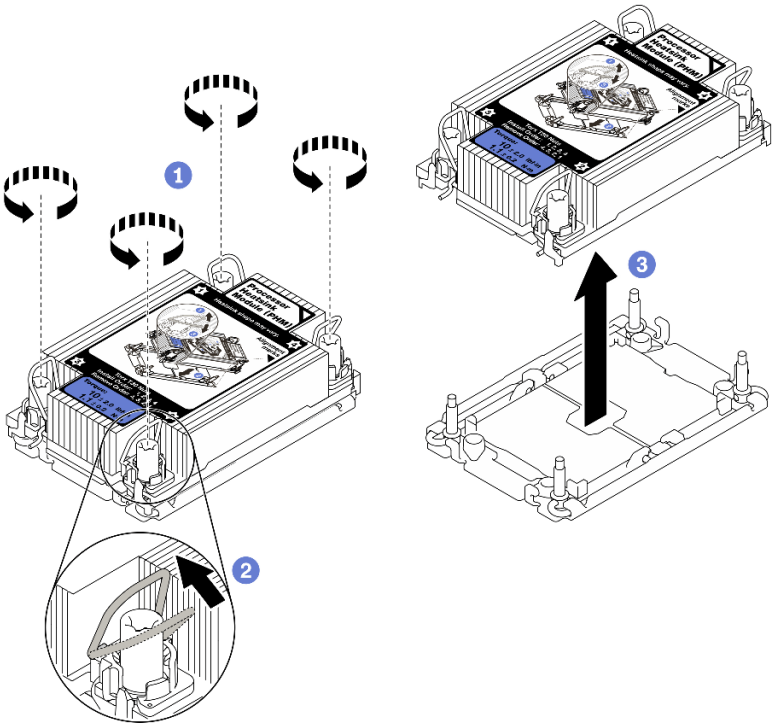


Figure 276. Retrait d'un module de processeur-dissipateur thermique

a. Desserrez complètement les écrous Torx T30 du module de processeur-dissipateur thermique comme indiqué dans la ***séquence de retrait indiquée*** sur l'étiquette du dissipateur thermique.

b. Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.

c. 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.

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.

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.

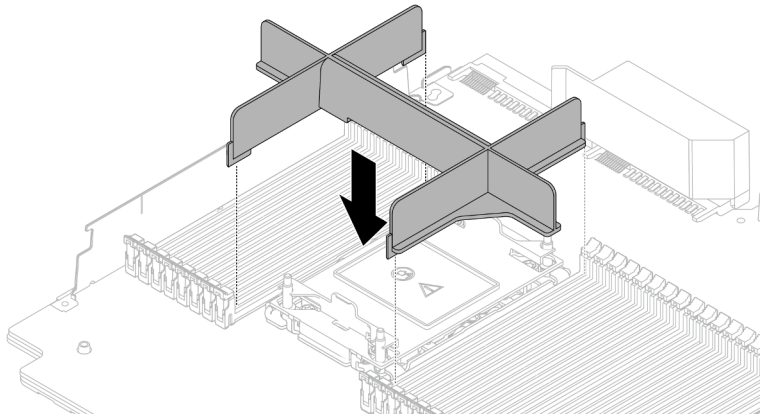


Figure 277. Installation d'un obturateur de module de processeur-dissipateur thermique

- Si vous retirez le module de processeur-dissipateur thermique dans le cadre d'un remplacement de la carte mère du système, 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 370
- Si vous devez renvoyer le composant défectueux, emballez-le pour éviter qu'il ne soit endommagé au cours du transport. Réutilisez l'emballage de la nouvelle pièce livrée et suivez toutes les instructions d'emballage.

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 :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages

antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Ne touchez pas les contacts du processeur. Toute présence de contaminants sur les contacts du processeur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion.
- Assurez-vous que rien n'entre en contact avec la pâte thermoconductrice sur le processeur ou le dissipateur thermique. Toute surface en contact peut endommager la pâte thermoconductrice et la rendre inefficace. La pâte thermoconductrice peut endommager des composants, tels que les connecteurs électriques dans le connecteur de processeur.

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

Procédure

Etape 1. Dissocier le processeur du support et du dissipateur thermique

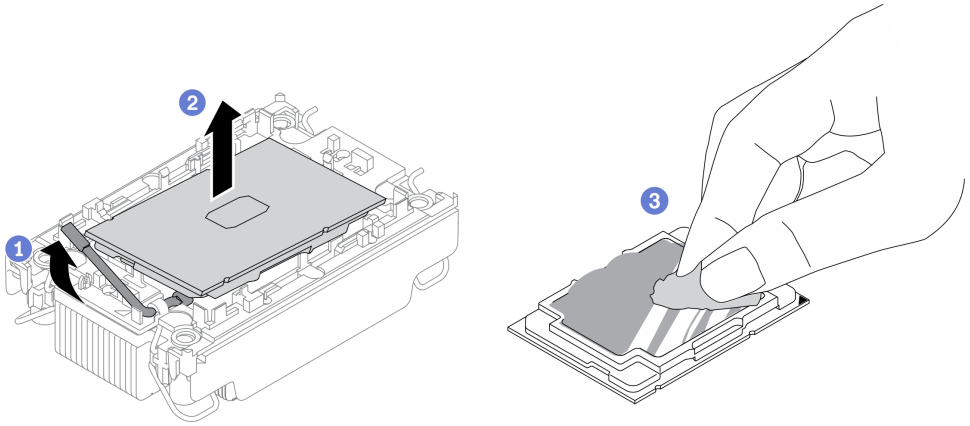


Figure 278. Dissociation d'un processeur du support et du dissipateur thermique

Remarque : Ne touchez pas les contacts du processeur.

a. Tirez la poignée pour dégager le processeur du support.

b. Tenez le processeur par ses bords. Ensuite, soulevez le processeur du dissipateur thermique et du support.

c. 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

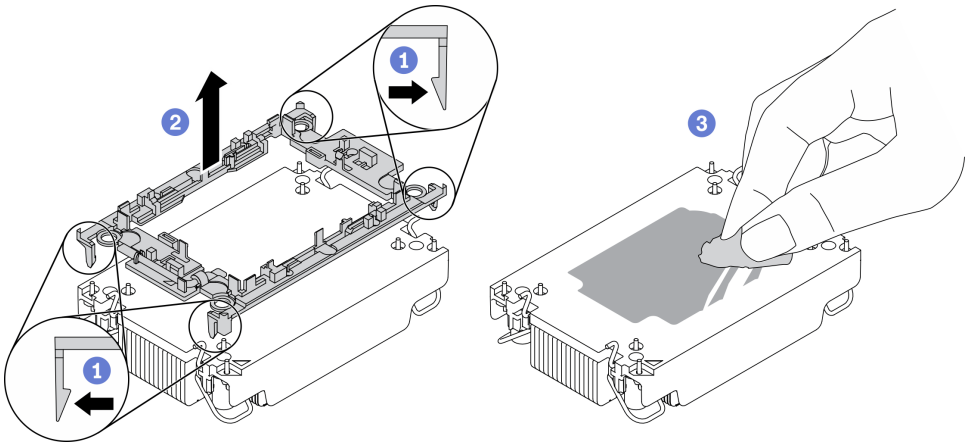


Figure 279. Dissociation d'un support de processeur du dissipateur thermique

Remarque : Le support du processeur sera mis au rebut et remplacé par un nouveau.

a. Dégagez les pattes de retenue du dissipateur thermique.

b. Soulevez le support du processeur du dissipateur thermique.

c. Essuyez la pâte thermoconductrice sous le dissipateur thermique avec un chiffon doux imbibé d'alcool.

Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant défectueux, emballez-le pour éviter qu'il ne soit endommagé au cours du transport. Réutilisez l'emballage de la nouvelle pièce livrée et suivez toutes les instructions d'emballage.

Installation d'un processeur-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 :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- 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 la carte mère prend en charge plusieurs processeurs, installez les modules de processeur-dissipateur thermique en commençant par le premier socket de processeur.
- Pour garantir des performances optimales, vérifiez la date de fabrication sur le nouveau dissipateur thermique et assurez-vous qu'elle n'est pas antérieure à 2 ans. Dans le cas contraire, essuyez la pâte thermoconductrice existante et appliquez-en à nouveau afin d'optimiser les performances thermiques.

Remarques :
- Le dissipateur thermique, le processeur et le dispositif de retenue du processeur du 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 sur le carte mère 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 *ThinkSystem SR650 V2 Guide de configuration*.

La figure ci-dessous présente les principaux composants du module de processeur-dissipateur thermique.

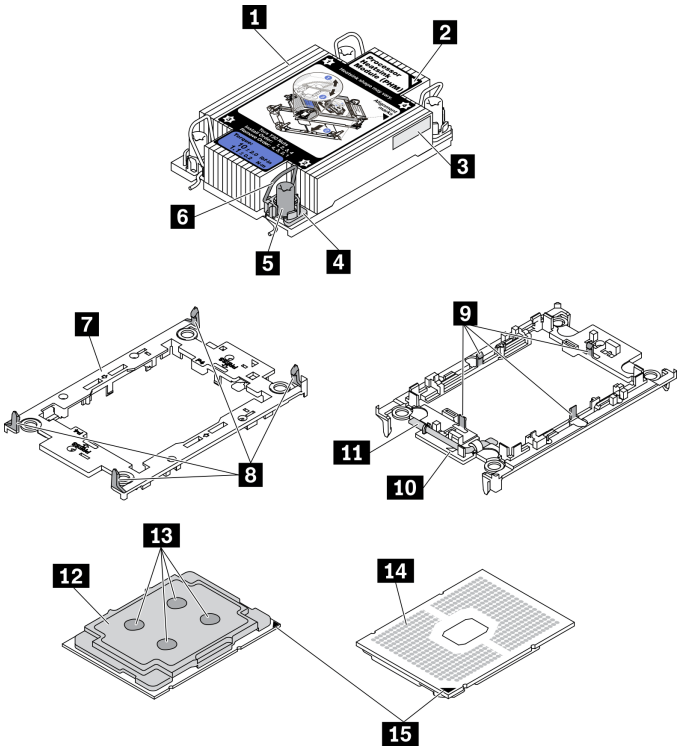


Figure 280. Composants du module de processeur-dissipateur thermique

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. Si vous remplacez un processeur et réutilisez le dissipateur thermique.

a. Retirez l'étiquette d'identification de processeur du dissipateur thermique et remplacez-la par la nouvelle étiquette fournie avec le processeur de remplacement.

b. S'il reste de la pâte thermoconductrice sur le dissipateur thermique, essuyez-la en partant du bas du dissipateur thermique avec un chiffon imbibé d'alcool.

Etape 2. Si vous remplacez un dissipateur thermique et réutilisez le processeur.

a. Retirez l'étiquette d'identification du processeur de l'ancien dissipateur thermique et placez-la sur le nouveau dissipateur thermique au même emplacement que précédemment. L'étiquette se trouve sur le côté du dissipateur thermique, près du repère d'alignement triangulaire.

Remarque : Si vous ne parvenez pas à retirer l'étiquette et à la placer sur le nouveau dissipateur thermique, ou si l'étiquette est endommagée lors du transfert, écrivez le numéro de série figurant sur l'étiquette d'identification du processeur sur le nouveau dissipateur thermique, à l'emplacement où devrait se trouver l'étiquette, à l'aide d'un marqueur indélébile.

b. Installez le processeur dans le nouveau support.

Remarque : Les dissipateurs thermiques de remplacement sont fournis avec des supports de processeurs gris et noirs. Veillez à utiliser la même couleur que celle que vous avez retirée précédemment.

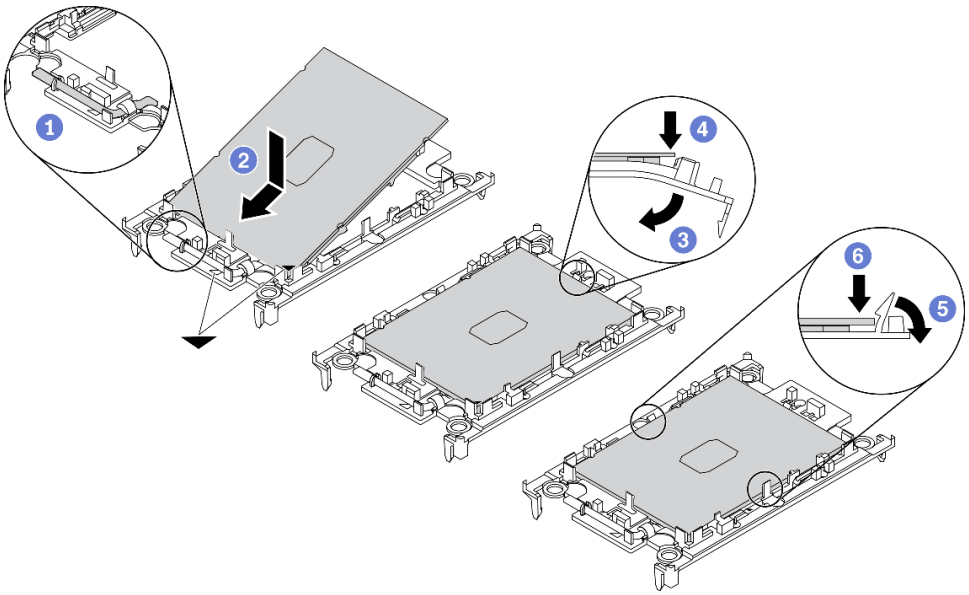


Figure 281. Installation d'un support de processeur

1. Assurez-vous que la poignée du support est en position fermée.
2. Alignez le processeur sur le nouveau support en alignant les marques triangulaires, puis insérez l'extrémité marquée du processeur dans le support.

3. Maintenez l’extrémité insérée du processeur en place ; ensuite, faites pivoter l’extrémité non marquée du support vers le bas, pour l'éloigner du processeur.
4. Appuyez sur le processeur et fixez l’extrémité non marquée sous le clip du support.
5. Faites pivoter délicatement les côtés du support vers le bas, pour les éloigner du processeur.
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.

a. 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 alignée sur celle du plateau d’expédition.

b. S'il reste de la pâte thermoconductrice sur le processeur, nettoyez délicatement le dessus du processeur à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'alcool.

   Remarque : Assurez-vous que l'alcool est correctement évaporé avant d'appliquer une nouvelle pâte thermoconductrice.

c. 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.

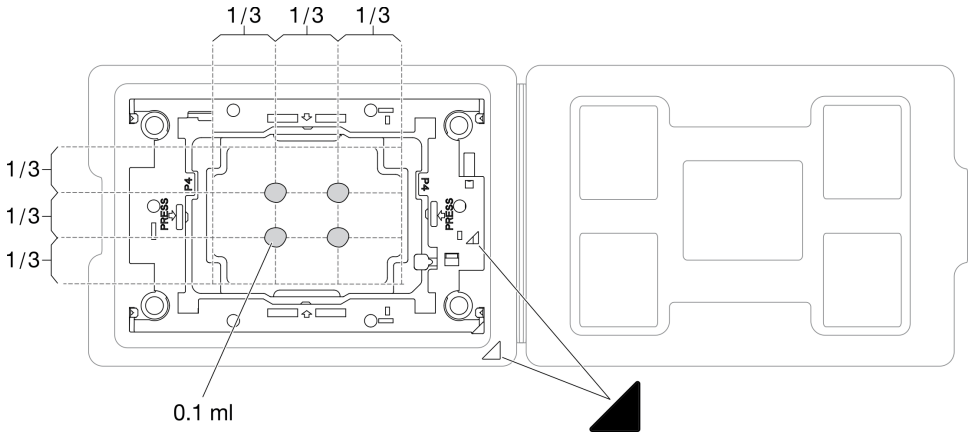


Figure 282. Application de pâte thermoconductrice avec processeur dans le plateau d’expédition

Etape 4. Assemblez le processeur-dissipateur thermique.

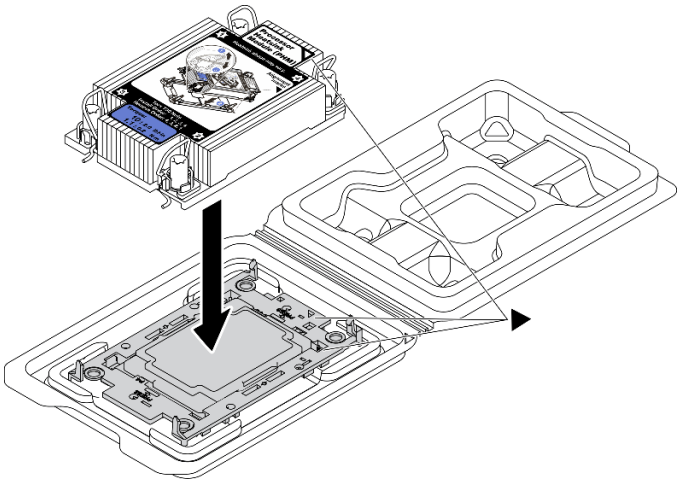


Figure 283. Assemblage du module de processeur-dissipateur thermique avec le processeur dans le plateau d'expédition

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.

Etape 5. Installez le module de processeur-dissipateur thermique sur le connecteur de la carte mère.

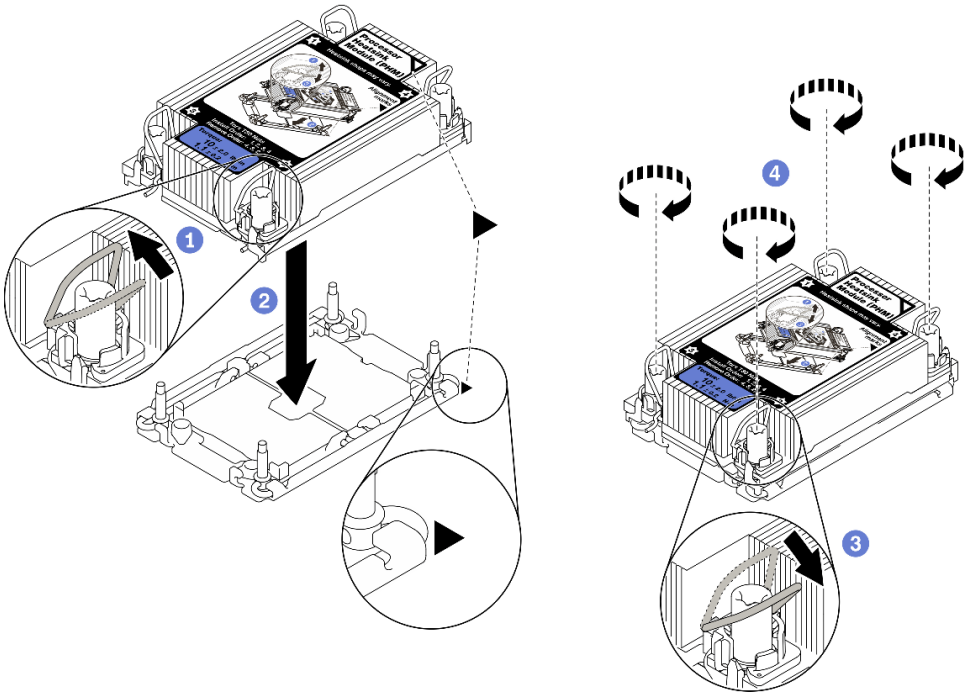


Figure 284. Installation d'un module de processeur-dissipateur thermique

1. Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.
2. Alignez la marque triangulaire et les quatre douilles Torx T30 sur le module de processeur-dissipateur thermique avec la marque triangulaire et les tiges filetées du connecteur de

processeur. Ensuite, insérez le module processeur-dissipateur thermique dans le connecteur de processeur.

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. Serrez au maximum les douilles Torx T30, *comme indiqué dans la séquence d'installation*, sur l'étiquette du dissipateur thermique. Serrez les vis au maximum, puis assurez-vous visuellement de l'absence d'espace entre la vis épaulée située sous le dissipateur thermique et le connecteur de processeur. (Pour référence, le couple requis pour serrer les attaches imperdables au maximum est de 1,1 newton-mètre, 10 pouces-livres).

Etape 6. Si le processeur est livré avec un dissipateur thermique en forme de T, serrez complètement les deux vis de ce dernier comme illustré. (Pour référence, le couple requis pour serrer les attaches imperdables au maximum est de 1,1 newton-mètre, 10 pouces-livres).

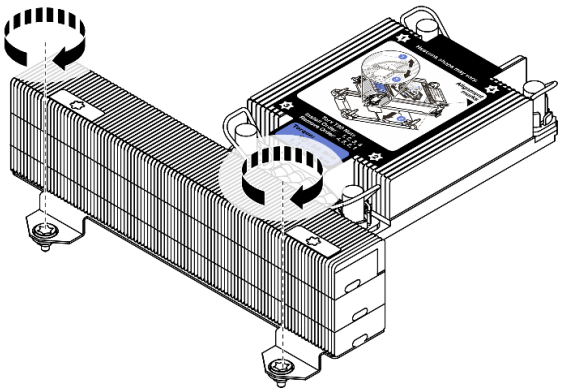


Figure 285. Serrage des vis du dissipateur thermique en forme de T

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

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 378
- « Installation des taquets de l'armoire » à la page 381

Retrait des taquets de l'armoire

Les informations suivantes vous permettent de retirer les taquets d’armoire.

À propos de cette tâche

Attention :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d’alimentation pour cette tâche.

  Remarque : Si les taquets d’armoire ne sont pas assemblés à un connecteur VGA ou au module d’E-S avant, vous pouvez les retirer sans mettre le serveur hors tension.
- 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 avec le panneau de sécurité, retirez celui-ci au préalable. Pour plus d’informations, voir « Retrait du panneau de sécurité » à la page 426.

Etape 2. Déconnectez le câble VGA, le câble du bloc d'E-S avant ou les deux câbles, de la carte mère.

Remarques :
- Si vous devez débranchez les câbles de la carte mère, libérez d’abord tous les taquets ou pattes de déverrouillage des connecteurs de câble. Sinon, le retrait des câbles endommagera les sockets de câble de la carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer la carte mère.
- Il est possible que les connecteurs de votre 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.

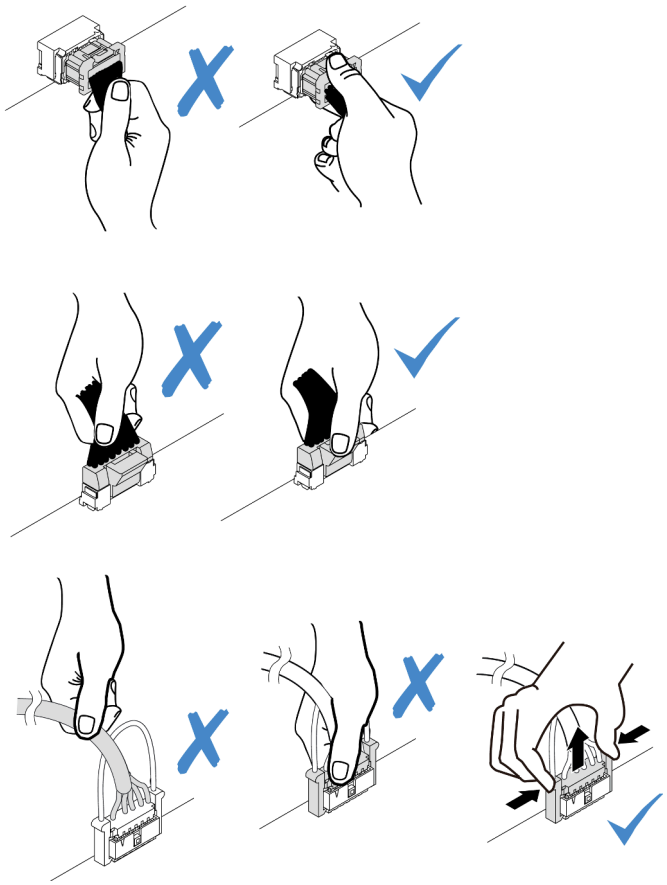


Figure 286. Déconnexion des câbles de la carte mère

Etape 3. 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.

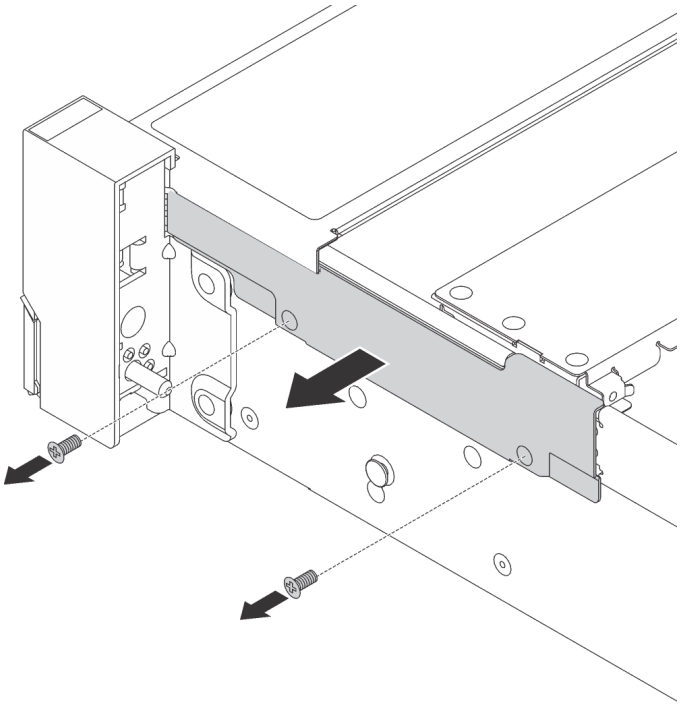


Figure 287. Retrait du dispositif de retenue des câbles

Etape 4. Sur chaque côté du serveur, retirez les vis qui fixent le taquet d'armoire.

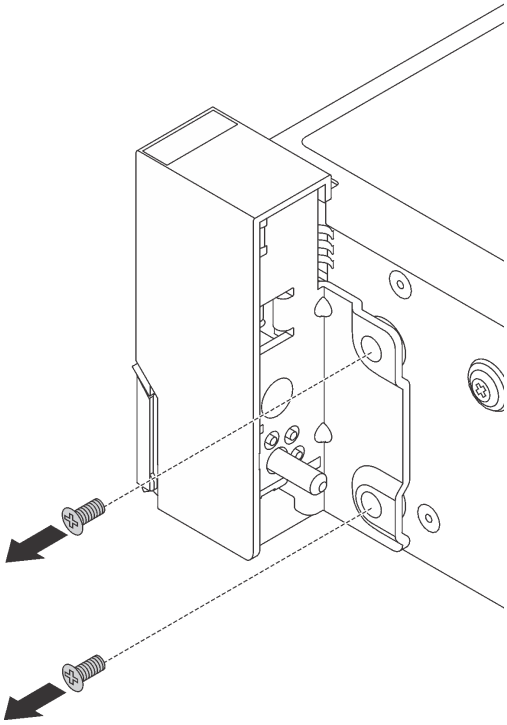


Figure 288. Retrait des vis

Etape 5. De chaque côté du serveur, faites légèrement glisser le taquet d'armoire vers l'avant, puis retirez-le du châssis.

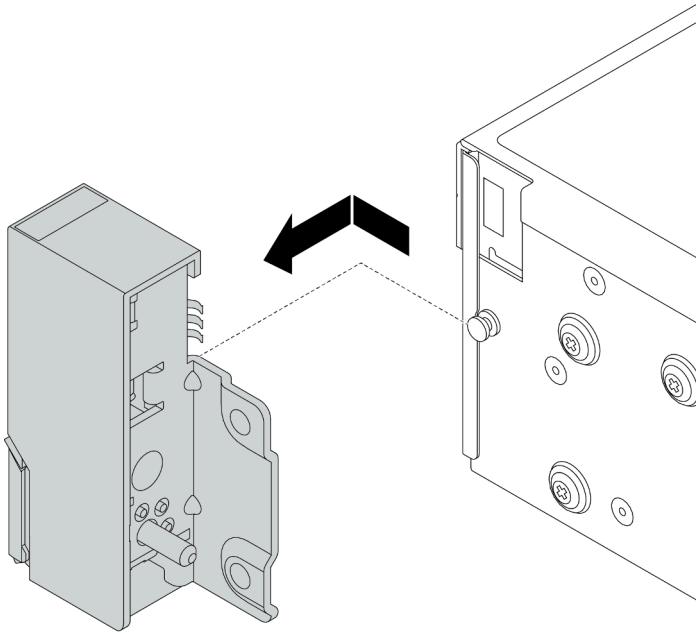


Figure 289. Retrait du taquet d’armoire

Après avoir terminé

Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d’emballage et utilisez les emballages fournis.

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 :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d’alimentation pour cette tâche.

  Remarque : Si les taquets d’armoire ne sont pas assemblés à un connecteur VGA ou au module d’E-S avant, vous pouvez les installer sans mettre le serveur hors tension.
- 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 les nouveaux taquets d'armoire en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez les taquets d'armoire et posez-les sur une surface antistatique.

Etape 2. Sur chaque côté du serveur, alignez le taquet d'armoire avec la broche sur le châssis. Poussez ensuite le taquet d’armoire sur le châssis et faites-le glisser légèrement vers l’arrière.

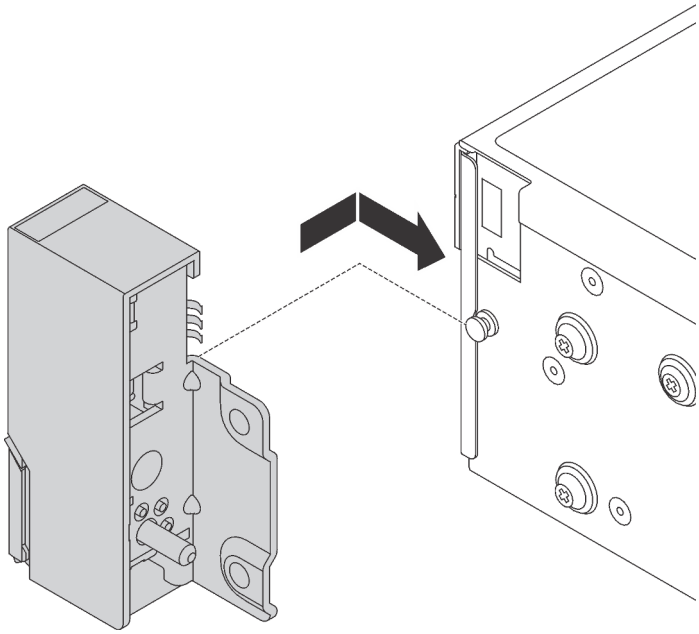


Figure 290. Installation du taquet d’armoire

Etape 3. Installez les vis pour fixer le taquet d’armoire sur chaque côté du serveur.

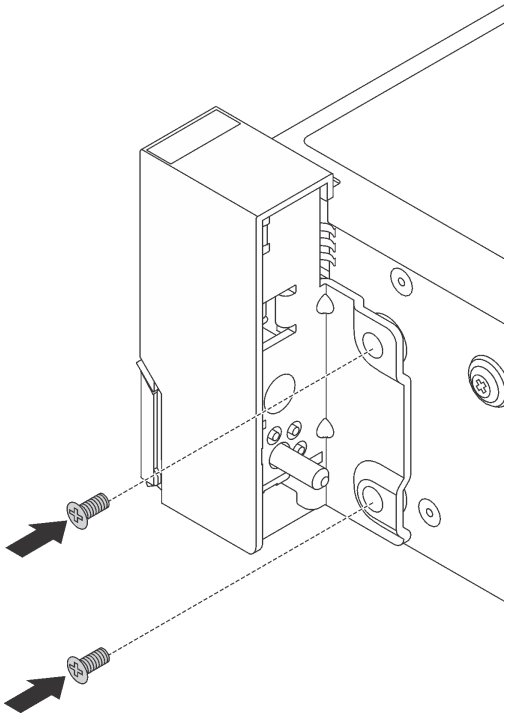


Figure 291. Installation des vis

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.

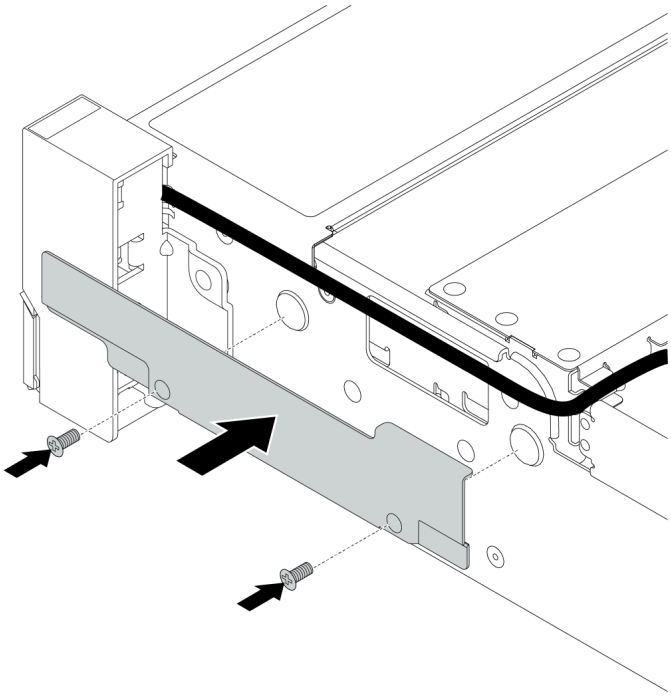


Figure 292. Installation du dispositif de retenue des câbles

Etape 5. Connectez les câbles à la carte mère. Pour plus d'informations, voir « Connecteurs d'E-S avant » à la page 67.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.

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.

Figure 293. Sur le châssis

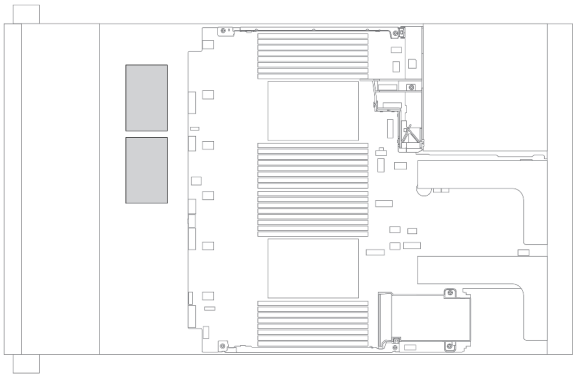


Figure 294. Sur les grilles d'aération standards

Figure 295. Sur les grilles d'aération GPU

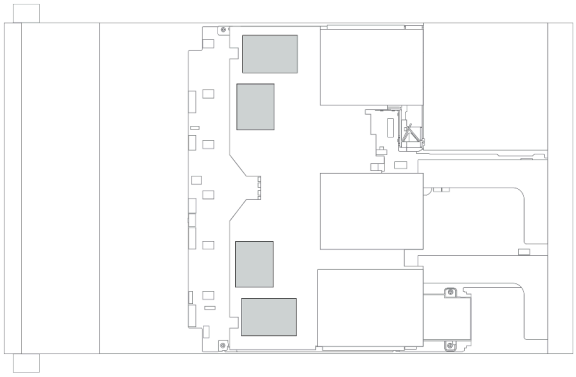
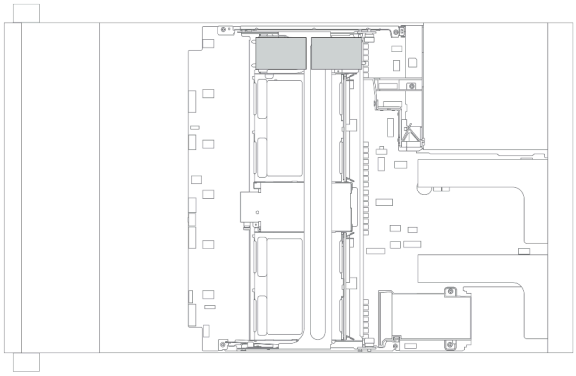


Figure 296. Sur le boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces central



Remarque : Le support de supercondensateur sur le châssis n'est pas pris en charge si le fond de panier d'unités 12 x 3,5 pouces avec extension est installé.

- « Retrait d'un module d'alimentation flash RAID du châssis » à la page 385
- « Installation d'un module d'alimentation flash RAID sur le châssis » à la page 387
- « Retrait d'un module d'alimentation flash RAID de la grille d'aération » à la page 389
- « Installation d'un module d'alimentation flash RAID sur la grille d'aération » à la page 390
- « Retrait d'un module d'alimentation flash RAID du boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces central » à la page 392

- « Installation d’un module d’alimentation flash RAID sur le boîtier d’unités de disque dur central » à la page 394

Retrait d’un module d’alimentation flash RAID du châssis

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer un module d’alimentation flash RAID du châssis.

À propos de cette tâche

Attention :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d’alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d’informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

Etape 2. Déconnectez le câble du module d’alimentation flash RAID.

Etape 3. Retirez le module d’alimentation flash RAID.

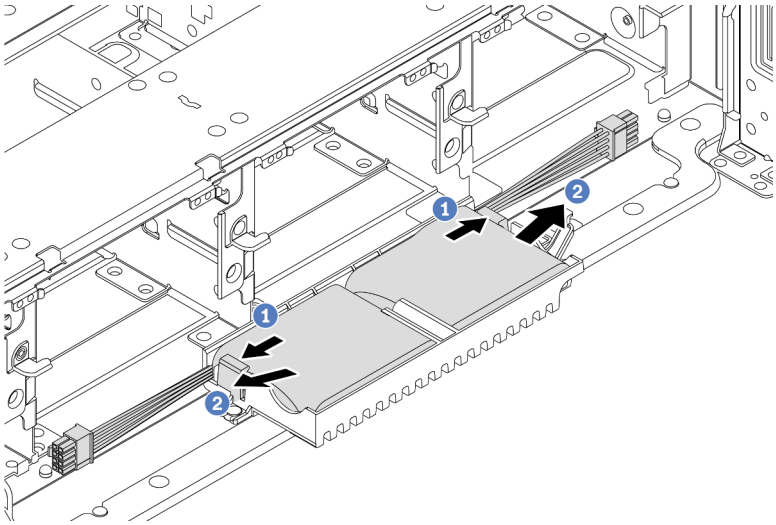


Figure 297. Retrait du module d’alimentation flash RAID

a. Ouvrez le clip de retenue du support de supercondensateur.

b. Sortez le module d’alimentation flash RAID de son support.

Etape 4. Si nécessaire, retirez le support du supercondensateur, comme indiqué.

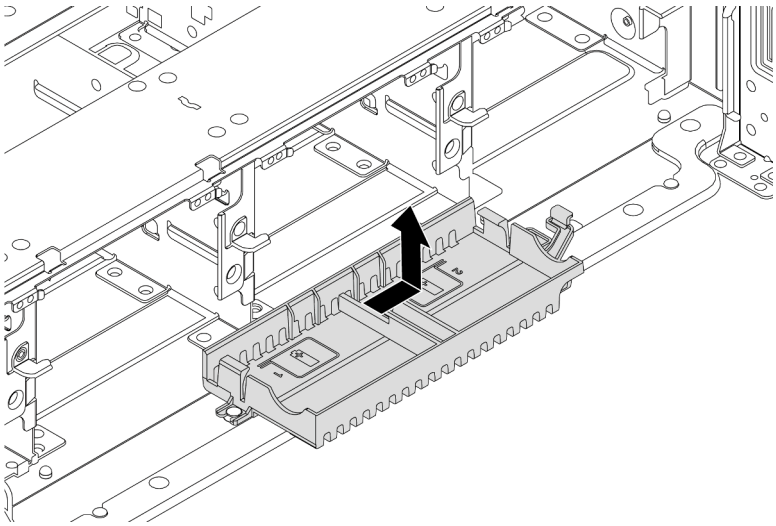


Figure 298. Retrait du support du supercondensateur

Après avoir terminé

Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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 :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d’alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Mettez l’emballage antistatique contenant le nouveau module d’alimentation flash RAID en contact avec une surface non peinte sur l’extérieur du serveur. Ensuite, déballez le nouveau module d’alimentation flash RAID et posez-le sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Installez le support de supercondensateur.

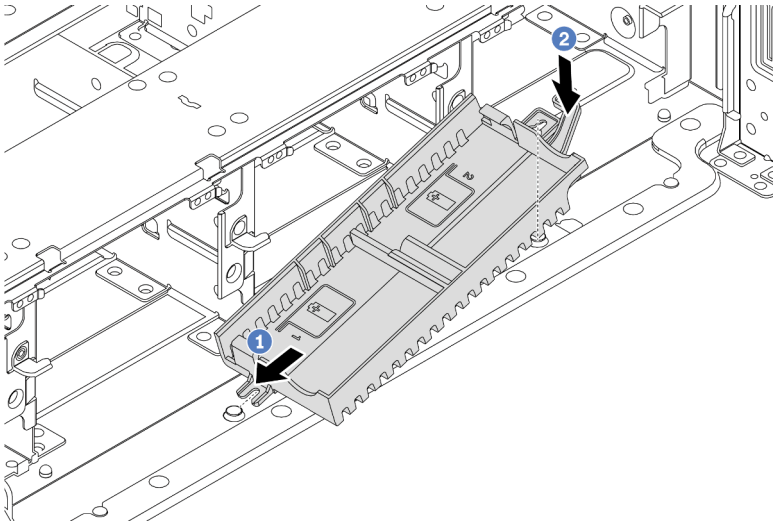


Figure 299. Installation du support de supercondensateur

a. Alignez l’encoche du support de supercondensateur sur la broche du châssis.

b. Faites pivoter le support de supercondensateur vers l’intérieur, jusqu’à ce que l’autre côté s’enclenche.

Etape 3. Installez le module d'alimentation flash RAID.

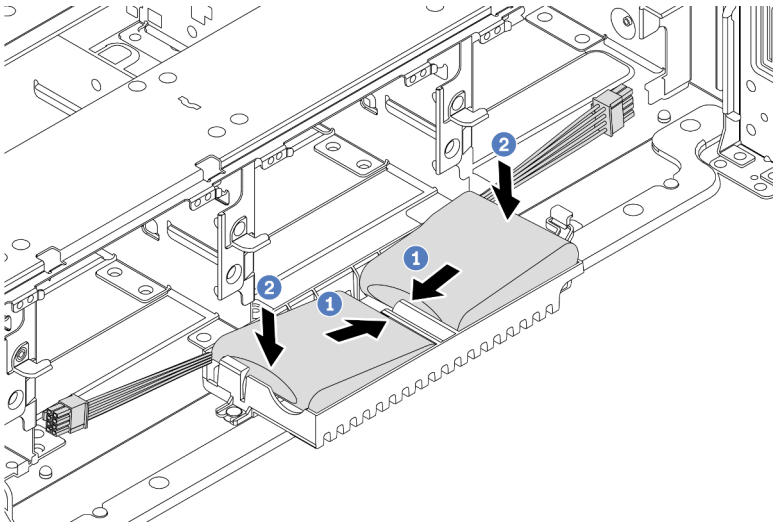


Figure 300. Installation du module d'alimentation flash RAID

a. Insérez le module d'alimentation flash RAID dans la patte de retenue sur un côté, comme illustré.

b. 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 « Module d'alimentation flash RAID » à la page 77.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458

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 :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d’alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d’informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

Etape 2. Déconnectez le câble du module d’alimentation flash RAID.

Etape 3. Retirez le module d’alimentation flash RAID de la grille d’aération.

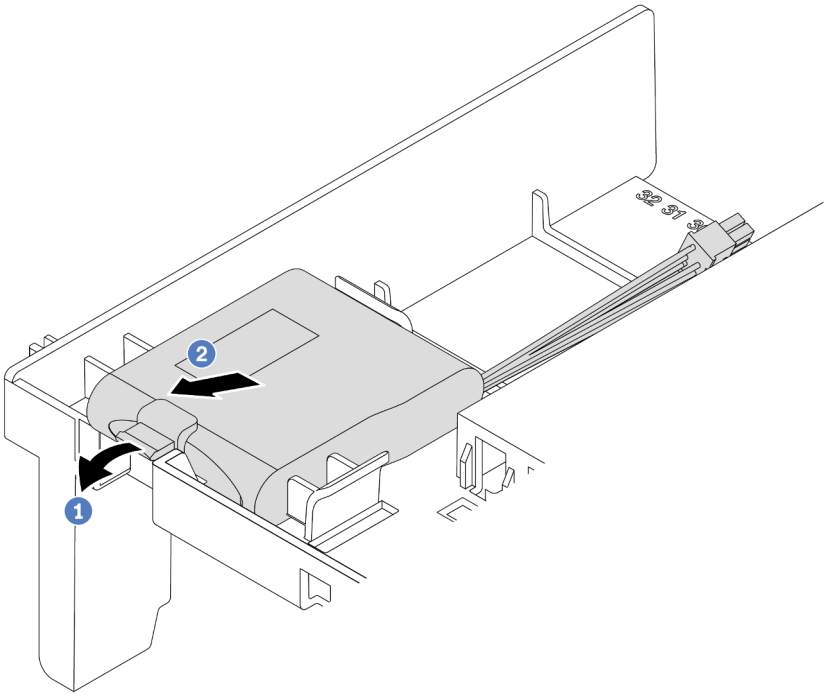


Figure 301. Retrait du module d’alimentation flash RAID

a. Ouvrez la patte de retenue du support du module d’alimentation flash RAID.

b. Sortez le module d’alimentation flash RAID de son support.

Après avoir terminé

Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d’emballage et utilisez les emballages fournis.

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 :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d’alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Mettez l’emballage antistatique contenant le nouveau module d’alimentation flash RAID en contact avec une surface non peinte sur l’extérieur du serveur. Ensuite, déballez le nouveau module d’alimentation flash RAID et posez-le sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Installez le module d’alimentation flash RAID.

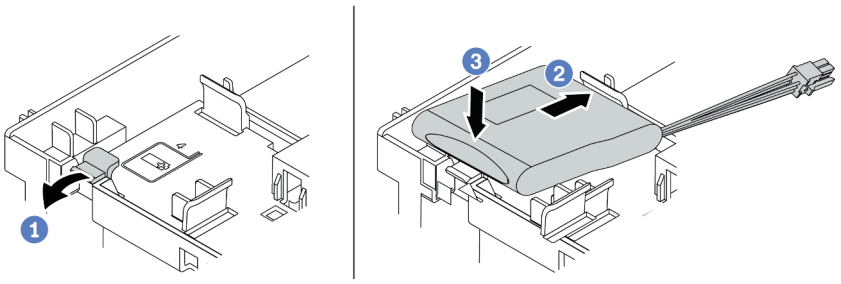


Figure 302. Installation du module d’alimentation flash RAID (sur la grille d’aération)

a. Ouvrez le clip de retenue du support.

b. Insérez le module d’alimentation flash RAID dans le support.

c. 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 « Module d’alimentation flash RAID » à la page 77.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458

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 :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d’alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d’informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

Etape 2. Déconnectez le câble du module d’alimentation flash RAID.

Etape 3. Ouvrez la poignée du boîtier d’unités de disque dur.

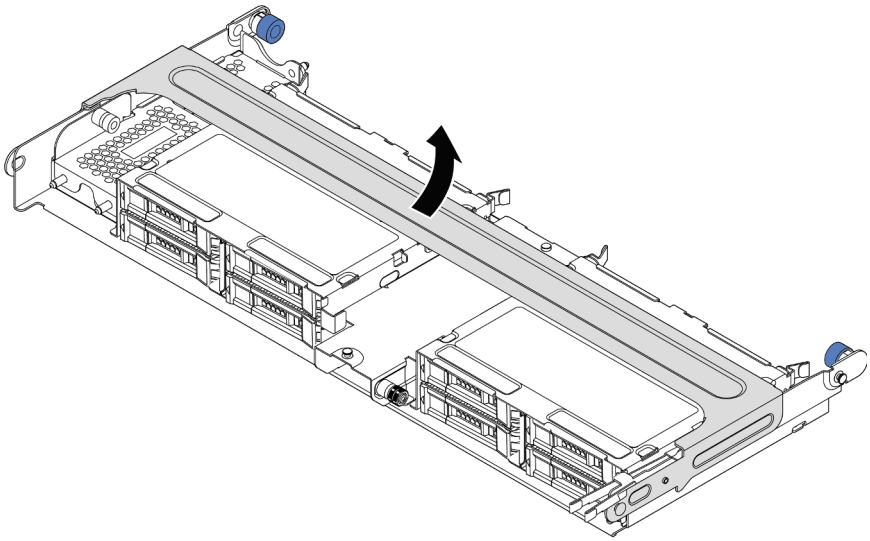


Figure 303. Ouverture de la poignée du boîtier d’unités de disque dur central

Etape 4. Retirez le module d'alimentation flash RAID.

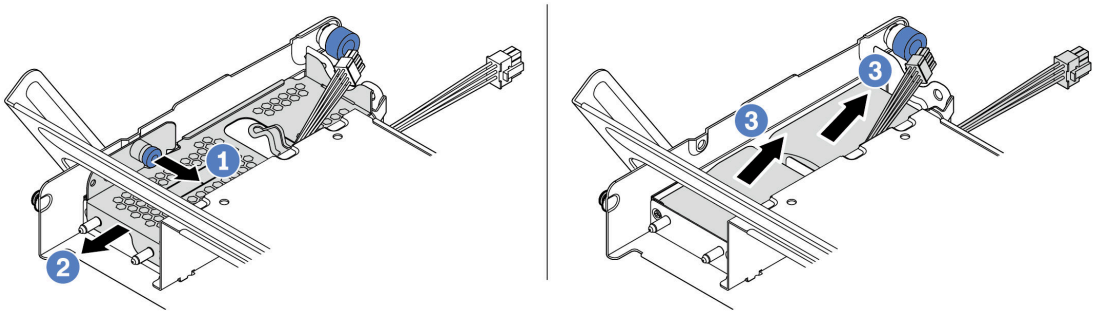


Figure 304. Retrait du module d'alimentation flash RAID

a. Tirez le taquet bleu sur le carter du supercondensateur.
b. Sortez le carter du support.
c. Sortez le module d'alimentation flash RAID de son support.

Après avoir terminé

Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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 :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau module d'alimentation flash RAID en contact avec une surface non peinte sur l'extérieur du serveur. Ensuite, déballez le nouveau module d'alimentation flash RAID et posez-le sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Installez le module d'alimentation flash RAID.

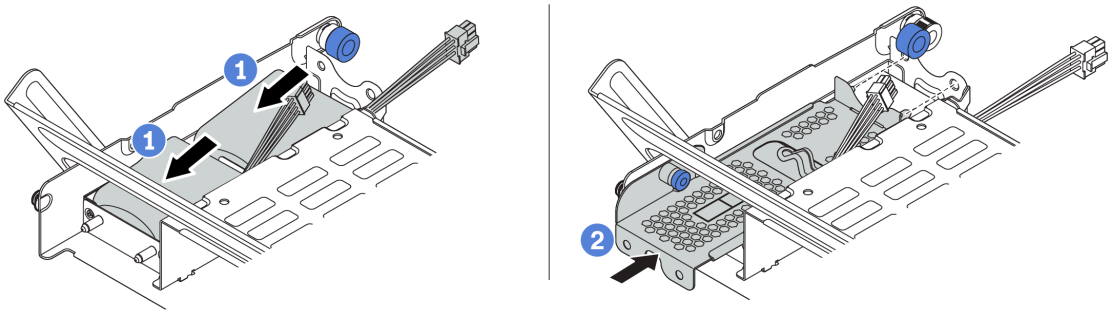


Figure 305. Installation du module d'alimentation flash RAID

a. Placez un module d'alimentation flash RAID dans le support et appuyez dessus pour bien le fixer à l'intérieur.

b. Alignez les broches du carter métallique sur les trous du support de condensateur, tirez le taquet bleu du carter, puis faites glisser 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. 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 « Module d'alimentation flash RAID » à la page 77.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458

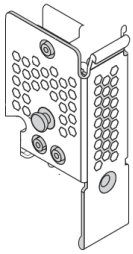
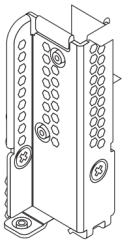
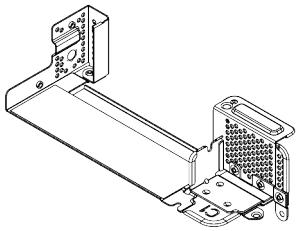
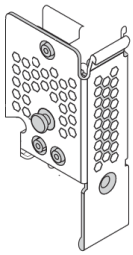
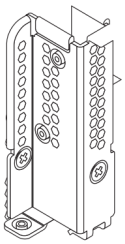
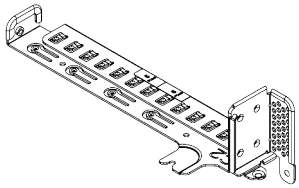
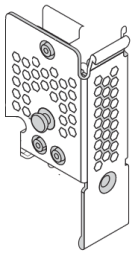
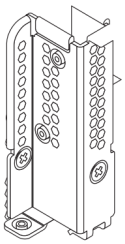
Remplacement du support mural arrière

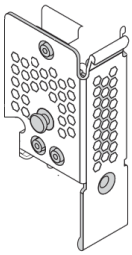
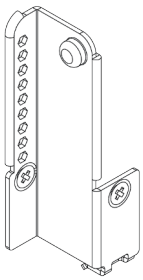
Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer un support mural arrière.

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 397
- « Installation d'un support mural arrière » à la page 399

Matrice de support mural arrière

Configuration arrière du serveur	Supports muraux arrière requis		
Configuration avec 8 emplacements PCIe	Le serveur requiert 3 supports muraux arrière :		
	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	Le serveur requiert 3 supports muraux arrière :		
	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	Le serveur requiert 2 supports muraux arrière :		
	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	Le serveur requiert 2 supports muraux arrière :
	Support mural arrière A1 sur la gauche  Support mural arrière B2 au centre 
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 :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d’alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d’informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

Etape 2. 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 » à la page 348
- « Remplacement d'un fond de panier d'unité et d'un boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces arrière » à la page 401
- « Remplacement d'un fond de panier d'unité et d'un boîtier d'unités de disque dur 3,5 pouces arrière » à la page 408

Etape 3. Retirez le support mural arrière.

a. Retirez les vis.

b. 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.

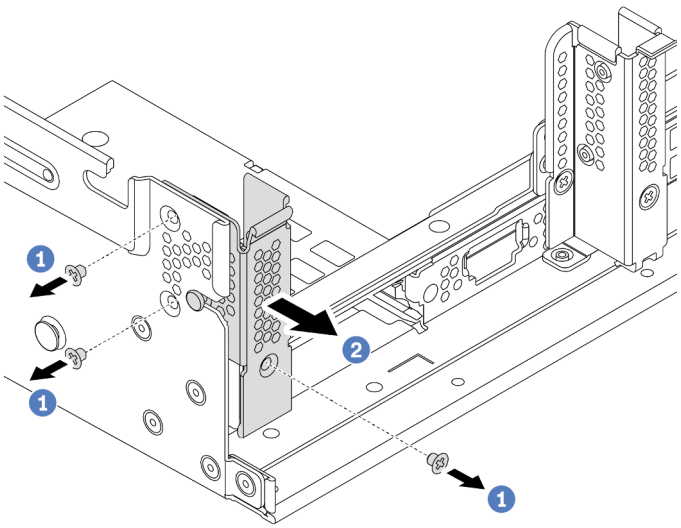


Figure 306. Retrait du support mural arrière A1 (gauche)

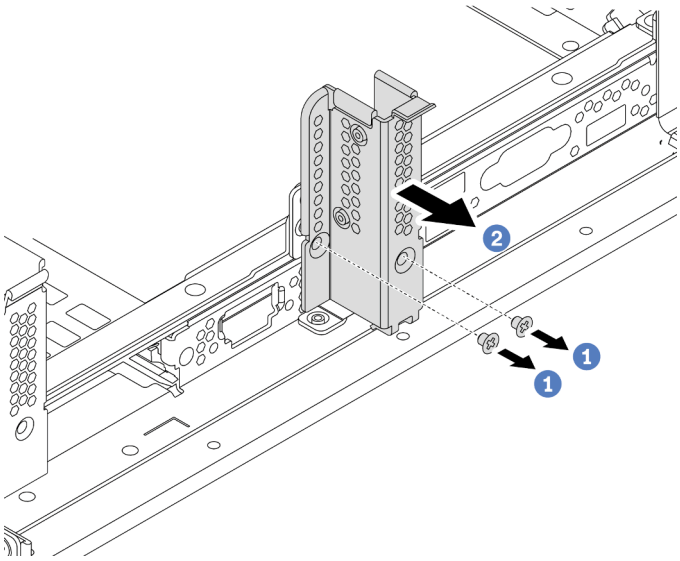


Figure 307. Retrait du support mural arrière B1 (central)

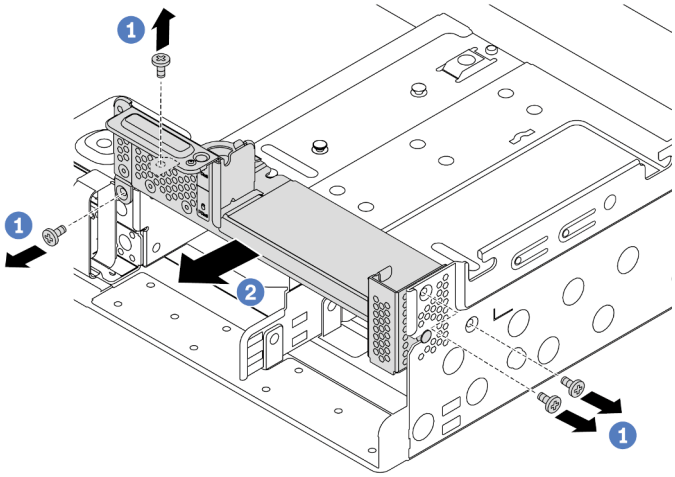


Figure 308. Retrait du support mural arrière C1 (droite)

Après avoir terminé

1. Réinstallez les supports muraux arrière requis sur le châssis arrière.
2. Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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 :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d’alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Mettez l’emballage antistatique contenant le nouveau composant en contact avec une surface non peinte et extérieure du serveur. Ensuite, déballez le nouveau composant et posez-le sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Installez les supports muraux arrière.

a. Alignez le support mural arrière avec la paroi arrière du châssis, puis insérez le support en place.

b. 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.

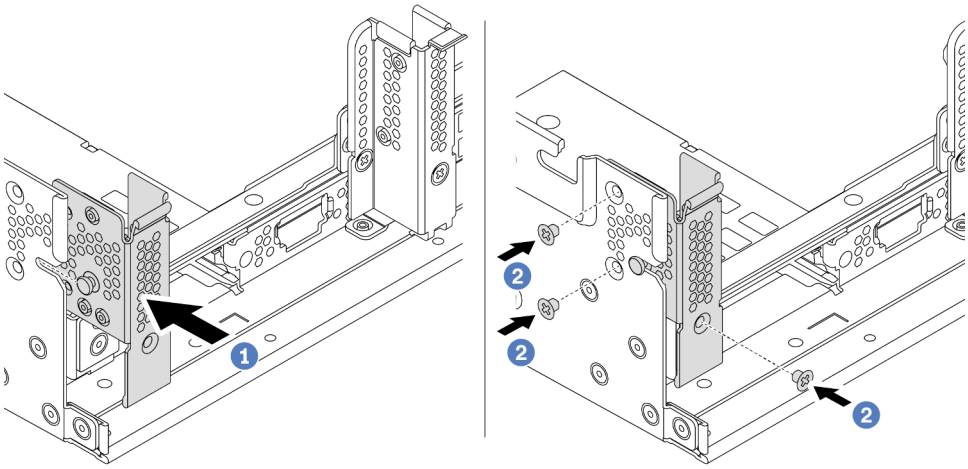


Figure 309. Installation du support mural arrière A1 (gauche)

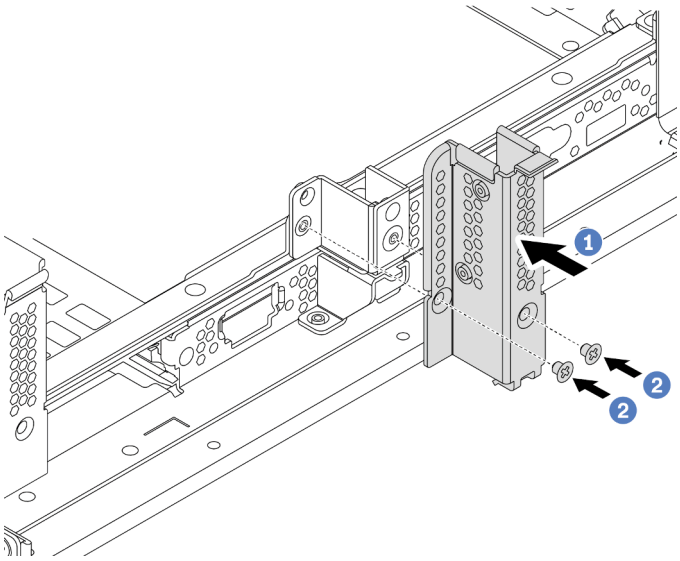


Figure 310. Installation du support mural arrière B1 (central)

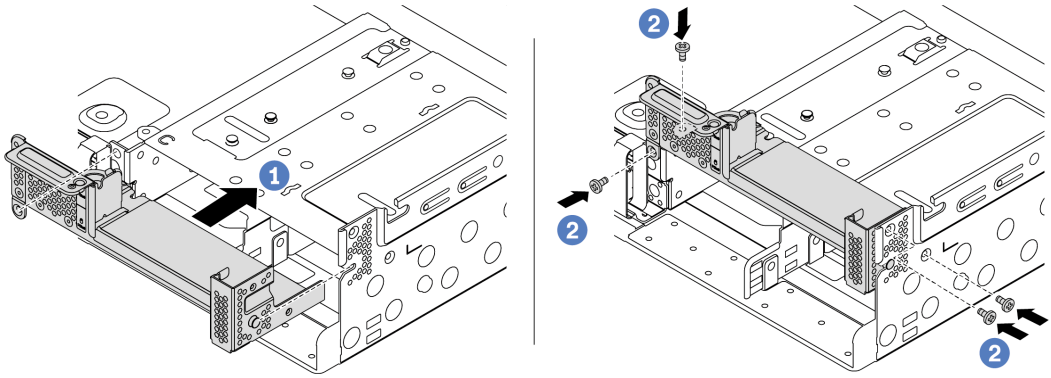


Figure 311. Installation du support mural arrière C1 (droit)

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 » à la page 348
   - « Remplacement d'un fond de panier d'unité et d'un boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces arrière » à la page 401
   - « Remplacement d'un fond de panier d'unité et d'un boîtier d'unités de disque dur 3,5 pouces arrière » à la page 408
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.

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 2,5 pouces arrière

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer le fond de panier d'unité et le boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces arrière.

- « Retrait du boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces arrière » à la page 401
- « Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière » à la page 402
- « Installation du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière » à la page 403
- « Installation du boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces arrière » à la page 405

Retrait du boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces arrière

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le boîtier d'unités de disque dur arrière 2,5 pouces à 4 ou 8 baies.

À propos de cette tâche

Attention :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Avant de retirer ou d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d'unité (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier ou câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.
- 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 votre serveur.

a. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

b. Débranchez les câbles du fond de panier d'unité arrière.

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 313.

Etape 2. Retirez le boîtier d'unités de disque dur arrière.

a. Faites pivoter les pistons bleus et retirez-les.

b. Faites glisser le boîtier d'unités de disque dur vers l'arrière du châssis pour le dégager.

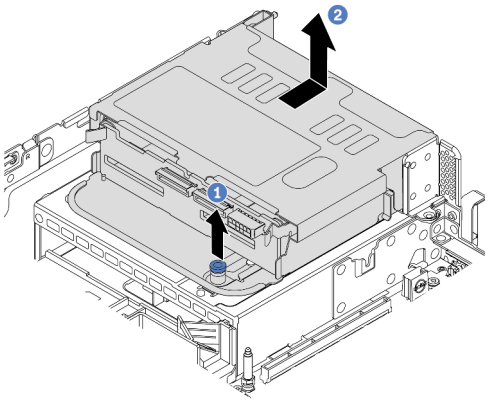


Figure 312. Retrait du boîtier d'unités de disque dur 4 x 2,5 pouces arrière

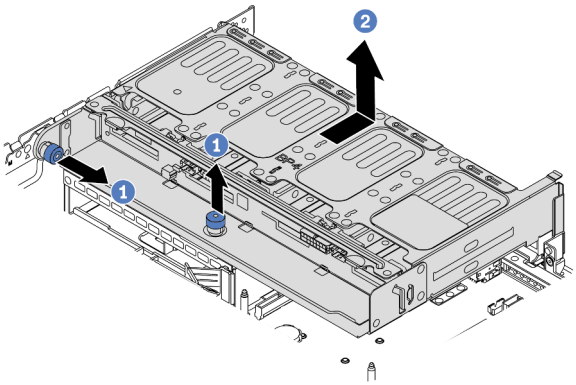


Figure 313. Retrait du boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces

Après avoir terminé

Retirez le fond de panier du boîtier d'unités de disque dur. Voir « Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière » à la page 402.

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

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière à 4 ou 8 baies.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Avant de retirer ou d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d'unité (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier ou câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.

- 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. Retirez le fond de panier d'unité central.

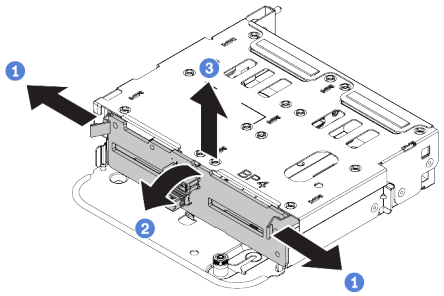


Figure 314. Retrait du fond de panier d'unité 4 x 2,5 pouces arrière

a. Ouvrez les loquets de déblocage dans le sens indiqué dans l'illustration.

b. Faites pivoter le fond de panier vers le haut afin de le dégager des deux broches du boîtier d'unités de disque dur.

c. Soulevez avec précaution le fond de panier afin de l'extraire du boîtier d'unités de disque dur.

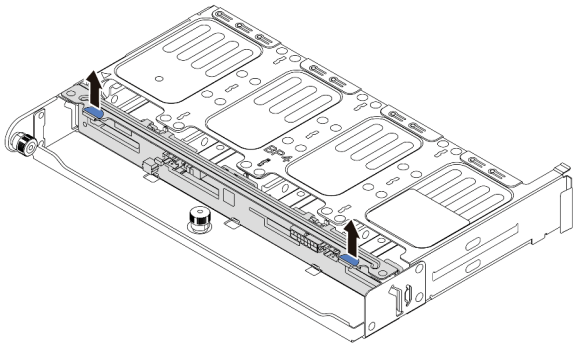


Figure 315. Retrait du fond de panier d'unité 8 x 2,5 pouces arrière

a. Tenez le fond de panier et soulevez-le avec précaution afin de l'extraire du boîtier d'unité de disque dur.

Après avoir terminé

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Si vous remplacez le fond de panier, installez-en un nouveau dans le boîtier d'unités de disque dur.
   - Si vous remplacez le boîtier d'unités de disque dur, installez le fond de panier dans un nouveau boîtier d'unités de disque dur.
2. Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière à 4 ou 8 baies.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau fond de panier en contact avec une zone métallique extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le nouveau fond de panier et posez-le sur une surface antistatique.

Etape 2. Connectez les câbles au fond de panier. Voir Chapitre 3 « Cheminement interne des câbles » à la page 67.

Etape 3. Installez le fond de panier d'unité arrière.

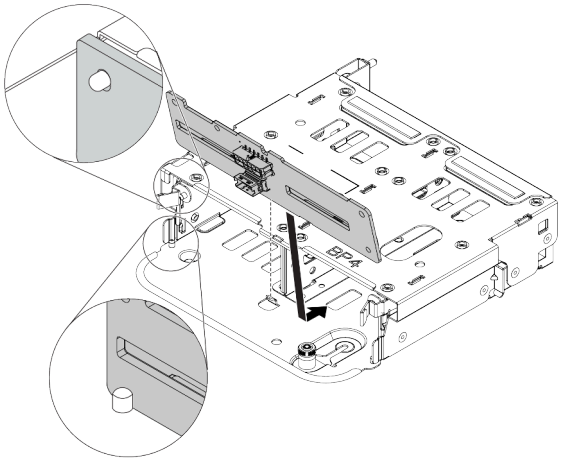


Figure 316. Installation du fond de panier d'unité 4 x 2,5 pouces arrière

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.

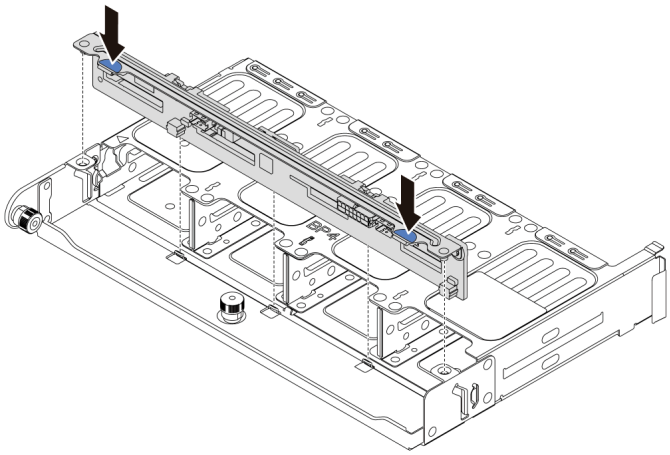


Figure 317. Installation du fond de panier d'unité 8 x 2,5 pouces arrière

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.

Après avoir terminé

Installez le boîtier d'unités de disque dur dans le châssis. Voir « Installation du boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces arrière » à la page 405.

Installation du boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces arrière

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces arrière à 4 ou 8 baies.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- 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 270 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 367
  - « Remplacement d'un boîtier de ventilateur système » à la page 444
- Lorsqu'un seul processeur est installé, six ventilateurs système sont nécessaires si un boîtier d'unités de disque dur central, un boîtier d'unités de disque dur arrière ou une carte mezzanine 3 sont installés.

Procédure

Etape 1. (Facultatif) S'il existe des supports muraux arrière non destinés au boîtier d'unités de disque dur arrière, installez les supports muraux arrière fournis avec le boîtier d'unités de disque dur arrière. Voir « Remplacement du support mural arrière » à la page 394

Etape 2. Installez les supports de carte mezzanine requis. Pour plus d'informations, voir « Remplacement de l'assemblage de cartes mezzanines et de l'adaptateur PCIe » à la page 348.

Etape 3. Installez le boîtier d'unités de disque dur arrière.

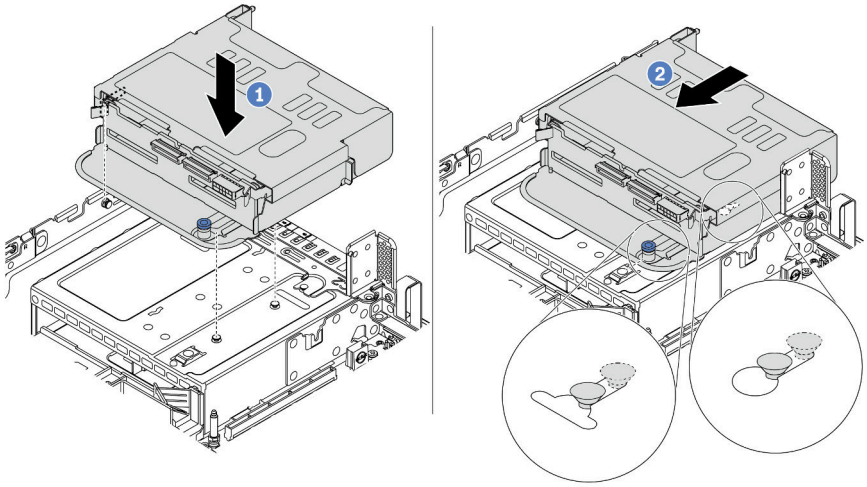


Figure 318. Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 2,5 pouces

a. Alignez le boîtier d'unités de disque dur arrière avec le châssis, puis abaissez le boîtier d'unités de disque dur dans le châssis.

b. Déplacez le boîtier d'unités de disque dur arrière vers l'avant jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

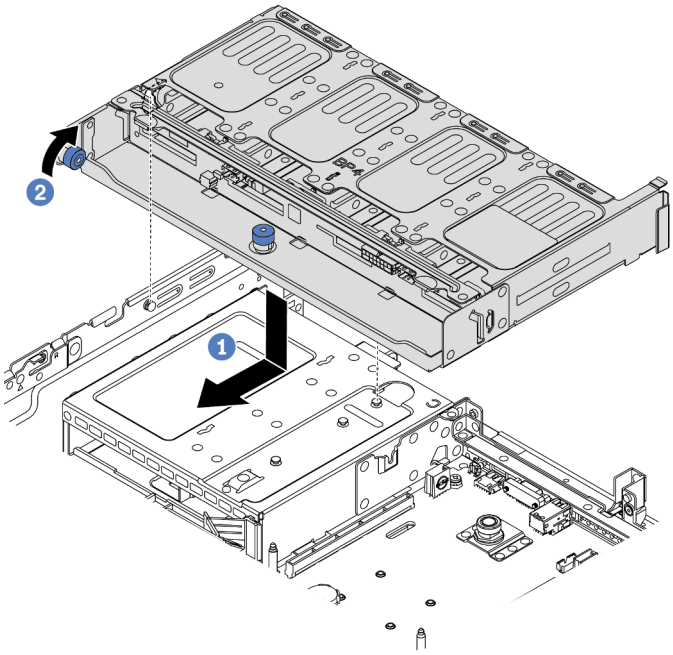


Figure 319. Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces

a. Alignez le boîtier d'unités de disque dur arrière avec 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. Faites pivoter et déverrouillez le piston bleu pour fixer le boîtier d'unités de disque dur en place.

Etape 4. Connectez les câbles du fond de panier arrière à la carte mère ou aux adaptateurs RAID/HBA. Voir Chapitre 3 « Cheminement interne des câbles » à la page 67.

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 314.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.

Remplacement d'un fond de panier d'unité et d'un boîtier d'unités de disque dur 3,5 pouces arrière

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer le fond de panier d'unité et le boîtier d'unités de disque dur 3,5 pouces arrière.

- « Retrait du boîtier d'unités de disque dur 3,5 pouces arrière » à la page 408
- « Retrait du fond de panier d'unité 3,5 pouces arrière » à la page 410
- « Installation du fond de panier d'unité 3,5 pouces arrière » à la page 411
- « Installation du boîtier d'unités de disque dur 3,5 pouces arrière » à la page 413

Retrait du boîtier d'unités de disque dur 3,5 pouces arrière

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le boîtier d'unités de disque dur 3,5 pouces arrière à 2 ou 4 baies.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Avant de retirer ou d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d'unité (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier ou câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.
- 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 votre serveur.

a. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

b. Débranchez les câbles du fond de panier d'unité arrière.

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 313.

Etape 2. Retirez le boîtier d’unités de disque dur arrière.

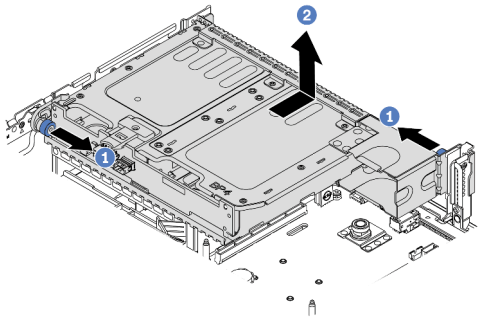


Figure 320. Retrait du boîtier d’unités de disque dur 2 x 3,5 pouces arrière

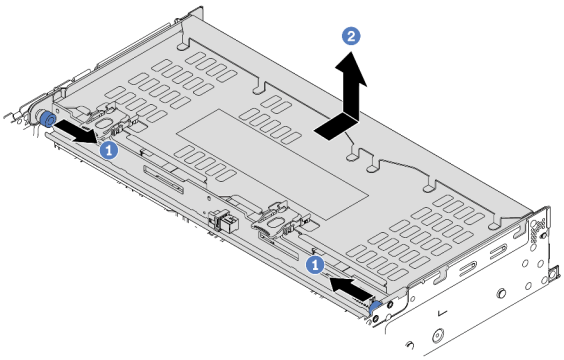


Figure 321. Retrait du boîtier d’unités de disque dur 4 x 3,5 pouces arrière

a. Faites pivoter les pistons bleus et retirez-les.

b. Faites glisser le boîtier d'unités de disque dur vers l'arrière du châssis pour le dégager.

Après avoir terminé

Retirez le fond de panier du boîtier d'unités de disque dur. Voir « Retrait du fond de panier d’unité 3,5 pouces arrière » à la page 410.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

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

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le fond de panier d'unité 3,5 pouces arrière à 2 ou 4 baies.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Avant de retirer ou d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d'unité (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier ou câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.
- Si un ou plusieurs disques SSD NVMe doivent être retirés, il est recommandé de les désactiver au préalable grâce aux système d'exploitation.

Procédure

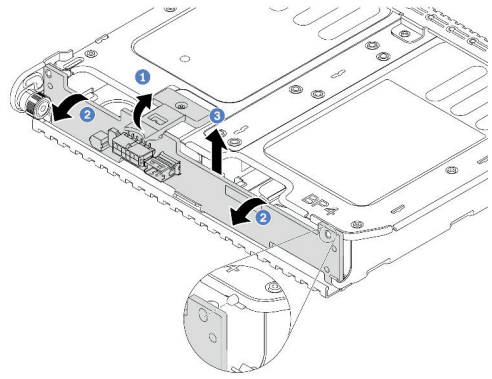


Figure 322. Retrait du fond de panier d'unité arrière 2 x 3,5 pouces

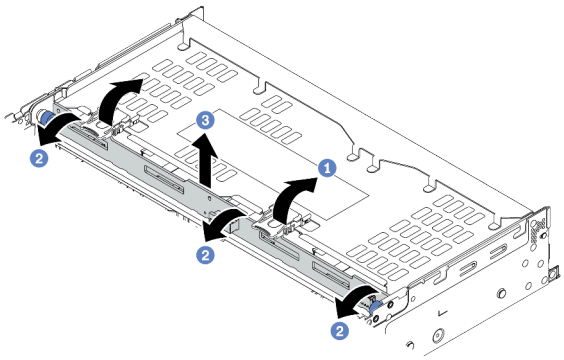


Figure 323. Retrait du fond de panier d'unité arrière 4 x 3,5 pouces

Etape 1. Ouvrez les loquets de déblocage dans le sens indiqué dans l'illustration.

Etape 2. Faites pivoter le fond de panier vers le haut afin de le dégager des deux broches du boîtier d'unités de disque dur.

Etape 3. Soulevez avec précaution le fond de panier afin de l'extraire du boîtier d'unités de disque dur.

Après avoir terminé

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Si vous remplacez le fond de panier, installez-en un nouveau dans le boîtier d'unités de disque dur.
   - Si vous remplacez le boîtier d'unités de disque dur, installez le fond de panier dans un nouveau boîtier d'unités de disque dur.
2. Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

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

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le fond de panier d'unité 3,5 pouces arrière à 2 ou 4 baies.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau fond de panier en contact avec une zone métallique extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le nouveau fond de panier et posez-le sur une surface antistatique.

Etape 2. Connectez les câbles au fond de panier. Voir Chapitre 3 « Cheminement interne des câbles » à la page 67.

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

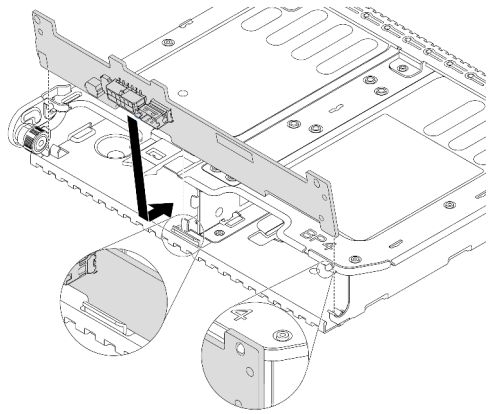


Figure 324. Installation du fond de panier d'unité 2 x 3,5 pouces arrière

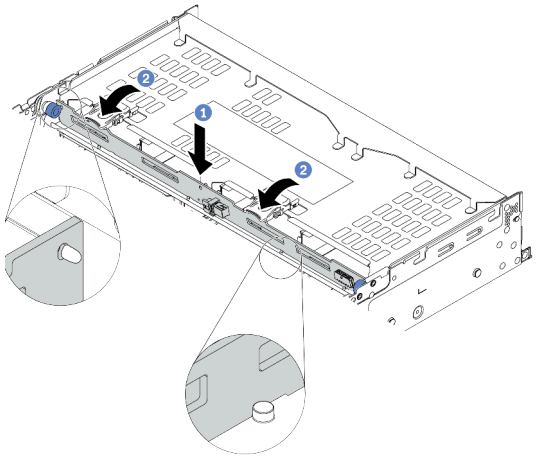


Figure 325. Installation du fond de panier d'unité 4 x 3,5 pouces arrière

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.

Après avoir terminé

Installez le boîtier d'unités de disque dur dans le châssis. Voir « Installation du boîtier d’unités de disque dur 3,5 pouces arrière » à la page 413.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Installation du boîtier d’unités de disque dur 3,5 pouces arrière

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le boîtier d’unités de disque dur 3,5 pouces arrière à 2 ou 4 baies.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d’alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- 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 270 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 367
  - « Remplacement d'un boîtier de ventilateur système » à la page 444
- Lorsqu’un seul processeur est installé, six ventilateurs système sont nécessaires si un boîtier d’unités de disque dur central, un boîtier d’unités de disque dur arrière ou une carte mezzanine 3 sont installés.

Procédure

Etape 1. (Facultatif) S'il existe des supports muraux arrière non destinés au boîtier d'unités de disque dur arrière, installez les supports muraux arrière fournis avec le boîtier d'unités de disque dur arrière. Voir « Remplacement du support mural arrière » à la page 394

Etape 2. Installez les supports de carte mezzanine requis. Pour plus d’informations, voir « Remplacement de l’assemblage de cartes mezzanines et de l’adaptateur PCIe » à la page 348.

Etape 3. Installez le boîtier d’unités de disque dur arrière.

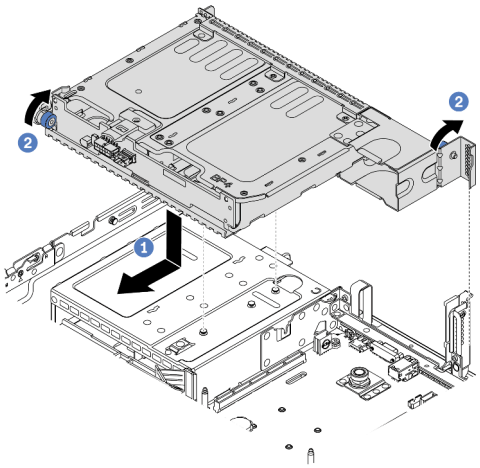


Figure 326. Installation du boîtier d’unités de disque dur arrière 2 x 3,5 pouces

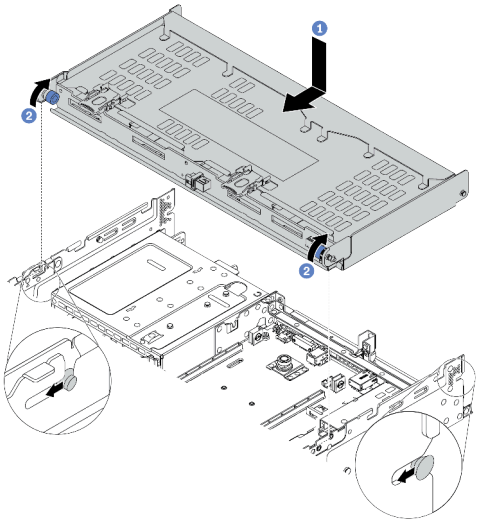


Figure 327. Installation du boîtier d’unités de disque dur arrière 4 x 3,5 pouces

a. Alignez le boîtier d'unités de disque dur arrière avec 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. Faites pivoter et déverrouillez le piston bleu pour fixer le boîtier d’unités de disque dur en place.

Etape 4. (Facultatif) Si vous installez le boîtier d’unités de disque dur 4 x 3,5 pouces, installez le support de carter supérieur.

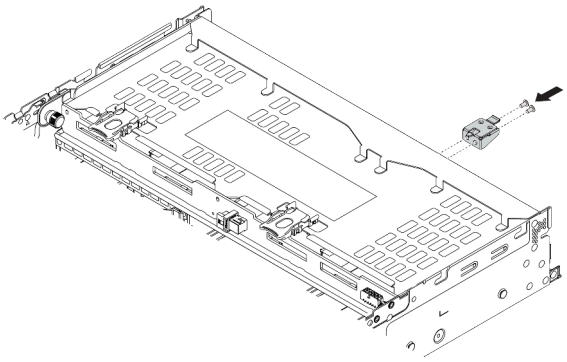


Figure 328. Installation du support du carter supérieur

Etape 5. Connectez les câbles du fond de panier arrière à la carte mère ou aux adaptateurs RAID/HBA. Voir Chapitre 3 « Cheminement interne des câbles » à la page 67.

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 314.

2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.

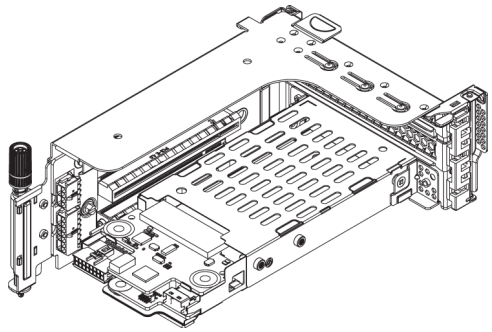
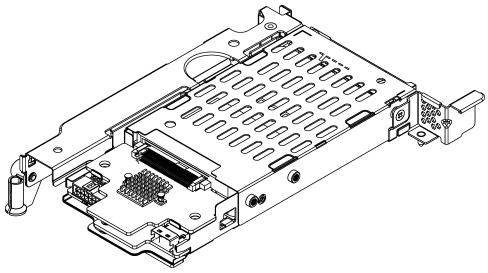
Vidéo de démonstration

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. Cette rubrique prend pour exemple le boîtier d'unités de disque dur 7 mm**1** à titre d’illustration.

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 416
- « Retrait des fonds de panier d’unité 7 mm » à la page 418
- « Installation des fonds de panier d’unité 7 mm » à la page 420
- « Installation du boîtier d’unité 7 mm » à la page 421

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 :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d’alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Avant de retirer ou d’apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d’unité (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier ou câbles d’unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d’une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.
- 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. Retirez le carter supérieur. Pour plus d’informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

Etape 2. 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 313.

Etape 3. Notez les connexions des câbles pour les unités 7 mm, puis débranchez tous les câbles des fonds de panier.

Etape 4. Retirez l'assemblage de cartes mezzanine avec le boîtier d'unités de disque dur 7 mm du châssis arrière.

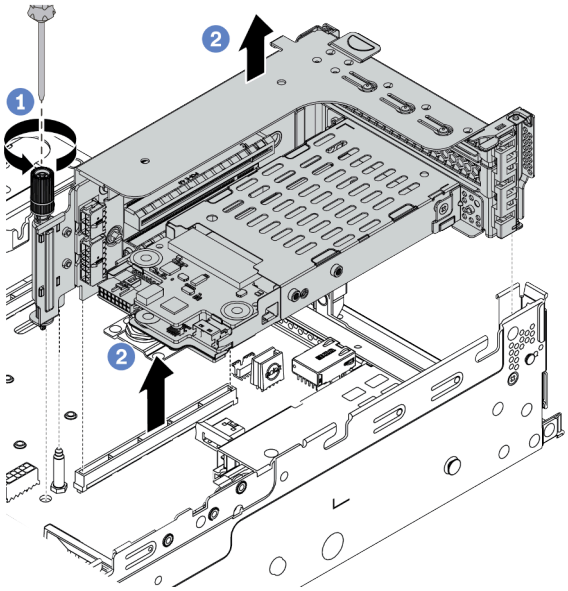


Figure 329. Retrait de l'assemblage de carte mezzanine

a. Desserrez la vis du boîtier de cartes mezzanine.

b. Soulevez avec précaution l'assemblage de cartes mezzanine pour l'extraire du châssis.

Etape 5. Retirez le boîtier d'unités de disque dur 7 mm de l'assemblage de cartes mezzanines.

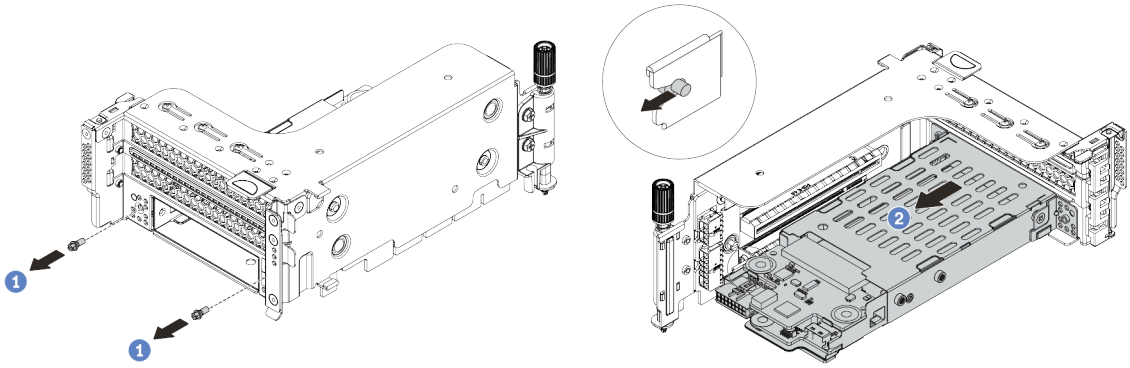


Figure 330. Retrait du boîtier d'unités de disque dur 7 mm

a. Retirez les deux vis.

b. Faites glisser légèrement et horizontalement le boîtier hors du boîtier de cartes mezzanine.

Etape 6. (Facultatif) Retirez le clip de fixation du boîtier d'unités de disque dur 7 mm du boîtier de cartes mezzanines

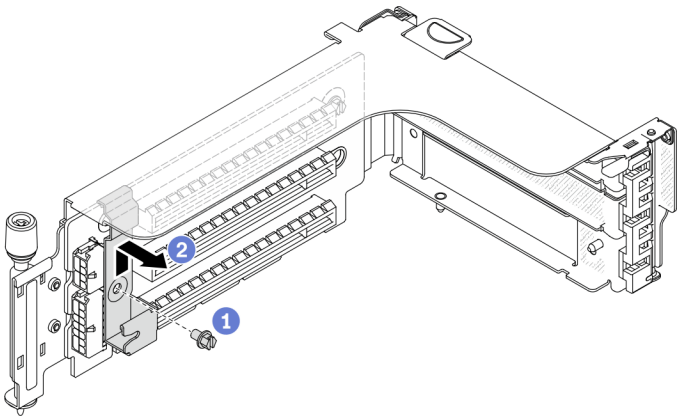


Figure 331. Retrait du clip de fixation du boîtier d'unités de disque dur 7 mm

Après avoir terminé

Retirez les deux fonds de panier 7 mm du boîtier d'unités de disque dur 7 mm. Pour plus d'informations, voir « Retrait des fonds de panier d'unité 7 mm » à la page 418.

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 :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Avant de retirer ou d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d'unité (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier ou câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.
- 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.

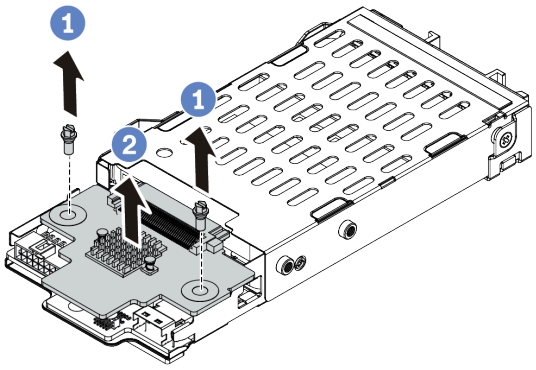


Figure 332. Retrait du fond de panier d'unité 7 mm (haut)

a. Retirez les deux vis.

b. Soulevez verticalement le fond de panier et mettez-le de côté.

Etape 2. Retrait du fond de panier d'unité 7 mm au bas.

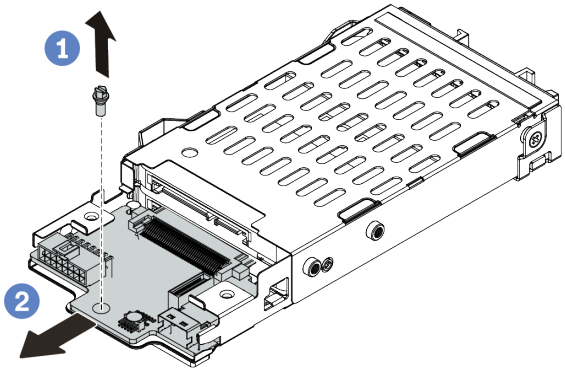


Figure 333. Retrait du fond de panier d'unité 7 mm (bas)

a. Retirez la vis.

b. Retirez le fond de panier horizontalement du boîtier, comme indiqué.

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 retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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 :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Lisez « Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe » à la page 263 pour vous assurer de bien suivre les règles d'installation des boîtiers d'unité 7 mm.

Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau composant en contact avec une surface non peinte et extérieure du serveur. Ensuite, déballez le nouveau composant et posez-le sur une surface de protection antistatique.

Etape 2. Connectez les câbles aux fonds de panier. Voir « Unités 7 mm » à la page 78.

Etape 3. Installation du fond de panier d'unité 7 mm au bas.

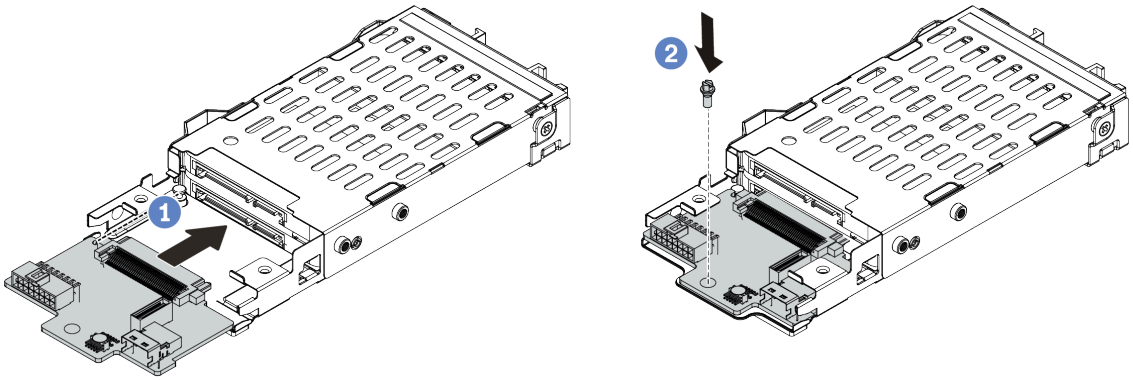


Figure 334. Installation du fond de panier d'unité 7 mm (bas)

a. 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. Installez la vis pour le fixer en place.

Etape 4. Installation du fond de panier d'unité 7 mm sur le dessus.

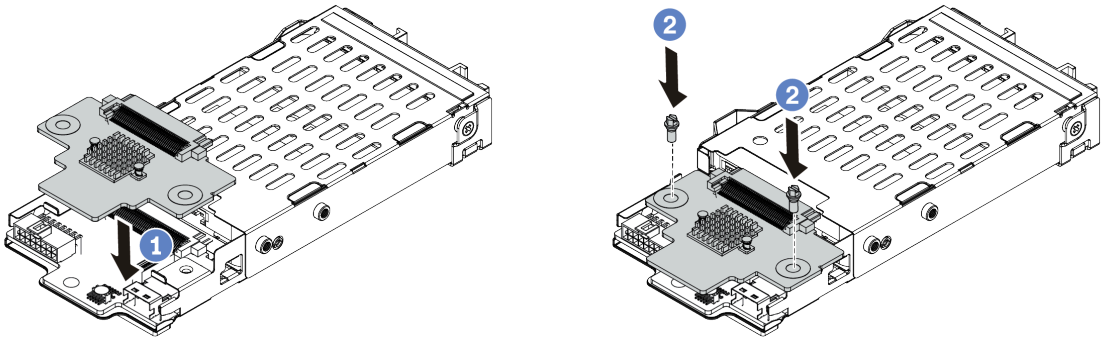


Figure 335. Installation d'un fond de panier d'unité 7 mm (haut)

a. Alignez les trous du fond de panier avec les trous du boîtier, et abaissez le fond de panier dans le boîtier.

b. Installez les deux vis pour fixer le fond de panier.

Après avoir terminé

Installez le boîtier d'unités de disque dur 7 mm sur le boîtier de cartes mezzanine. Pour plus d'informations, voir « Installation du boîtier d'unité 7 mm » à la page 421.

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 :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. (Facultatif) Accrochez le clip de fixation sur l'adaptateur de carte mezzanine du boîtier de cartes mezzanine.

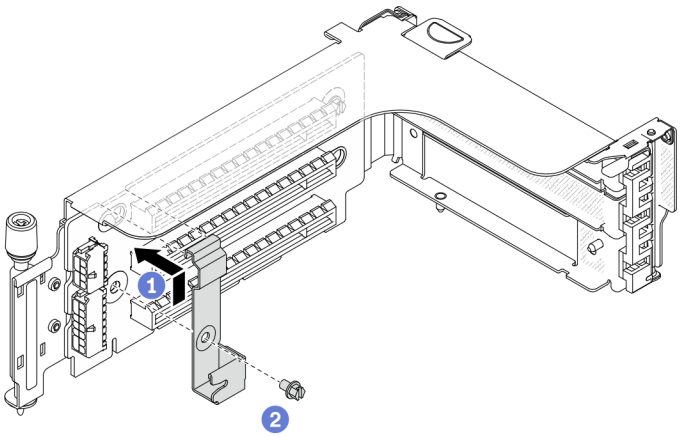


Figure 336. Installation du clip de fixation du boîtier d'unités 7 mm

Etape 2. Installez le boîtier d'unités de disque dur 7 mm sur le boîtier de carte mezzanine.

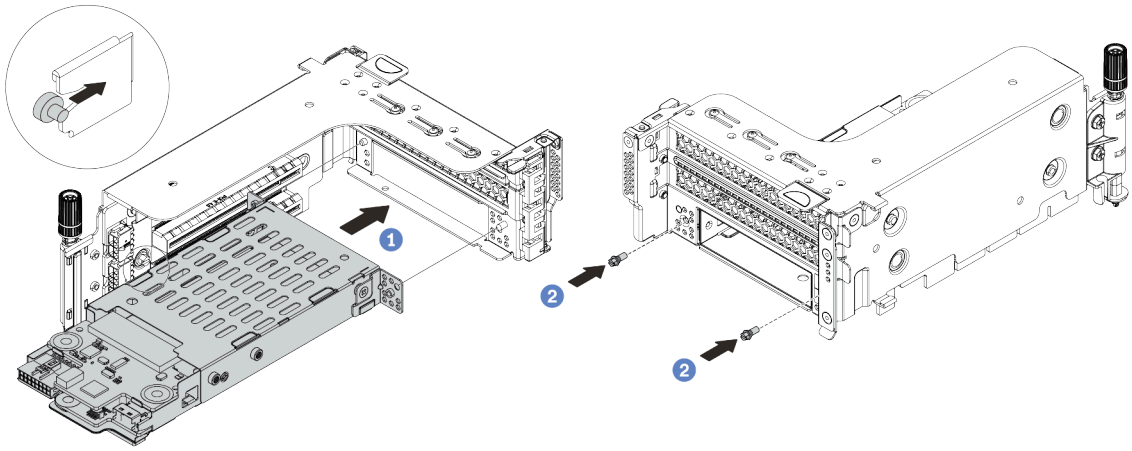


Figure 337. Installation du boîtier d'unités de disque dur 7 mm

a. 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. Installez les deux vis pour fixer le boîtier d'unités de disque dur 7 mm.

Etape 3. Installez l’assemblage de cartes mezzanine 7 mm dans l’emplacement de carte mezzanine sur la carte mère.

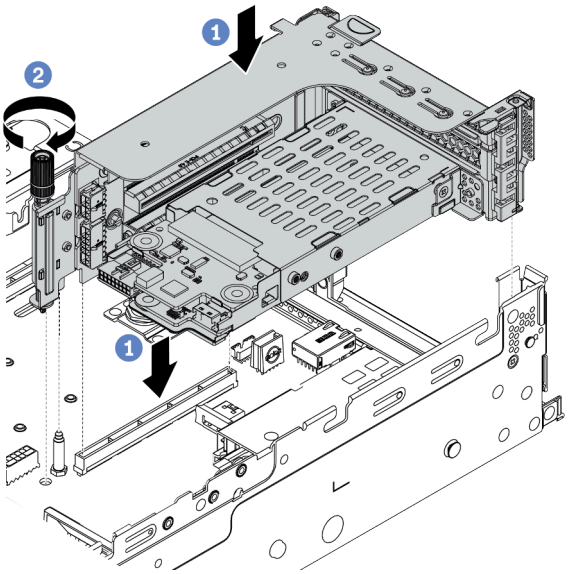


Figure 338. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines

a. Alignez l’assemblage de cartes mezzanine avec l’emplacement sur la carte mère, puis abaissez et insérez l'assemblage de cartes mezzanine dans son emplacement.

b. Serrez la vis pour bien fixer l’assemblage de cartes mezzanine en place.

Etape 4. Connectez les câbles entre les fonds de panier et la carte mère. Pour plus d’informations, voir « Unités 7 mm » à la page 78.

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 314.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d’informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Remplacement du kit d’activation OCP pour vSphere DSE

Les informations suivantes vous indiquent comment 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 combinaison avec ThinkSystem NVIDIA BlueField-2 25GbE SFP56 2-Port PCIe Ethernet DPU w/BMC & Crypto (adaptateur DPU). Pour remplacer l'adaptateur DPU, voir « Remplacement de l’assemblage de cartes mezzanines et de l’adaptateur PCIe » à la page 348.

- « Retrait du kit d’activation OCP pour vSphere DSE » à la page 424
- « Installation du kit d’activation OCP pour vSphere DSE » à la page 424

Retrait du kit d’activation OCP pour vSphere DSE

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le kit d'activation OCP pour vSphere DSE.

À propos de cette tâche

ATTENTION :
Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d’alimentation de leur source d’alimentation avant d’effectuer cette procédure.

Attention :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 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. Retirez le kit d’activation OCP pour vSphere DSE.

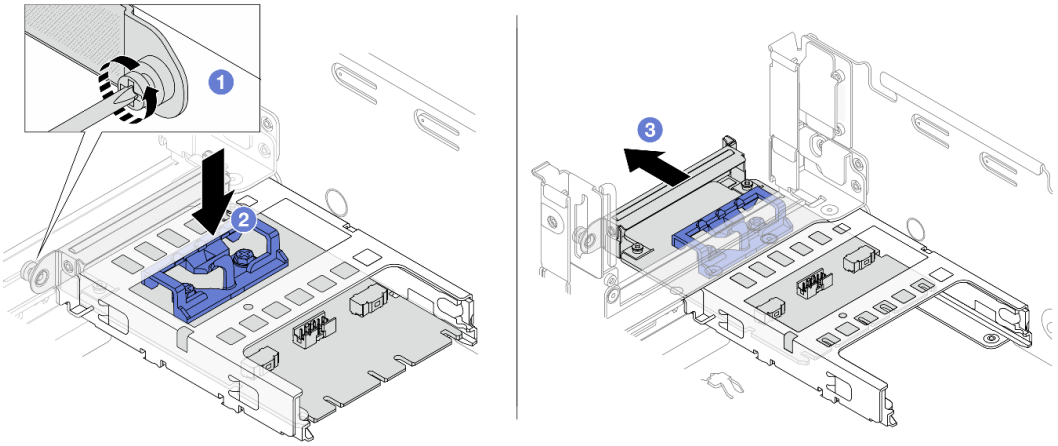


Figure 339. Retrait du kit d’activation OCP pour vSphere DSE

a. Desserrez la vis qui fixe le kit d'activation OCP pour vSphere DSE.
b. Appuyez sur le taquet bleu et maintenez-le enfoncé.
c. Sortez le kit d'activation OCP pour vSphere DSE hors du châssis en le tenant par le loquet.

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement ou un obturateur.
2. Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d’emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation du kit d’activation OCP pour vSphere DSE

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le kit d'activation OCP pour vSphere DSE.

À propos de cette tâche

ATTENTION :

Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Attention :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 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 nouvel adaptateur en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez l'adaptateur et posez-le sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Si un obturateur est installé, retirez-le.

Etape 3. Installez le kit d'activation OCP pour vSphere DSE.

Remarque : Assurez-vous que le kit d'activation OCP pour vSphere DSE est bien installé et que la vis est bien serrée. Dans le cas contraire, le kit d'activation OCP pour vSphere DSE ne sera pas complètement connecté et risque de ne pas fonctionner.

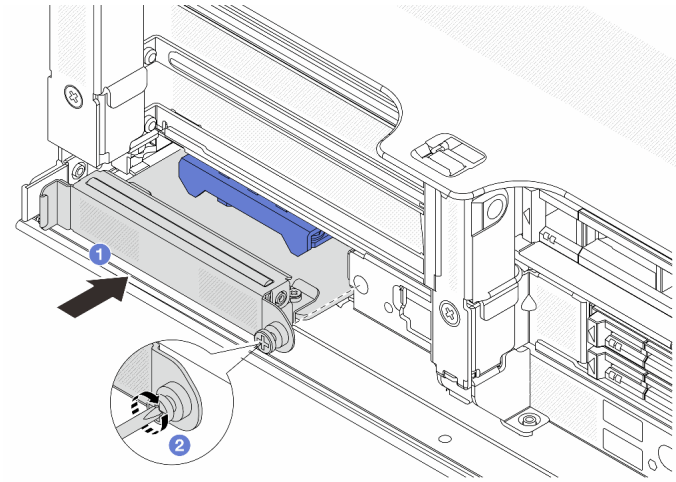


Figure 340. Installation du kit d'activation OCP pour vSphere DSE

a. Faites glisser le kit d'activation OCP pour vSphere DSE dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il soit bien installé.

b. Serrez la vis pour fixer le kit d'activation OCP pour vSphere DSE.

Etape 4. Connectez le câble au kit d'activation OCP pour vSphere DSE. Voir « Adaptateur DPU » à la page 81.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.

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 426
- « Installation du panneau de sécurité » à la page 428

Retrait du panneau de sécurité

Les informations suivantes indiquent comment retirer le panneau de sécurité.

À propos de cette tâche

Attention : Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

Procédure

Etape 1. Utilisez la clé pour déverrouiller le panneau de sécurité.

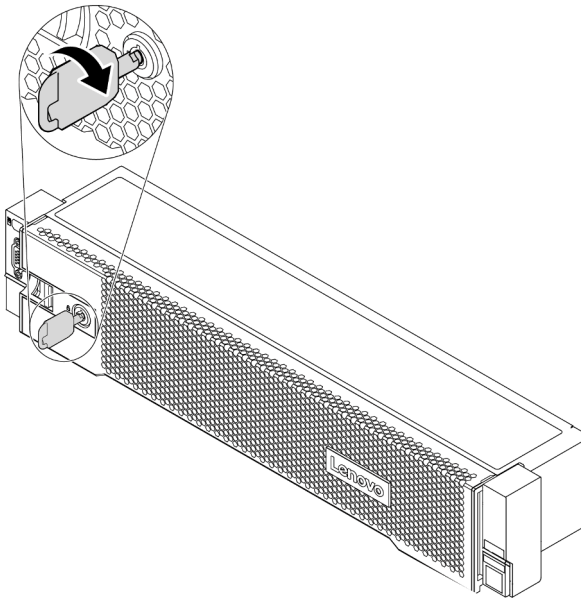


Figure 341. Déverrouillage du panneau de sécurité

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.

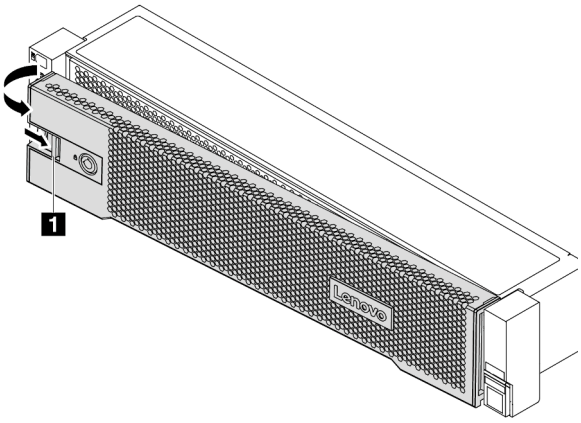


Figure 342. Retrait du panneau de sécurité

Après avoir terminé

Remarque : Avant d'expédier l'armoire avec le serveur installé, réinstallez et verrouillez le panneau de sécurité.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Installation du panneau de sécurité

Les informations suivantes indiquent comment installer le panneau de sécurité.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 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 vous avez retiré les taquets d'armoire, réinstallez-les. Pour plus d'informations, voir « Installation des taquets de l'armoire » à la page 381.

Etape 2. Si la clé est à l'intérieur du panneau de sécurité, retirez-la de ce dernier.

a. ❶ Appuyez sur le loquet pour libérer la clé.

b. ❷ Retirez la clé du clip de retenue dans la direction affichée.

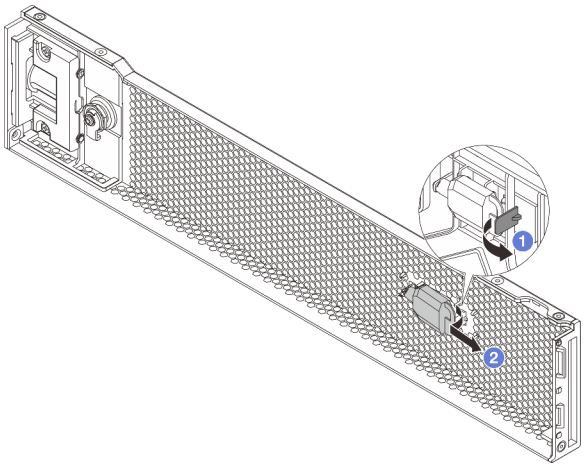


Figure 343. Retrait de la clé

Etape 3. 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 ❶ et faites pivoter le panneau de sécurité vers l'intérieur jusqu'à ce que l'autre extrémité s'enclenche.

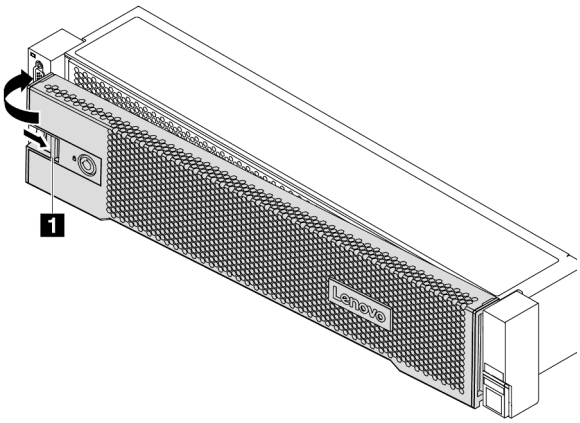


Figure 344. Installation du panneau de sécurité

Etape 4. Utilisez la clé pour verrouiller le panneau de sécurité en position fermée.

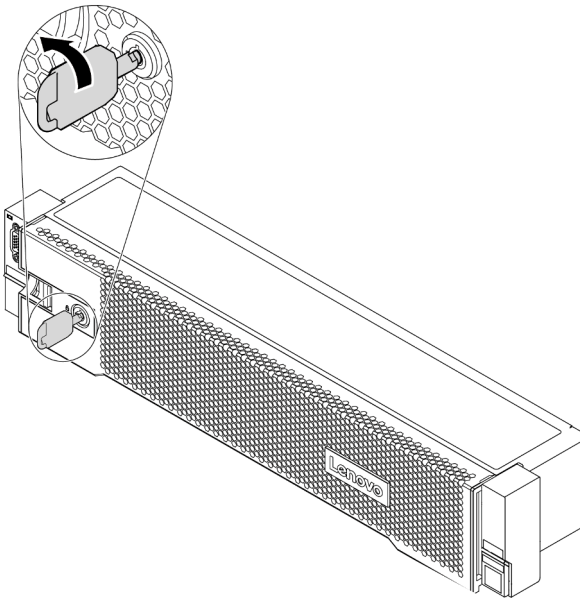


Figure 345. Verrouillage du panneau de sécurité

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Remplacement de la carte mère (technicien qualifié uniquement)

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer la carte mère.

- « Retrait de la carte mère » à la page 430
- « Installation de la carte mère » à la page 433

Retrait de la carte mère

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer la carte mère.

À propos de cette tâche

Une carte mère fournit différents connecteurs ou emplacements permettant de connecter différents composants ou périphériques du système pour la communication. Si la carte mère est défaillante, elle doit être remplacée. Avant de retirer la carte mère, enregistrez toutes les informations de configuration système, telles que les adresses IP du module Lenovo XClarity Controller (XCC), les données techniques essentielles, le type de machine, le numéro de modèle, le numéro de série du serveur, son identificateur unique universel et sa balise d'actif.

S017

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

S012

ATTENTION :
Surface chaude à proximité.

Attention :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Préparez votre serveur.

a. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

b. 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 273
   - « Retrait du boîtier d'unités de disque dur central » à la page 336
   - « Retrait du boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces arrière » à la page 401
   - « Retrait du boîtier d'unités de disque dur 3,5 pouces arrière » à la page 408

c. 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 317
   - « Retrait d'un module d'alimentation flash RAID du châssis » à la page 385

d. Notez les emplacements de la carte mère auxquels les câbles sont connectés, puis débranchez-les.

e. Retirez les composants de la liste suivante qui sont installés sur la carte mère, et rangez-les dans un endroit sûr et antistatique.
   - « Retrait d'un ventilateur système » à la page 440
   - « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 444
   - « Retrait d'un module de mémoire » à la page 332
   - « Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique (technicien qualifié uniquement) » à la page 367
   - « Retrait de la pile CMOS » à la page 281
   - « Retrait d'un adaptateur PCIe et d'un assemblage de cartes mezzanines » à la page 350
   - « Retrait de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 » à la page 345

f. Retirez doucement les blocs d'alimentation. Vérifiez qu'ils sont déconnectés de la carte mère.

Etape 2. Retirez la carte mère.

Remarque : Il est possible que la carte mère de l'illustration soit légèrement différente de la vôtre, mais la procédure de retrait est la même.

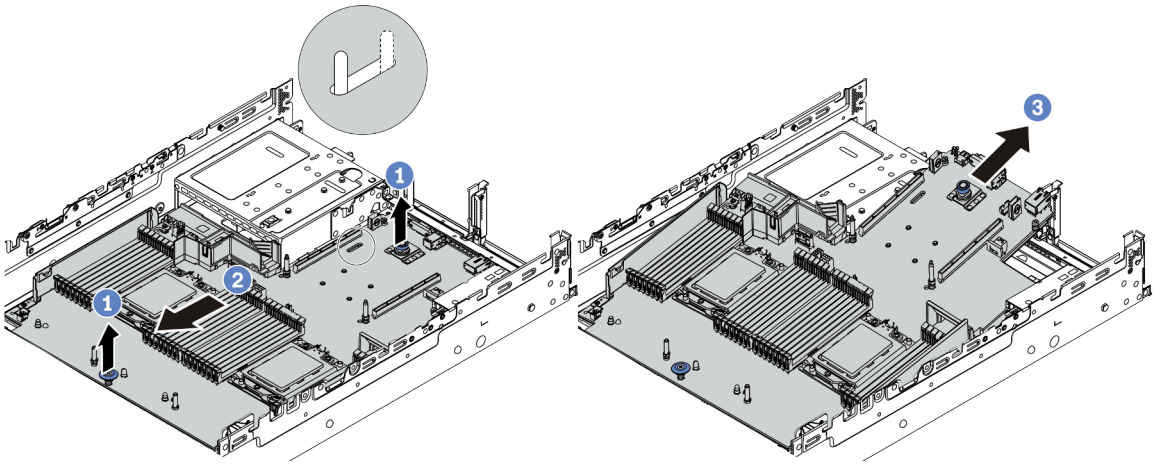


Figure 346. Retrait de la carte mère

a. Soulevez les deux broches de déverrouillage en même temps.

b. Faites glisser la carte mère vers l'avant du châssis, jusqu'à la butée.

c. Soulevez la carte mère pour l'extraire du châssis.

Après avoir terminé

- Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Important : Avant de renvoyer la carte mère, assurez-vous que le cache de l'UC est couvert. Installez les caches antipoussière du connecteur de processeur de la nouvelle carte mère sur la carte mère retirée.

- Si vous envisagez de recycler la carte mère, suivez les instructions de la section « Démontage de la carte mère en vue du recyclage » à la page 491 pour respecter la réglementation en vigueur.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Installation de la carte mère

Les informations suivantes vous indiquent comment installer la carte mère.

À propos de cette tâche

S017

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

S012

ATTENTION :
Surface chaude à proximité.

Attention :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant la nouvelle carte mère en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, sortez la nouvelle carte mère de son emballage et posez-la sur une surface antistatique.

Etape 2. Installez la nouvelle carte mère sur le serveur.

Remarque : Il est possible que la carte mère de l'illustration soit légèrement différente de la vôtre, mais la procédure d'installation est la même.

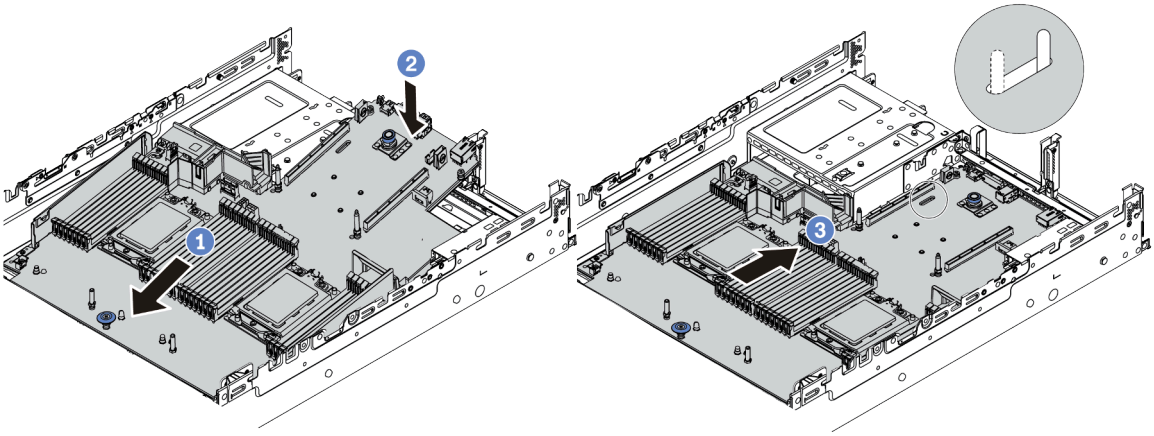


Figure 347. Installation de la carte mère

a. Insérez l'extrémité avant de la carte mère vers l'avant du châssis, jusqu'à la butée.

b. Abaissez l'autre extrémité dans le châssis.

c. Faites glisser la carte mère vers l'arrière du châssis, jusqu'à ce qu'elle s'enclenche en place. Vérifiez que les connecteurs arrière de la nouvelle carte mère sont bien insérés dans les trous du panneau arrière correspondants.

Etape 3. Par défaut, une nouvelle carte mère est fournie avec des supports de câble demi-hauteur. Si l'ancienne carte mère est installée avec des supports de câble pleine hauteur, retirez-les de l'ancienne carte mère et installez-les sur la nouvelle carte mère. Pour plus d'informations, voir « Remplacement des supports muraux de câble » à la page 278.

Après avoir terminé

1. Installez les composants que vous avez retirés :
   - « Installation d'un processeur-dissipateur thermique » à la page 372
   - « Installation d'un module de mémoire » à la page 334
   - « Installation de la pile CMOS » à la page 284
   - « Installation d'un adaptateur d'extension RAID/HBA interne » à la page 319
   - « Installation d'un module d'alimentation flash RAID sur le châssis » à la page 387
   - « Installation d'un ventilateur système » à la page 442
   - « Installation du boîtier de ventilateur système » à la page 446
   - « Installation d'un adaptateur PCIe et d'un assemblage de cartes mezzanines » à la page 354
   - « Installation du boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces arrière » à la page 405
   - « Installation du boîtier d'unités de disque dur 3,5 pouces arrière » à la page 413
   - « Installation de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 » à la page 345
2. Acheminez et fixez correctement les câbles du serveur. Voir Chapitre 3 « Cheminement interne des câbles » à la page 67.
3. Installez la grille d'aération ou un boîtier d'unités de disque dur central, si vous l'avez retiré. Reportez-vous à la rubrique « Installation de la grille d'aération » à la page 275 ou « Installation du boîtier d'unités de disque dur central » à la page 342.
4. Installez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur » à la page 455.
5. Appuyez sur les blocs d'alimentation dans les baies jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent.
6. Connectez les cordons d'alimentation au serveur et mettez le serveur sous tension.
7. Mettez à jour le serveur en utilisant le microprogramme RAID le plus récent. Voir « Mises à jour du microprogramme » à la page 10.
8. Mettez à jour le type de machine et le numéro de série de la carte mère. Voir « Mettez à niveau le type de machine et le numéro de série » à la page 435.

9. Activez le TPM. Voir « Activation de TPM » à la page 437.
10. Facultativement, vous pouvez activer l'amorçage sécurisé. Voir « Activation de l'amorçage sécurisé UEFI » à la page 439.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Mettez à niveau le type de machine et le numéro de série

Une fois le remplacement de la carte mère effectué par des techniciens de maintenance formés, le type de machine et le numéro de série doivent être mis à jour.

Deux méthodes sont à votre disposition pour mettre à jour le type de machine et le numéro de série :

- À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager

  Pour mettre à niveau le type de machine et le numéro de série 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.
  2. Si le mot de passe administrateur est obligatoire pour le démarrage, entrez le mot de passe.
  3. Dans la page Récapitulatif du système, cliquez sur **Mise à jour VPD**.
  4. Mettez à niveau le type de machine et le numéro de série.
- À partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI affiche le type, modèle et numéro de série dans Lenovo XClarity Controller. Sélectionnez l'une des méthodes suivantes pour accéder à Lenovo XClarity Controller afin de définir le type de machine et le numéro de série :
  - Fonctionnement depuis le système cible tel que l'accès au réseau local ou l'accès de type console à clavier (KCS)
  - Accès distant au système cible (basé sur TCP/IP)

  Pour mettre à niveau le type de machine et le numéro de série 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. Copiez et décompressez sur le serveur le package OneCLI, qui contient également d'autres fichiers nécessaires. Assurez-vous de décompresser l'outil OneCLI et les fichiers requis dans le même répertoire.
  3. Une fois Lenovo XClarity Essentials OneCLI en place, entrez les commandes suivantes pour définir le type de machine et le numéro de série :

     ```
     onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]
     onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]
     onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method]
     onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override [access_method]
     ```

     Où :

     <m/t_model>
     Type de machine et numéro de modèle du serveur. Tapez `xxxxyyy`, où *xxxx* est le type de machine et *yyy* est le numéro de modèle du serveur.

     <s/n>
     Numéro de série du serveur. Entrez `zzzzzzz`, où *zzzzzzz* est le numéro de série.

     <system model>
     Le modèle du système. Saisissez `system yyyyyyyy`, où *yyyyyyyy* est l'identificateur de produit.

[access_method]

Méthode d'accès que vous avez sélectionnée parmi les méthodes suivantes :

– Accès via le réseau local avec authentification en ligne, entrez la commande :
```
[--bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>]
```

  Où :

  xcc_user_id
  Nom de compte du module BMC/IMM/XCC (1 des 12 comptes). La valeur par défaut est USERID.

  xcc_password
  Mot de passe du compte BMC/IMM/XCC (1 des 12 comptes).

  Les commandes données en exemple sont les suivantes :
```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc-username <xcc_user_id>
--bmc-password <xcc_password>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc-username <xcc_user_id> --bmc-
password <xcc_password>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> --bmc-username xcc_user_
id --bmc-password xcc_password
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override --bmc-
username xcc_user_id --bmc-password xcc_password
```
– Accès en ligne KCS (sans authentification, limité à certains utilisateurs) :

  Vous n'avez pas besoin d'indiquer une valeur pour la *access_method* lorsque vous utilisez cette méthode d'accès.

  Les commandes données en exemple sont les suivantes :
```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override
```

  Remarque : La méthode d'accès KCS utilise l'interface IPMI/KCS, qui requiert que le pilote IPMI soit installé.
– Accès via le réseau local distant, entrez la commande :
```
[--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>]
```

  Où :

  xcc_external_ip
  L'adresse IP BMC/IMM/XCC. Il n'existe pas de valeur par défaut. Ce paramètre est obligatoire.

  xcc_user_id
  Compte BMC/IMM/XCC (l'un des 12 comptes). La valeur par défaut est USERID.

  xcc_password
  Mot de passe du compte BMC/IMM/XCC (1 des 12 comptes).

  Remarque : L'adresse IP USB/réseau local interne, ainsi que le mot de passe et le nom de compte du module BMC, IMM ou XCC sont tous valides pour cette commande.

  Les commandes données en exemple sont les suivantes :
```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc <xcc_user_id>:<xcc_
password>@<xcc_external_ip>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc <xcc_user_id>:<xcc_
password>@<xcc_external_ip>
```

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> --bmc xcc_user_id:xcc_
password@xcc_external_ip
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override --bmc xcc_
user_id:xcc_password@xcc_external_ip
```

4. Réinitialisez le Lenovo XClarity Controller aux paramètres par défaut. Voir la section « Réinitialisation de BMC aux paramètres d'usine par défaut » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur sur https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

Activation de TPM

Le serveur prend en charge le module TPM version 2.0.

Remarque : Pour les clients de Chine continentale, le module TPM intégré n'est pas pris en charge. Toutefois, les clients de Chine continentale peuvent installer une carte TPM (parfois appelée une carte fille), seule la version 2.0 est disponible.

Lorsqu'une carte mère est remplacée, vous devez vous assurer que la stratégie TPM est définie correctement.

ATTENTION :
Faites bien attention lorsque vous définissez la stratégie TPM. Si elle n'est pas définie correctement, la carte mère peut être inutilisable.

Définition de la stratégie TPM

Par défaut, une carte mère de rechange est fournie avec la stratégie TPM réglée sur **non définie**. Vous devez modifier ce réglage de sorte qu'il corresponde à celui qui était en vigueur sur la carte mère en cours de remplacement.

Il existe deux méthodes disponibles pour définir la stratégie TPM :

- À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager

  Pour définir la stratégie 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.
  2. Si le mot de passe administrateur est obligatoire pour le démarrage, entrez le mot de passe.
  3. Dans la page Récapitulatif du système, cliquez sur **Mise à jour VPD**.
  4. Définissez la stratégie selon l'un des paramètres suivants.
     - **NationZ TPM 2.0 activé - Chine uniquement**. Les clients de Chine continentale doivent choisir ce paramètre si un adaptateur NationZ TPM 2.0 est installé.
     - **TPM activé - Reste du monde**. Les clients en dehors de la Chine continentale doivent choisir ce paramètre.
     - **Définitivement désactivé**. Les clients en Chine continentale doivent utiliser ce paramètre si aucun adaptateur TPM n'est installé.

     Remarque : Bien que le paramètre **non défini** est disponible sous forme de paramètre de stratégie, il ne doit pas être utilisé.
- À partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  Remarque : Veuillez noter qu'un utilisateur IPMI local et un mot de passe doivent être définis dans Lenovo XClarity Controller pour avoir accès à distance au système cible.

  Pour définir la stratégie TPM à partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI :
  1. Lisez TpmTcmPolicyLock pour vérifier si TPM_TCM_POLICY a été verrouillé :
     ```
     OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
     ```

     Remarque : La valeur du module imm.TpmTcmPolicyLock doit être « Désactivée », ce qui signifie que TPM_TCM_POLICY n'est PAS verrouillé et que les modifications apportées à TPM_TCM_

POLICY sont autorisées. Si le code de retour est « Activé », aucune modification apportée à la stratégie n'est autorisée. La carte peut néanmoins être utilisée si le paramètre souhaité est correct pour le système à remplacer.

2. Configurez le TPM_TCM_POLICY dans XCC :
   - À l'attention des clients en Chine continentale sans TPM, ou des clients devant désactiver le TPM :
     ```
     OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
     ```
   - À l'attention des clients en Chine continentale devant activer le TPM :
     ```
     OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NationZTPM20Only" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
     ```
   - À l'attention des clients en dehors de la Chine continentale devant activer le TPM :
     ```
     OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TpmOnly" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
     ```
3. Lancez une commande de réinitialisation pour la réinitialisation du système :
   ```
   OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>
   ```
4. Relisez la valeur pour vérifier si la modification a été acceptée :
   ```
   OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
   ```

   Remarques :
   - Si la valeur correspond, cela signifie que TPM_TCM_POLICY a été défini correctement.

     Le module imm.TpmTcmPolicy est défini comme suit :
     - La valeur 0 utilise la chaîne « Non définie », ce qui signifie stratégie UNDEFINED.
     - La valeur 1 utilise la chaîne « NeitherTpmNorTcm », ce qui signifie TPM_PERM_DISABLED.
     - La valeur 2 utilise la chaîne « TpmOnly », ce qui signifie TPM_ALLOWED.
     - La valeur 4 utilise la chaîne « NationZTPM », ce qui veut dire NationZ_TPM20_ALLOWED.
   - Les 4 étapes ci-dessous doivent également être utilisées pour « verrouiller » TPM_TCM_POLICY lors de l'utilisation des commandes OneCli/ASU :
5. Lisez TpmTcmPolicyLock pour vérifier si TPM_TCM_POLICY a été verrouillé, commande comme ci-dessous :
   ```
   OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
   ```

   La valeur doit être « Désactivée », ce qui signifie que TPM_TCM_POLICY n'est PAS verrouillé et doit être défini.
6. Verrouillez TPM_TCM_POLICY :
   ```
   OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicyLock "Enabled" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
   ```
7. Problème de commande de réinitialisation pour la réinitialisation du système, commande ci-dessous :
   ```
   OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>
   ```

   Lors de la réinitialisation, l'UEFI lira la valeur à partir du module imm.TpmTcmPolicyLock, si la valeur est « Activée » et si la valeur du module imm.TpmTcmPolicy est valide, l'UEFI verrouillera le paramètre TPM_TCM_POLICY.

   Remarque : Les valeurs valides pour imm.TpmTcmPolicy incluent « NeitherTpmNorTcm », « TpmOnly » et « NationZTPM20Only ».

   Si imm.TpmTcmPolicyLock est défini sur « Activé », mais que la valeur imm.TpmTcmPolicy n'est pas valide, UEFI va rejeter la demande de « verrouillage » et définir imm.TpmTcmPolicyLock sur « Désactivé ».
8. Relisez la valeur pour vérifier si le « Verrouillage » est accepté ou rejeté. Commande ci-dessous :
   ```
   OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
   ```

   Remarque : Si la valeur a changé de « Désactivé » à « Activé », cela signifie que TPM_TCM_POLICY a été verrouillé avec succès. Une fois qu'une stratégie a été définie, il n'existe aucune autre méthode que le remplacement de la carte mère pour la déverrouiller.

   imm.TpmTcmPolicyLock est défini comme suit :

   La valeur 1 utilise la chaîne « Activé », ce qui signifie verrouiller la stratégie. Les autres valeurs ne sont pas acceptées.

Activation de l'amorçage sécurisé UEFI

Si vous le souhaitez, vous pouvez activer l'amorçage sécurisé UEFI.

Il existe deux méthodes disponibles 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.
- 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 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 440
- « Installation d'un ventilateur système » à la page 442

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 :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- 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.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

Etape 2. Retirez le ventilateur système.

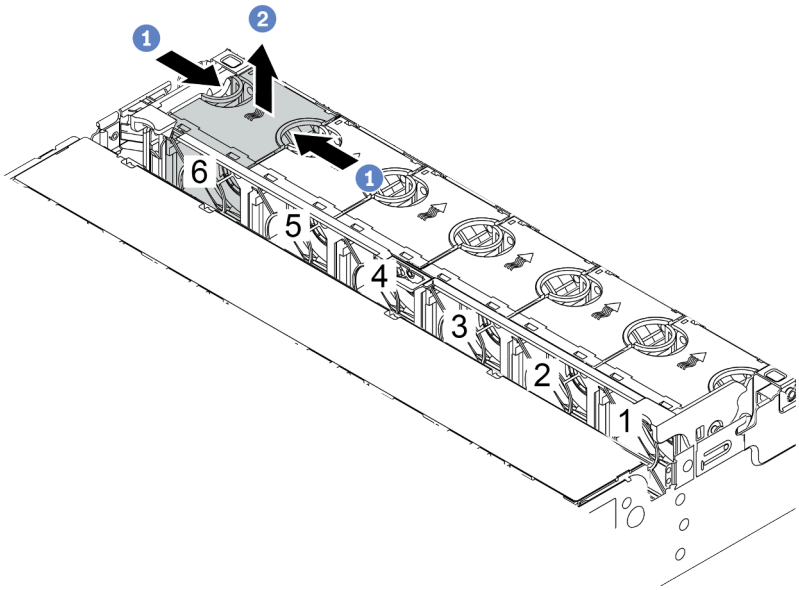


Figure 348. Retrait du ventilateur système

a. Saisissez le haut du ventilateur système avec vos doigts.

b. 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 442.
2. Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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 :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- 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.
- 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.
- Lorsqu'un seul processeur est installé, six ventilateurs système sont nécessaires si un boîtier d'unités de disque dur central, un boîtier d'unités de disque dur arrière ou une carte mezzanine 3 sont installés.

Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau ventilateur système en contact avec une zone métallique extérieure non peinte du serveur. Ensuite, sortez le nouveau ventilateur système de son emballage et posez-le sur une surface antistatique.

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.

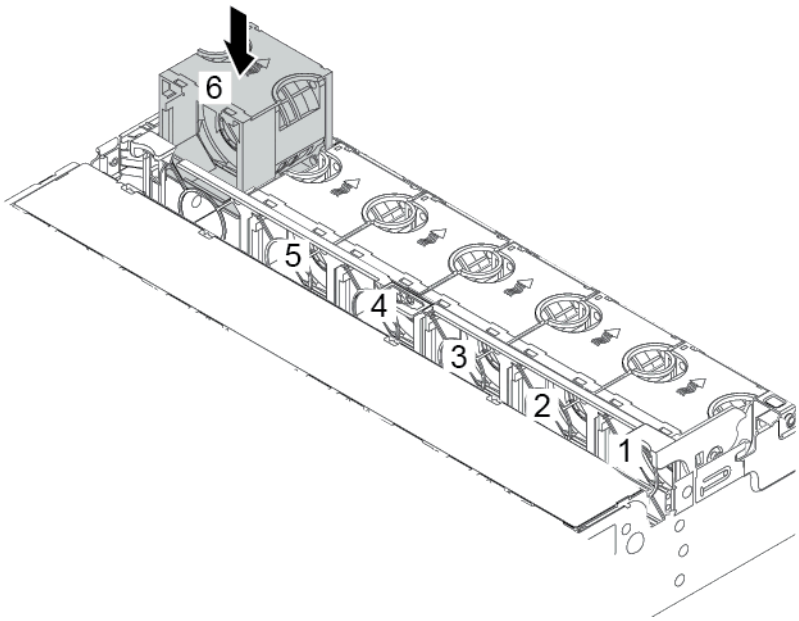


Figure 349. Installation du ventilateur système

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.

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 444
- « Installation du boîtier de ventilateur système » à la page 446

Retrait du boîtier de ventilateur système

Les informations ci-après indiquent comment retirer le boîtier de ventilateur système.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

Etape 2. (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 440.Si vous retirez le boîtier du ventilateur système pour accéder à d'autres composants, vous pouvez le retirer avec les ventilateurs système installés.

Etape 3. Retirez le boîtier du ventilateur système.

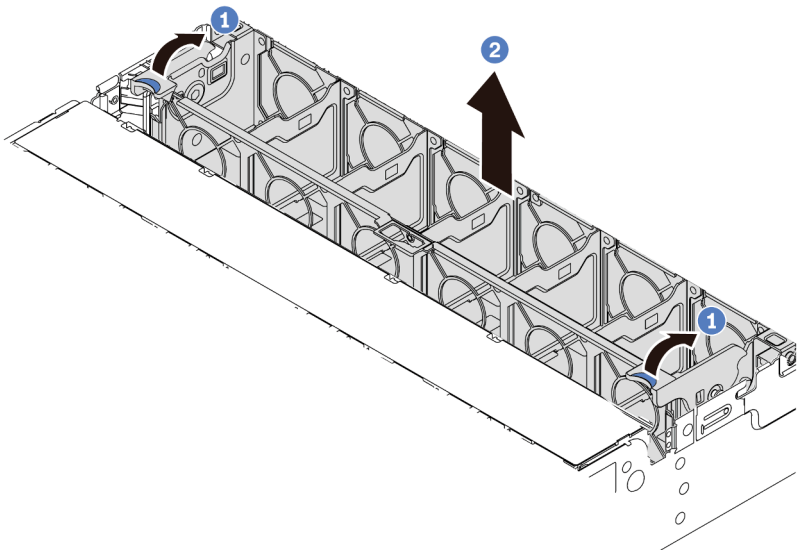


Figure 350. Retrait du boîtier du ventilateur système

a. Faites pivoter les leviers du boîtier de ventilateur système à l'arrière du serveur.

b. Tirez le boîtier du ventilateur système vers le haut pour le sortir du châssis.

Après avoir terminé

Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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 :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

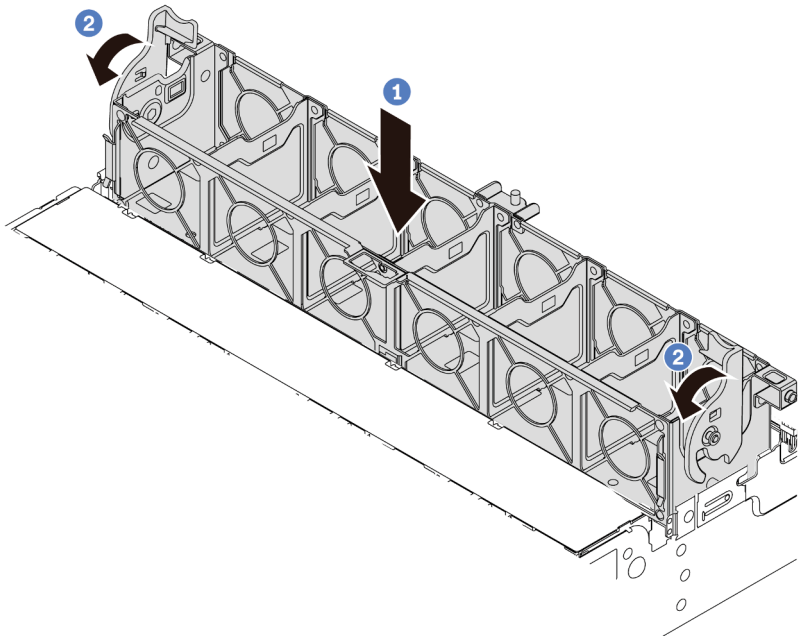


Figure 351. Installation du boîtier de ventilateur système

Etape 1. Alignez le boîtier de ventilateur système sur les guides de montage de chaque côté du châssis et abaissez-le dans celui-ci.

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 de ventilateur système sur la 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 442.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.

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 :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d’alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Remarque : Le support de carte mezzanine présenté dans les illustrations ci-après peut ne pas ressembler au vôtre.

Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d’informations, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 453.

Etape 2. Débranchez le câble du module de port série de la carte mère.

Remarques :

- Si vous devez débranchez les câbles de la carte mère, libérez d’abord tous les taquets ou pattes de déverrouillage des connecteurs de câble. Sinon, le retrait des câbles endommagera les sockets de câble de la carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer la carte mère.
- Il est possible que les connecteurs de votre 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.

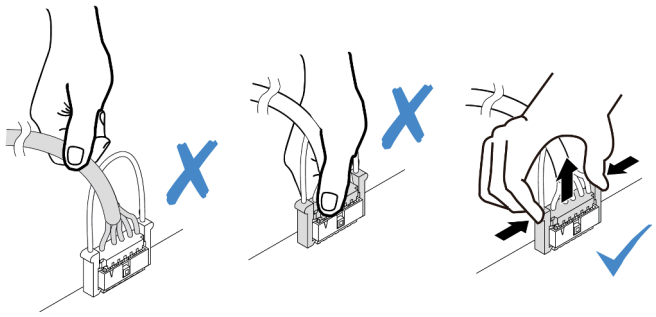


Figure 352. Déconnexion du câble de port série

Etape 3. Retirez le support de carte mezzanine du serveur.

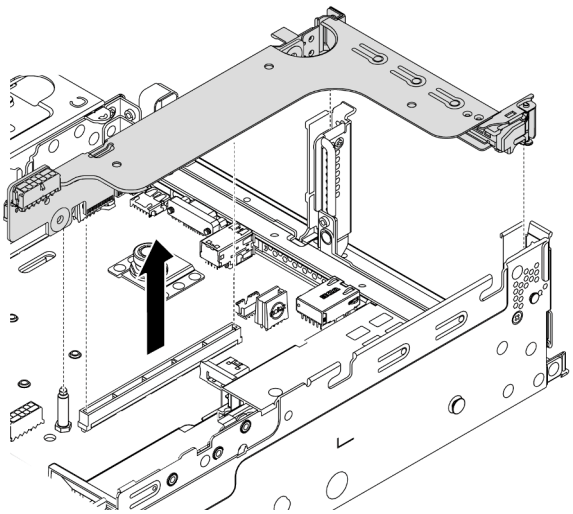


Figure 353. Retrait du support de carte mezzanine

Etape 4. Ouvrez le taquet de blocage, puis retirez le module de port série du support de carte mezzanine.

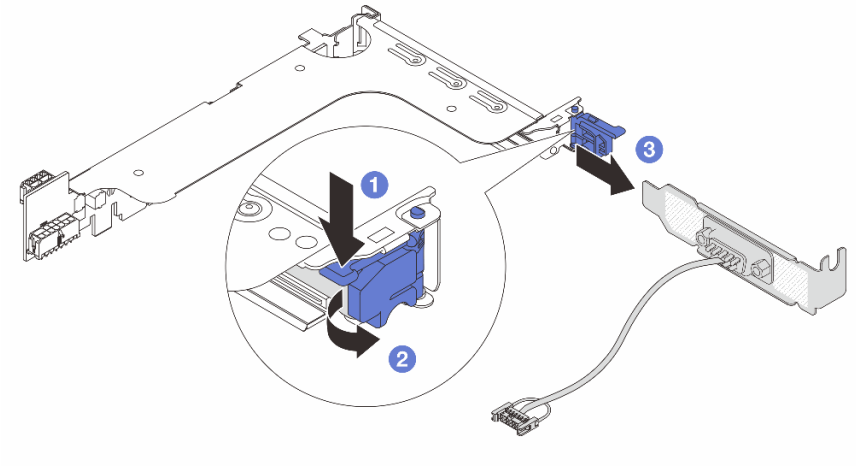


Figure 354. Retrait du module de port série.

Etape 5. (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.

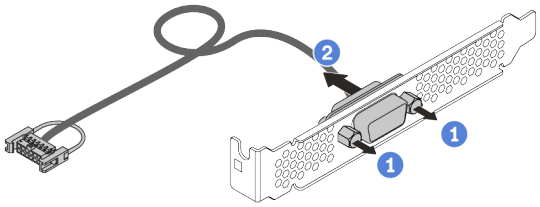


Figure 355. Démontage du module de port série

Après avoir terminé

1. Installez un nouveau module de port série, un adaptateur PCIe ou un support d'emplacement PCIe pour protéger l'emplacement. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un module de port série » à la page 450 et « Installation d'un adaptateur PCIe et d'un assemblage de cartes mezzanines » à la page 354.
2. Si vous devez retourner le composant défectueux, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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 :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Lisez « Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe » à la page 263 pour vous assurer d'installer le module de port série dans un emplacement PCIe correct.

Procédure

Remarque : Le support de carte mezzanine présenté dans les illustrations ci-après peut ne pas ressembler au vôtre.

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau composant en contact avec une surface non peinte et extérieure du serveur. Ensuite, déballez le composant et posez-le sur une surface de protection antistatique.

Etape 2. Utilisez une clé de 5 mm pour installer le câble de port série dans le support.

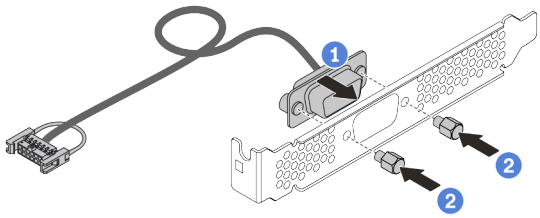


Figure 356. Assemblage du module de port série

Etape 3. Installez le module de port série dans le support de carte mezzanine.

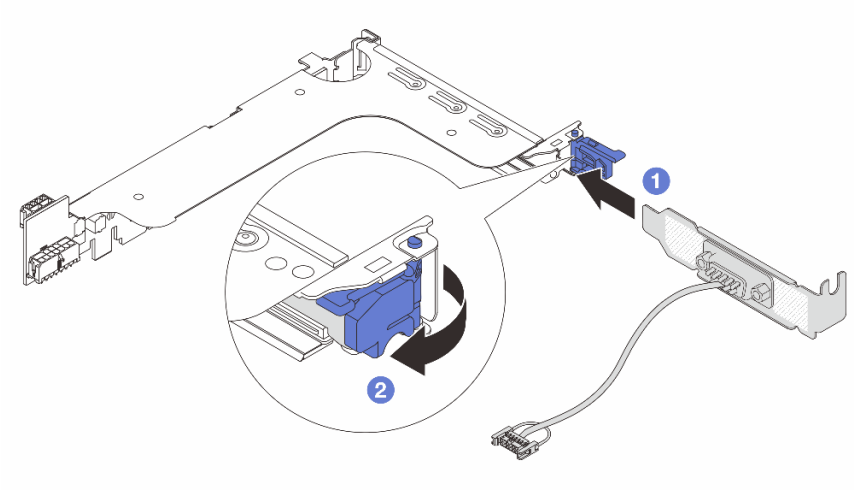


Figure 357. Installation du module de port série

Etape 4. Réinstallez l'assemblage de cartes mezzanines dans le serveur.

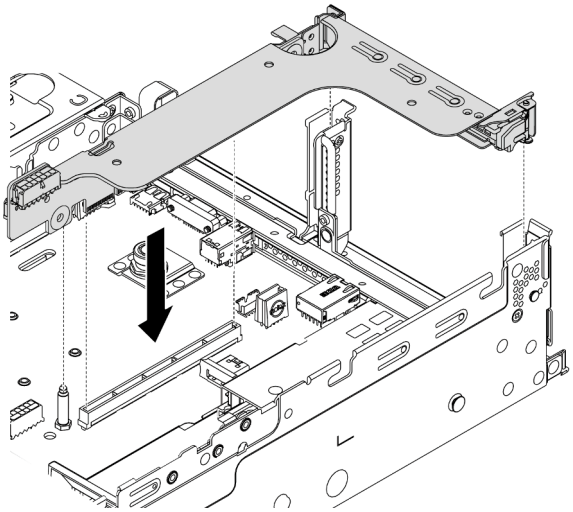


Figure 358. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines

Etape 5. Branchez le câble du module de port série sur le connecteur du module de port série de la carte mère. Pour plus d'informations sur l'emplacement du connecteur du module de port série, voir « Composants de la carte mère » à la page 51.

Après avoir terminé

1. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 458.
2. Pour activer le module de port série, effectuez l'une des opérations suivantes en fonction du système d'exploitation installé :
   - Pour le système d'exploitation 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 le système d'exploitation 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 no
```

c. Redémarrez le serveur pour vous assurer que le paramètre EMS prend effet.

Remplacement d'un carter supérieur

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer et installer le carter supérieur.

- « Retrait du carter supérieur » à la page 453
- « Installation du carter supérieur » à la page 455

Retrait du carter supérieur

Utilisez ces informations pour retirer le carter supérieur.

À propos de cette tâche

S033

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

S014

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

Attention :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Voir le Guide d'Installation en armoire fourni avec le kit de glissières pour votre serveur.

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.

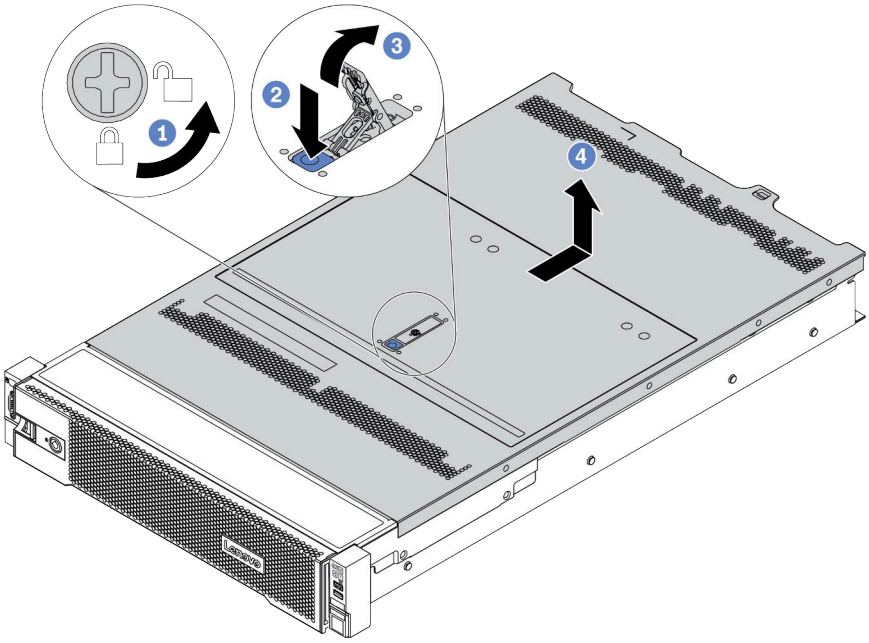


Figure 359. Retrait du carter supérieur

a. Utilisez un tournevis pour placer le dispositif de verrouillage du carter en position déverrouillée comme illustré.

b. Appuyez sur le bouton de déverrouillage sur le fermoir du panneau. Le fermoir du panneau se détachera, dans une certaine mesure.

c. Ouvrez complètement le fermoir du panneau, comme indiqué.

d. 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.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Installation du carter supérieur

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le carter supérieur.

À propos de cette tâche

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.

S033

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

S014

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

Attention :
- Consultez « Conseils d'installation » à la page 243 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. Vérifiez votre serveur et assurez-vous que :
- Tous les composants sont installés correctement et sont bien en place.
- Tous les câbles internes sont correctement acheminés et connectés. Voir Chapitre 3 « Cheminement interne des câbles » à la page 67.
- Aucun outil ou vis mal serrée ne se trouve à l'intérieur du serveur.

Etape 2. Par défaut, un nouveau carter supérieur est livré sans éponge. Si l'ancien carter supérieur est installé avec des éponges, retirez les éponges de l'ancien carter supérieur et placez-les sur le nouveau carter supérieur.

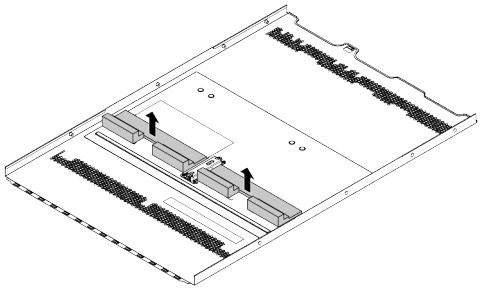


Figure 360. Retirez les éponges de l'ancien carter supérieur

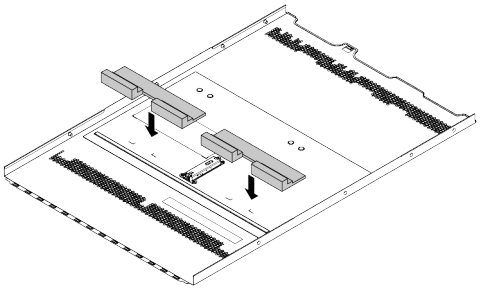


Figure 361. Placez les éponges sur le nouveau carter supérieur

Etape 3. 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.

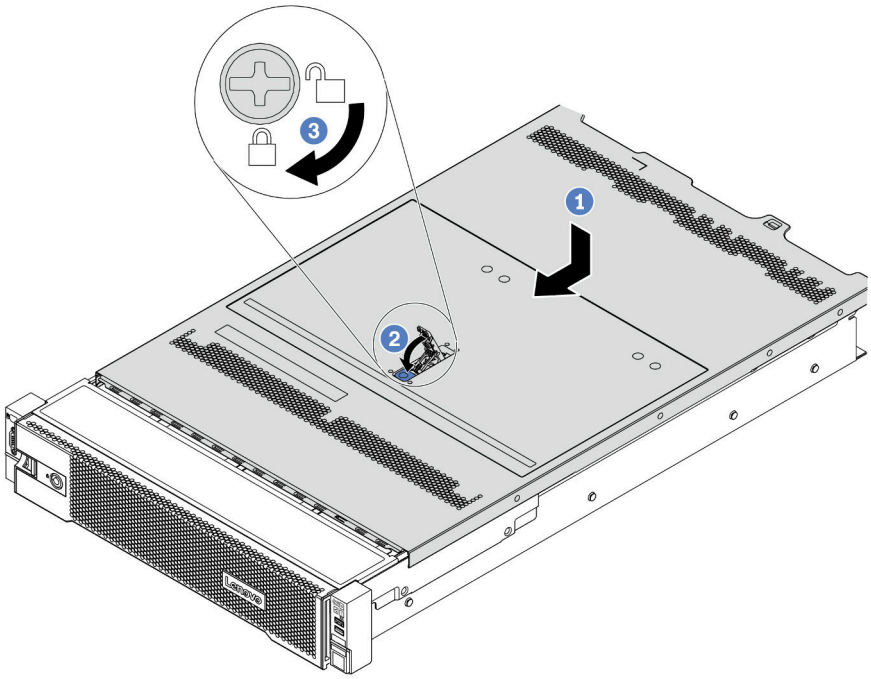


Figure 362. Installation du carter supérieur

a. 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. 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. 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 458.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Fin du remplacement des composants

Ces informations vous indiquent comment terminer le remplacement des composants.

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. Voir Chapitre 3 « Cheminement interne des câbles » à la page 67.
3. Si vous avez retiré le carter supérieur, réinstallez-le. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur » à la page 455.
4. Reconnectez les câbles externes et les cordons d'alimentation au serveur.

   Attention : Pour éviter d'endommager les composants, connectez les cordons d'alimentation en dernier.
5. Mettez à jour la configuration du serveur, si nécessaire.
   - Téléchargez et installez la version la plus récente des pilotes de périphérique : http://datacentersupport.lenovo.com
   - Mettez à jour le microprogramme du système. Voir « Mises à jour du microprogramme » à la page 10.
   - Configurez le RAID si vous avez installé ou retiré une unité remplaçable à chaud, un adaptateur RAID ou le fond de panier M.2 et l'unité M.2. Consultez le guide d'utilisation Lenovo XClarity Provisioning Manager, disponible pour téléchargement à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/

Chapitre 5. 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.

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 Administrator, les alertes sont automatiquement transférées à l'application 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-v2/pdf_files.html

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.

© Copyright Lenovo 2021, 2024

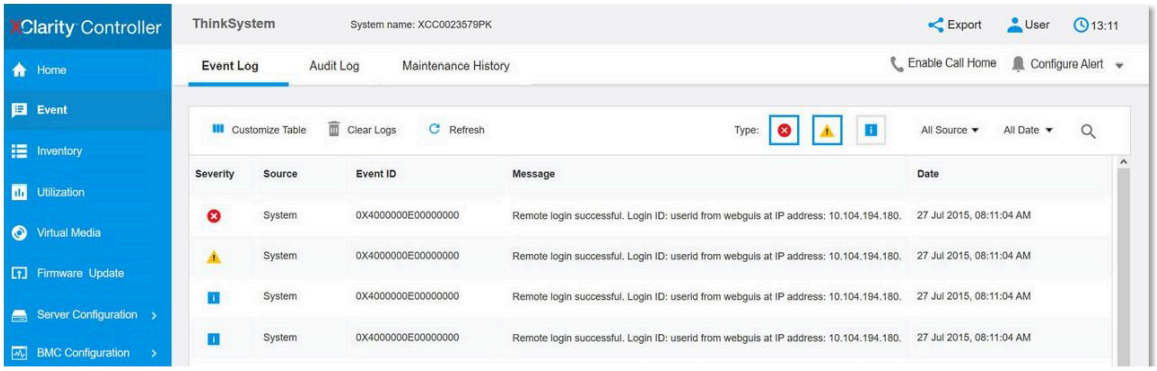


Figure 363. Journal des événements Lenovo XClarity Controller

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/.

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.

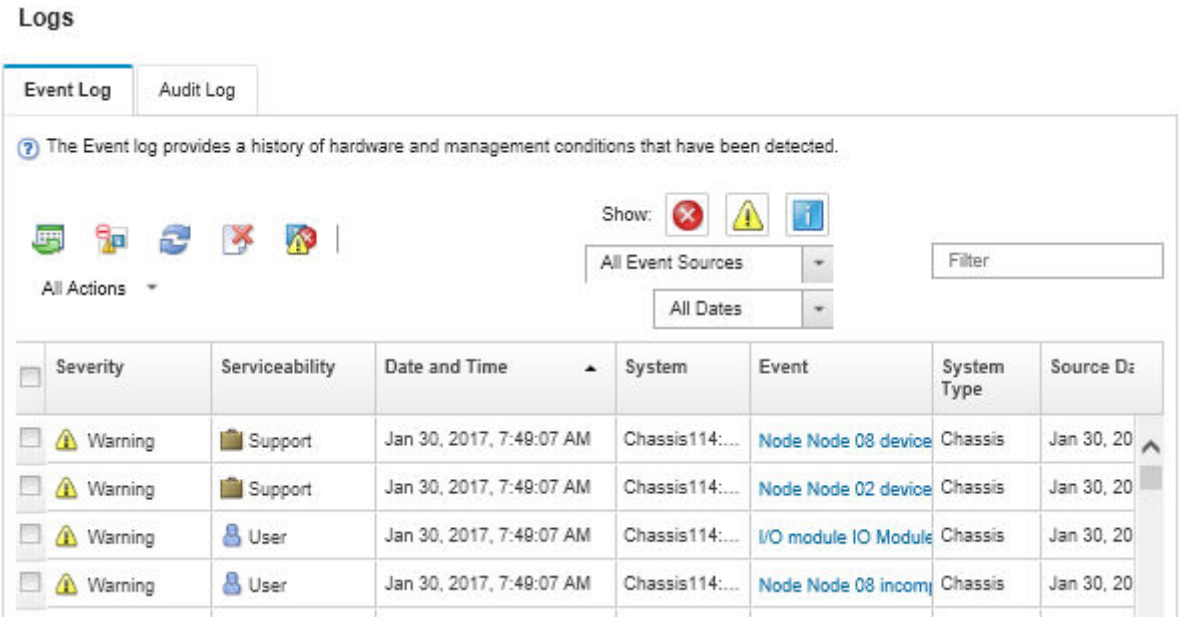


Figure 364. Journal des événements Lenovo XClarity Administrator

Pour plus d'informations sur la gestion des événements depuis XClarity Administrator, voir :

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/events_vieweventlog.html

Diagnostics Lightpath

Diagnostics Lightpath comprend plusieurs voyants sur différents composants internes et externes du serveur qui signalent le composant défaillant. Lorsqu'une erreur se produit, des voyants s'allument sur le module d'E-S avant, le panneau arrière, la carte mère et le composant défaillant. Si vous les observez, vous pouvez identifier l'état du système et du périphérique et diagnostiquer les problèmes.

- « Module d'E-S avant » à la page 27
- « Panneau de diagnostics intégré » à la page 29
- « Voyants de la vue arrière » à la page 50
- « Voyants de la carte mère » à la page 54

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.

     Voir « Spécifications techniques » à la page 3 pour déterminer la configuration minimale requise 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.

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 requise pour lancer le serveur. Voir « Spécifications » à la page 2 pour déterminer la configuration minimale requise 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. Vérifiez si un concentrateur est installé dans l'environnement réseau. Si tel est le cas, connectez directement un port d'adaptateur de serveur à un ordinateur portable pour identifier le problème de réseau. Si l'environnement réseau est conçu pour des connecteurs Fiber Channel uniques (par exemple, SFP+ et QSFP), utilisez un autre serveur fiable pour la connexion directe afin d'identifier le problème avant toute chose.

Etape 4. Contrôlez les voyants du contrôleur Ethernet sur le panneau arrière du serveur. Ils permettent de déterminer s'il existe un problème au niveau du connecteur, du câble ou du concentrateur.
- 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. Consultez le voyant d'activité réseau à l'arrière 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.

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 Lenovo XClarity Controller et suivez les actions suggérées pour résoudre les codes d’événement.

   Pour plus d'informations sur les journaux des événements, voir « Journaux des événements » à la page 459.
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 495).

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.

- « L'hyperviseur intégré n'est pas dans la liste des unités d'amorçage » à la page 466
- « Le serveur ne se met pas sous tension (aucune indication que l'alimentation est connectée au serveur) » à la page 466
- « Le bouton de mise sous tension ne fonctionne pas (le serveur ne démarre pas) » à la page 467
- « Le serveur ne se met pas hors tension » à la page 467

L'hyperviseur intégré n'est pas dans la liste des unités d'amorçage

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Consultez https://serverproven.lenovo.com/ afin de vérifier que l'unité d'hyperviseur intégrée est prise en charge pour le serveur.
2. Si vous avez récemment installé, déplacé ou effectué la maintenance du serveur, ou si l'hyperviseur intégré est utilisé pour la première fois, assurez-vous que l'unité est correctement connectée et que les connecteurs ne sont pas endommagés.
3. Vérifiez que l'unité d'hyperviseur intégré est figure dans la liste des options d'amorçage disponibles. Depuis l'interface utilisateur du contrôleur de gestion, cliquez sur **Configuration du serveur → Options d'amorçage**.

   Pour plus d'informations sur l'accès à l'interface utilisateur du contrôleur de gestion, consultez :

   La section « Accès à l'interface Web de XClarity Controller » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.
4. Consultez la documentation fournie avec l'unité flash en option de l'hyperviseur intégré pour vous assurer que l'unité est correctement configurée.
5. Consultez http://datacentersupport.lenovo.com pour obtenir des bulletins de maintenance relatifs à l'hyperviseur intégré et au serveur.
6. Assurez-vous que les autres logiciels peuvent être utilisés sur le serveur afin de vous assurer que ce dernier fonctionne correctement.

Le serveur ne se met pas sous tension (aucune indication que l'alimentation est connectée au serveur)

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 le voyant de l'alimentation sur le panneau opérateur avant.
4. Consultez l'écran LCD du panneau opérateur avant pour voir les indications d'erreur.
5. Vérifiez les voyants d'alimentation et assurez-vous que les blocs d'alimentation fonctionnent correctement :
   a. Vérifiez que les deux blocs d'alimentation installés dans le serveur sont du même type. Une erreur système survient au niveau du serveur si vous combinez différents types de blocs d'alimentation.
   b. Assurez-vous que les cordons d'alimentation sont correctement branchés sur une prise électrique fonctionnelle. La source d'alimentation satisfait aux exigences d'alimentation en entrée des blocs d'alimentation installés (voir les étiquettes relatives à l'alimentation).
   c. Débranchez et rebranchez les cordons d'alimentation.
   d. Réinstallez les blocs d'alimentation.
   e. Remplacez chaque bloc d'alimentation l'un après l'autre, en vérifiant la fonction du bouton d'alimentation après chaque installation.
6. Si le problème persiste, rassemblez les informations relatives aux pannes avec les journaux système capturés et contactez le support Lenovo.

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 qu'une source d'alimentation est reliée au serveur et que les blocs d'alimentation fonctionnent. Pour plus d'informations, voir « Le serveur ne se met pas sous tension (aucune indication que l'alimentation est connectée au serveur) » à la page 466.
2. Si vous avez installé un périphérique en option, retirez-le et redémarrez le serveur. Si le serveur redémarre, il est alors possible que vous ayez installé plus de périphériques que le bloc d'alimentation peut en supporter.
3. Vérifiez les points suivants :
   - Le type de mémoire installé est correct.
   - Les processeurs sont installés dans la séquence appropriée.
   - Le nombre minimal de barrettes DIMM est installé et elles sont fonctionnelles pour la configuration choisie pour vos processeurs.
4. Vérifiez que le bouton de mise sous tension du serveur fonctionne correctement :

   Réinstallez le câble du panneau d'information opérateur. Si le problème persiste, remplacez-le panneau d'information opérateur.
5. Si le problème persiste, rassemblez les informations relatives aux pannes avec les journaux système capturés et contactez le support Lenovo.

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 `Ctrl+Alt+Delete`.
   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, pensez à la carte mère.

Problèmes liés à la mémoire

Consultez cette section pour résoudre les problèmes liés à la mémoire.

- « La mémoire système affichée est inférieure à la mémoire physique installée » à la page 468
- « Les différents modules de mémoire d'un canal sont identifiés comme défectueux » à la page 469
- « Remplissage de la mémoire invalide détecté » à la page 470
- « Échec de la tentative de passer à un autre mode PMEM » à la page 469
- « L'espace de nom supplémentaire apparaît dans la région entrelacée » à la page 469
- « Les PMEM migrés ne sont pas pris en charge » à la page 469
- « PMEM installé dans des emplacements incorrects après le remplacement de la carte mère » à la page 470
- « Une fois les PMEM reconfigurés, les messages et les voyants d'erreur persistent pour indiquer que les PMEM sont installés dans des emplacements incorrects » à la page 471
- « Impossible de créer un objectif lors de l'installation de PMEM sur le système pour la première fois » à la page 471

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 sur le panneau d'information opérateur.
   - Aucun voyant d'erreur du module de mémoire n'est allumé sur la carte mère.
   - 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 la section « Règles PMEM » dans le *guide de configuration* pour connaître 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.
   - Lorsque les PMEM sont installés :
     a. Consultez « Règles PMEM » dans le *guide de configuration* et vérifiez si la mémoire affichée correspond à la description du mode.
     b. Si la mémoire est en mode App Direct, assurez-vous que toutes les données enregistrées sont sauvegardées et que les espaces de nom créés sont supprimés avant tout remplacement ou ajout de module PMEM.
     c. Si les modules PMEM sont récemment définis en mode mémoire, réactivez le mode Direct App et vérifiez si un espace de nom a été supprimé.
     d. Accédez à l'utilitaire Setup Utility, sélectionnez **Configuration système et gestion de l'amorçage → PMEM Intel Optane → Sécurité**, puis vérifiez que la sécurité de toutes les unités PMEM est désactivée.
2. Réinstallez les modules de mémoire et redémarrez le serveur.
3. Vérifiez le journal des erreurs de l'autotest à la mise sous tension :
   - 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 une solution et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran, l'interface LXPM est affichée par défaut. (Pour plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la LXPM documentation compatible avec votre serveur à l'adresse 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** ou **Test PMEM**.

   Remarques : Lorsque les PMEM sont installés, exécutez les diagnostics en fonction du mode actuellement défini :
   - Mode App Direct :
     - Exécutez le test mémoire pour les modules de mémoire DRAM.
     - Exécutez le test PMEM pour les PMEM.
   - Mode mémoire :

     Exécutez à la fois le test mémoire et le test PMEM pour les modules PMEM.
5. Inversez les modules entre les canaux (du même processeur), puis redémarrez le serveur. Si le problème provient d'un module mémoire, remplacez-le.

Remarque : Lorsque les modules PMEM sont installés, utilisez uniquement cette méthode en mode mémoire.

6. Activez à nouveau toutes les modules de mémoire à l'aide de Setup Utility, puis redémarrez le serveur.
7. (Technicien qualifié 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 mère.

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 celles qui ont été identifiées. Remplacez-la 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 du module de mémoire.
7. (Technicien qualifié uniquement) Remplacez la carte mère.

Échec de la tentative de passer à un autre mode PMEM

Après avoir modifié le mode PMEM et avoir redémarré le système, si le mode PMEM demeure inchangé, vérifiez les DRAM DIMM et la capacité PMEM pour déterminer si ces derniers respectent les exigences du nouveau mode (voir « Règles PMEM » dans le *guide de configuration*).

L'espace de nom supplémentaire apparaît dans la région entrelacée

S'il existe deux espaces de nom créés dans une région entrelacée, VMware ESXi ignore les espaces de nom créés et crée un espace de nom supplémentaire pendant l'initialisation du système. Supprimez les espaces de nom créés dans Setup Utility ou dans le système d'exploitation avant le premier démarrage avec ESXi.

Les PMEM migrés ne sont pas pris en charge

Si ce message d'avertissement s'affiche, procédez comme suit :

```
Intel Optane PMEM interleave set (DIMM X) is migrated from another system (Platform ID: 0x00). These migrated PMEMs
are not supported nor warranted in this system.
```

1. Déplacez les modules sur le système d'origine avec exactement la même configuration que la précédente.
2. Sauvegardez les données stockées dans les espaces de noms PMEM.
3. Désactivez la sécurité PMEM avec l'une des options suivantes :
   - **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Accédez à **Configurer UEFI → Paramètres système → PMEM Intel Optane → Sécurité → Appuyer pour désactiver la sécurité**, puis entrez le mot de passe pour désactiver la sécurité.
- **Setup Utility**

  Accédez à **Configuration système et gestion de l'amorçage → Paramètres système → PMEM Intel Optane → Sécurité → Appuyer pour désactiver la sécurité** et entrez le mot de passe pour désactiver la sécurité.

4. Supprimez les espaces de noms avec une commande correspondant au système d'exploitation qui est installé :
   - Commande **Linux** :

     ```
     ndctl destroy-namespace all -f
     ```
   - Commande **Windows** Powershell

     ```
     Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk
     ```
5. Effacez les données de configuration de plateforme (PCD) et la zone de stockage d'étiquette d'espace de noms (LSA) avec la commande ipmctl suivante (pour Linux et Windows).

   ```
   ipmctl delete -pcd
   ```

   Remarques : Consultez les liens suivants pour savoir comment télécharger et utiliser impctl dans différents systèmes d'exploitation :
   - Windows : https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407
   - Linux : https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642
6. Redémarrez le système, puis appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour entrer dans l'utilitaire Setup Utility. (Pour plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la LXPM documentation compatible avec votre serveur à l'adresse https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.)
7. Mettez le système hors tension.
8. Retirez les modules qui doivent être réutilisés pour un nouveau système ou une nouvelle configuration.

Remplissage de la mémoire invalide détecté

```
Invalid memory population (unsupported DIMM population) detected. Please verify memory configuration is valid.
```

Si ce message d'avertissement s'affiche, procédez comme suit :
1. Consultez « Règles et ordre d'installation du module de mémoire » dans le *guide de configuration* pour vérifier que la séquence de remplissage du module de mémoire actuel 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 dont l'état est « désactivé ».

PMEM installé dans des emplacements incorrects après le remplacement de la carte mère

```
DIMM X of Intel Optane PMEM persistent interleave set should be moved to DIMM Y.
```

Si ce message d'avertissement s'affiche, procédez comme suit :
1. Consignez chacune des instructions relatives à la modification de l'emplacement PMEM des événements XCC.
2. Mettez le système hors tension, puis retirez les PMEM mentionnés dans les messages d'avertissement. Il est recommandé d'étiqueter ces PMEM pour éviter toute confusion.
3. Installez le PMEM dans le numéro d'emplacement approprié indiqué dans les messages d'avertissement. Retirez les étiquettes afin d'éviter de bloquer l'aération et le refroidissement.
4. Procédez au remplacement et mettez le système sous tension. Assurez-vous qu'aucun message d'avertissement similaire ne s'affiche dans XCC.

Remarque : N'effectuez pas de distribution sur PMEM afin d'éviter la perte de données lorsque les messages sont toujours présents dans les événements XCC.

Une fois les PMEM reconfigurés, les messages et les voyants d'erreur persistent pour indiquer que les PMEM sont installés dans des emplacements incorrects

Relancez un cycle d'alimentation en courant alternatif du système ou redémarrez XCC pour résoudre ce problème.

Impossible de créer un objectif lors de l'installation de PMEM sur le système pour la première fois

Lorsque vous constatez l'un des messages suivants :
- ERREUR : impossible d'extraire les informations de ressources mémoire
- ERREUR : un ou plusieurs modules PMEM n'ont pas de données PCD. Il est recommandé de redémarrer la plateforme pour restaurer les données PCD valides.

Pour résoudre ce problème, procédez comme ci-après.

1. Si les PMEM ont été installés sur un autre système avec des données stockées, procédez comme suit pour effacer les données.
   a. Selon l'ordre de remplissage d'origine, installez les PMEM sur le système d'origine où ils étaient précédemment installés, puis sauvegardez les données des PMEM sur d'autres dispositifs de stockage.
   b. Désactivez la sécurité PMEM avec l'une des options suivantes :
      - **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

        Accédez à **Configurer UEFI → Paramètres système → PMEM Intel Optane → Sécurité → Appuyer pour désactiver la sécurité**, puis entrez le mot de passe pour désactiver la sécurité.
      - **Setup Utility**

        Accédez à **Configuration système et gestion de l'amorçage → Paramètres système → PMEM Intel Optane → Sécurité → Appuyer pour désactiver la sécurité** et entrez le mot de passe pour désactiver la sécurité.
   c. Supprimez les espaces de noms avec une commande correspondant au système d'exploitation qui est installé :
      - Commande **Linux** :

        ```
        ndctl destroy-namespace all -f
        ```
      - Commande **Windows** Powershell

        ```
        Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk
        ```
   d. Effacez les données de configuration de plateforme (PCD) et la zone de stockage d'étiquette d'espace de noms (LSA) avec la commande ipmctl suivante (pour Linux et Windows).

      ```
      ipmctl delete -pcd
      ```

      Remarques : Consultez les liens suivants pour savoir comment télécharger et utiliser impctl dans différents systèmes d'exploitation :
      - Windows : https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407
      - Linux : https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642
2. Réinstallez les PMEM sur le système cible, puis mettez à niveau le microprogramme du système vers la dernière version sans accéder à l'utilitaire Setup Utility.
3. Si le problème persiste, remplacez les PMEM par la commande ndctl suivante.

   ```
   ndctl sanitize-dimm --overwrite all
   ```
4. Surveillez l'état d'écrasement à l'aide de la commande suivante.

   ```
   watch -n 1 "ipmctl show -d OverwriteStatus -dimm"
   ```
5. Lorsque vous voyez tous les PMEM `OverwriteStatus=Completed`, redémarrez le système et vérifiez si le problème persiste.

Problèmes liés à l'unité de disque dur

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés aux unités de disque dur.

- « Le serveur ne parvient pas à reconnaître un disque dur » à la page 472
- « Plusieurs disques durs sont défectueux » à la page 472
- « Plusieurs disques durs sont hors ligne » à la page 473
- « Une unité de disque dur de remplacement ne se régénère pas » à la page 473
- « Le voyant d'activité vert de l'unité ne représente pas l'état réel de l'unité associée. » à la page 473
- « Le voyant d'activité jaune de l'unité ne représente pas l'état réel de l'unité associée. » à la page 473
- « Une unité NVMe U.3 peut être détectée dans la connexion NVMe, mais pas en triple mode » à la page 474

Le serveur ne parvient pas à reconnaître un disque dur

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Vérifiez le voyant d'état jaune correspondant sur l'unité de disque dur. 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 de l'unité de disque dur.
3. Observez le voyant d'activité vert de l'unité de disque dur associé et le voyant d'état jaune et 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 de disque dur. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran, l'interface LXPM est affichée par défaut. (Pour plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la LXPM documentation compatible avec votre serveur à l'adresse https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Vous pouvez exécuter des diagnostics de disque dur 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 clignote, vérifiez si le fond de panier de l'unité de disque dur 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. Si l'activité des voyants reste la même, passez à l'étape Problèmes liés à l'unité de disque dur. Si l'activité des voyants change, retournez à l'étape 1.
4. Vérifiez que le fond de panier de l'unité de disque dur 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 de disque dur. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran, l'interface LXPM est affichée par défaut. Vous pouvez exécuter des diagnostics de disque dur depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → Test du 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 disques durs sont défectueux

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 de disque dur et du serveur sont au dernier niveau.

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 disques durs 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 ou deux unités 7 mm identifiées comme défectueuses.

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :
1. Retirez et réinstallez les unités signalées dans la même baie d'unité ou dans une autre baie d'unité.
2. Si le problème persiste, remplacez les unités actuelles.
3. Si le problème persiste, essayez de remplacer le fond de panier inférieur.
4. Si le problème persiste, essayez de remplacer le fond de panier supérieur.

Une unité de disque dur de remplacement ne se régénère pas

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :
1. Vérifiez que l'unité de disque dur est reconnue par l'adaptateur (le voyant d'activité vert de l'unité de disque dur 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 de disque dur. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur F1, l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager est affichée par défaut. Vous pouvez exécuter des diagnostics de disque dur depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → HDD test**.
2. Si le voyant d'activité vert de l'unité de disque dur ne clignote pas lorsque l'unité est en fonctionnement, exécutez les tests de diagnostic pour les unités de disque dur. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran, l'interface LXPM est affichée par défaut. Vous pouvez exécuter des diagnostics de disque dur depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → HDD test**.
3. Si l'unité réussit le test, remplacez le fond de panier.
4. Si le test de l'unité échoue, remplacez-la.

Le voyant d'activité 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 SATA/SAS.
3. Réinstallez le cordon d'interface et le cordon d'alimentation du fond de panier.
4. Réinstallez l'unité.
5. Mettez le serveur sous tension et vérifiez le comportement des voyants de l'unité.

Une unité NVMe U.3 peut être détectée dans la connexion NVMe, mais pas en triple mode

En triple mode, les unités NVMe sont connectées via une liaison PCIe x1 au contrôleur. Pour la prise en charge du triple mode avec des unités NVMe, le **mode U.3 x1** doit être activé pour les emplacements d'unités sélectionnés sur le fond de panier via l'interface graphique Web XCC. Par défaut, le paramètre de fond de panier est en **mode U.2 x4**.

Procédez comme suit pour activer le **mode U.3 x1** :

1. Connectez-vous à l'interface graphique Web XCC, puis sélectionnez **Stockage → Détails** dans le volet de navigation gauche.
2. Dans la fenêtre qui s'affiche, cliquez sur l'icône ⚙ à côté de **Fond de panier**.
3. Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, sélectionnez les emplacements d'unités souhaités et cliquez sur **Appliquer**.
4. Pour que le paramètre prenne effet, effectuez un cycle d'alimentation en courant continu.

Problèmes liés 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 475
- « L'écran est vide » à la page 475
- « La a fonction de présence à distance du contrôleur de gestion ne fonctionne pas » à la page 475
- « L'écran devient blanc lorsque vous lancez certains programmes d'application » à la page 475
- « L'écran du moniteur est instable ou son image ondule, est illisible, défile seule ou est déformée » à la page 475
- « Des caractères incorrects s'affichent à l'écran » à la page 476

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 « Mises à jour du microprogramme » à la page 10.

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. 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.
3. 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.
4. Assurez-vous que le serveur correspondant contrôle le moniteur, le cas échéant.
5. Vérifiez que la sortie vidéo n'est pas affectée par un microprogramme de serveur endommagé (voir « Mises à jour du microprogramme » à la page 10).
6. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo.

La a fonction de présence à distance du contrôleur de gestion ne fonctionne pas

La fonction de présence à distance de contrôleur de gestion ne parvient pas à afficher l'écran du système lorsqu'un adaptateur vidéo en option est présent. Pour utiliser la fonction de présence à distance du contrôleur de gestion, retirez l'adaptateur vidéo en option ou bien utilisez le VGA intégré en tant que périphérique d'affichage. La fonction de présence à distance du contrôleur de gestion est désactivée si vous installez un adaptateur vidéo en option.

L'écran devient blanc lorsque vous lancez certains programmes d'application

1. Vérifiez les points suivants :
   - Le programme d'application n'active pas un mode d'affichage dont les besoins sont supérieurs à la capacité du moniteur.
   - Vous avez installé les pilotes de périphériques nécessaires pour l'application.

L'écran du moniteur est instable ou son image ondule, est illisible, défile seule ou est déformée

1. Si les autotests du moniteur indiquent qu'il fonctionne correctement, réfléchissez à l'emplacement du moniteur. Les champs magnétiques qui entourent les périphériques (comme les transformateurs, des

dispositifs, les tubes fluorescents et d'autres moniteurs) peuvent provoquer une instabilité de l'écran ou afficher des images ondulées, illisibles, défilantes ou déformées. Dans ce cas, mettez le serveur hors tension.

Attention : Déplacer un moniteur couleur alors qu'il est sous tension peut entraîner une décoloration de l'écran.

Éloignez le moniteur et le périphérique d'au moins 305 mm (12 po) et mettez le moniteur sous tension.

Remarques :
a. Pour empêcher toute erreur de lecture/écriture de l'unité de disquette, assurez-vous que le moniteur et l'unité externe de disquette sont éloignés d'au moins 76 mm (3 po).
b. Les cordons de moniteur non Lenovo peuvent provoquer des problèmes imprévisibles.

2. Réinstallez le cordon du moniteur.
3. Remplacez un par un les composants répertoriés à l'étape 2 dans l'ordre indiqué en redémarrant le serveur à chaque fois :
   a. Cordon du moniteur
   b. Adaptateur vidéo (si vous en avez installé un)
   c. Moniteur
   d. (Techniciens qualifiés uniquement) Carte mère.

Des caractères incorrects s'affichent à l'écran

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :
1. Vérifiez que les paramètres de langue et de localisation sont corrects pour le clavier et le système d'exploitation.
2. Si la langue utilisée est incorrecte, mettez à jour le microprogramme de serveur au dernier niveau. Voir « Mises à jour du microprogramme » à la page 10.

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 477
- « La souris ne fonctionne pas » à la page 477
- « Problèmes liés au commutateur KVM » à la page 477
- « Le périphérique USB ne fonctionne pas » à la page 477

Tout ou partie des touches du clavier ne fonctionnent pas.

1. Vérifiez les points suivants :
   - Le câble du clavier est correctement raccordé.
   - Le serveur et le moniteur sont mis sous tension.
2. Si vous utilisez un clavier USB, exécutez l'utilitaire Setup Utility et activez le fonctionnement sans clavier.
3. Si vous utilisez un clavier USB qui est branché à un concentrateur, déconnectez-le du concentrateur et connectez-le directement au serveur.
4. Remplacez le clavier.

La souris ne fonctionne pas

1. Vérifiez les points suivants :
   - Le câble de la souris est correctement raccordé au serveur.
   - Les pilotes de périphérique de la souris sont installés correctement.
   - Le serveur et le moniteur sont mis sous tension.
   - L'option de la souris est activée dans l'utilitaire Setup Utility.
2. Si vous utilisez une souris USB connectée à un concentrateur USB, débranchez la souris du concentrateur pour la connecter directement au serveur.
3. Remplacez la souris.

Problèmes liés au commutateur KVM

1. Vérifiez que le commutateur KVM est pris en charge par votre serveur.
2. Vérifiez que le commutateur KVM est bien sous tension.
3. Si le clavier, la souris ou le moniteur peuvent fonctionner normalement avec une connexion directe au serveur, alors remplacez le commutateur KVM.

Le périphérique USB ne fonctionne pas

1. Vérifiez les points suivants :
   - Le pilote approprié pour le périphérique USB est installé.
   - Le système d'exploitation prend en charge les périphériques USB.
2. Vérifiez que les options de configuration USB sont correctement définies dans la configuration système.

   Redémarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher LXPM l'interface de configuration du système. (Pour plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la LXPM documentation compatible avec votre serveur à l'adresse https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Ensuite, cliquez sur **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Configuration USB**.
3. Si vous utilisez un concentrateur USB, déconnectez le périphérique USB du concentrateur et connectez-le directement au serveur.

Problèmes liés 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 478
- « L'adaptateur PCIe n'est pas reconnue ou ne fonctionne pas » à la page 478
- « Détection de ressources PCIe insuffisantes » à la page 478
- « Un périphérique Lenovo en option venant d’être installé ne fonctionne pas » à la page 479
- « Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus » à la page 479

Le périphérique USB externe n’est pas reconnu

Procédez comme suit jusqu’à ce que le problème soit résolu :

1. Mettez à jour le microprogramme UEFI vers la version la plus récente.
2. Vérifiez que les pilotes appropriés sont installés sur le nœud de traitement. Pour plus d’informations sur les pilotes de périphérique, voir la documentation produit sur le périphérique USB.
3. Servez-vous de l’utilitaire Setup Utility pour vérifier que le périphérique est correctement configuré.
4. Si le dispositif USB est branché sur un concentrateur ou un câble d'interface de console, débranchez-le et connectez-le directement sur le port USB situé à l'avant du nœud de traitement.

L'adaptateur PCIe n'est pas reconnue ou ne fonctionne pas

Procédez comme suit jusqu’à ce que le problème soit résolu :

1. Mettez à jour le microprogramme UEFI vers la version la plus récente.
2. Consultez le journal des événements et résolvez les erreurs relatives au périphérique.
3. Validez que le dispositif est pris en charge pour le serveur (voir https://serverproven.lenovo.com/). Assurez-vous que le niveau de microprogramme du périphérique est au dernier niveau pris en charge et mettez à jour le microprogramme, le cas échéant.
4. Vérifiez que l’adaptateur est installé dans un emplacement approprié.
5. Vérifiez que les pilotes de périphérique appropriés sont installés pour le périphérique.
6. 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. Recherchez dans le journal des événements du module XCC les événements associés à l'appareil.
2. 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 plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la LXPM documentation compatible avec votre serveur à l’adresse 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.
3. Remettez en place la connexion des câbles et vérifiez que le câble ne présente aucun dommage physique.
4. Réinstallez le périphérique que vous venez d’installer.
5. Remplacez le périphérique que vous venez d’installer.

Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus

1. Recherchez dans le journal des événements du module XCC les événements associés à l'appareil.
2. Vérifiez que toutes les connexions de câble du périphériques sont sécurisées.
3. Si des instructions de test sont fournies avec le périphérique, suivez-les pour effectuer le test.
4. Réinstallez la connexion des câbles et vérifiez si des pièces physiques ont été endommagées.
5. Remplacez le câble.
6. Remettez en place le périphérique défaillant.
7. Réinstallez le périphérique défaillant.

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 480
- « L'appareil/Le dispositif en série ne fonctionne pas » à la page 481

Le nombre de ports série affiché est inférieur au nombre de ports série installés

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Vérifiez les points suivants :
   - Chaque port est affecté à une adresse unique dans l'utilitaire Setup Utility et aucun des ports série n'est désactivé.
   - L'adaptateur du port série (s'il y en a un) est installé correctement.
2. Réinstallez l'adaptateur du port série.
3. Remplacez l'adaptateur du port série.

L’appareil/Le dispositif en série ne fonctionne pas

1. Vérifiez les points suivants :
   - Le périphérique est compatible avec le serveur.
   - Le port série est activé et affecté à une adresse unique.
   - Le périphérique est connecté au connecteur correspondant.
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. (Technicien qualifié uniquement) Remplacez la carte mère.

Problèmes intermittents

La présente section explique comment résoudre les problèmes intermittents.

- « Problèmes d'unité externe intermittents » à la page 482
- « Problèmes KVM intermittents » à la page 482
- « Réinitialisations inattendues intermittentes » à la page 482

Problèmes d'unité externe intermittents

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Mettez à jour le microprogramme UEFI et XCC vers les versions les plus récentes.
2. Vérifiez que les pilotes de périphérique corrects sont installés. Consultez le site Web du fabricant pour obtenir la documentation.
3. Pour un périphérique USB :
   a. Vérifiez que le dispositif est correctement configuré.

      Redémarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher LXPM l'interface de configuration du système. (Pour plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la LXPM documentation compatible avec votre serveur à l'adresse 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 le périphérique directement au nœud de traitement. 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 nœud de traitement.
3. Testez le câble d'interface de la console sur un nœud de traitement qui fonctionne afin de vérifier s'il fonctionne correctement. Remplacez le câble d'interface de la console s'il est défectueux.

Problèmes liés au clavier :

Vérifiez que tous les câbles et le câble d'interface de la console sont correctement connectés et sécurisés.

Problèmes liés à la souris :

Vérifiez que tous les câbles, notamment le câble d'interface de la console, sont correctement connectés et sécurisés.

Réinitialisations inattendues intermittentes

Remarque : Certaines erreurs irrémédiables nécessitent un redémarrage du serveur pour désactiver un dispositif, tel qu'une barrette de mémoire DIMM ou un processeur, afin que l'appareil s'initialise correctement.

1. Si la réinitialisation se produit pendant l'autotest à la mise sous tension (POST) et que l'horloge de surveillance POST est activée, assurez-vous que la valeur définie pour le temporisateur est suffisamment élevée (Horloge de surveillance du POST).

   Pour vérifier le minuteur de l'horloge de surveillance POST, redémarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher LXPM l'interface de configuration du système. (Pour plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la LXPM documentation

compatible avec votre serveur à l'adresse 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_userid 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 459. 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 d'alimentation

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés à l’alimentation.

Le voyant d'erreur système est allumé et le journal des événements affiche le message « Power supply has lost input »

Pour résoudre le problème, vérifiez les éléments suivants :

1. Le bloc d’alimentation est correctement relié à un cordon d’alimentation.
2. Le cordon d’alimentation est relié à une prise de courant correctement mise à la terre pour le serveur.
3. Vérifiez que la source d’alimentation en courant alternatif est stable et dans la plage prise en charge.
4. Permutez l’alimentation pour voir si le problème est dû à l’alimentation. Si c’est le cas, remplacez la source d’alimentation défaillante.
5. Consultez le journal des événements pour voir le déroulement du problème, puis suivez les actions du journal des événements afin de résoudre les problèmes.

Problèmes liés au réseau

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés au réseau.

- « Impossible de réveiller le serveur avec la fonction Wake on LAN » à la page 485
- « Impossible de se connecter via le compte LDAP avec SSL activé » à la page 485

Impossible de réveiller le serveur avec la fonction Wake on LAN

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Si vous utilisez la carte réseau à deux ports et si le serveur est relié au réseau à l'aide du connecteur Ethernet 5, consultez le journal des erreurs système ou le journal des événements système XCC et vérifiez les points suivants :
   a. Le ventilateur 3 fonctionne en mode veille si l'adaptateur intégré 10GBase-T à deux ports Emulex est installé.
   b. La température ambiante n'est pas trop élevée (voir « Spécifications » à la page 2).
   c. Les évents d'aération ne sont pas bloqués.
   d. La grille d'aération est bien installée.
2. Réinstallez la carte réseau double port.
3. Mettez le serveur hors tension et déconnectez-le de l'alimentation ; ensuite, attendez 10 secondes avant de le redémarrer.
4. Si le problème persiste, remplacez la carte réseau double port.

Impossible de se connecter via le compte LDAP avec SSL activé

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Assurez-vous de la validité de la clé de licence.
2. Générez une nouvelle clé de licence et reconnectez-vous.

Problèmes observables

Ces informations permettent de résoudre les problèmes observables.

- « Le serveur s'interrompt pendant le processus d'amorçage UEFI » à la page 487
- « Le serveur affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé » à la page 487
- « Le serveur ne répond pas (le test POST est terminé et le système d'exploitation est en cours d'exécution) » à la page 488
- « Le serveur n'est pas réactif (échec de POST et impossibilité de démarrer la configuration du système) » à la page 488
- « Le détecteur de panne de tension est affiché dans le journal des événements » à la page 488
- « Odeur inhabituelle » à la page 489
- « Le serveur semble être en surchauffe » à la page 489
- « Éléments fissurés ou châssis fissuré » à la page 489

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/us/en/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 détectées par les voyants de diagnostic lumineux Lightpath.
2. Assurez-vous que le serveur prend en charge tous les processeurs et que ces derniers correspondent en termes de vitesse et de taille du cache.

   Vous pouvez consulter les détails de processeur depuis la configuration du système.

   Pour déterminer si le processeur est pris en charge par le serveur, voir https://serverproven.lenovo.com/.
3. (Techniciens qualifiés uniquement) Vérifiez que le processeur 1 est correctement installé.
4. (Techniciens qualifiés uniquement) Retirez le processeur 2 et redémarrez le serveur.
5. Remplacez les composants suivants l'un après l'autre, dans l'ordre indiqué et redémarrez le serveur systématiquement :
   a. (Technicien qualifié uniquement) Processeur
   b. (Technicien qualifié uniquement) Carte mère

Le serveur ne répond pas (le test POST est terminé et le système d'exploitation est en cours d'exécution)

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

- Si vous êtes au même emplacement que le nœud de traitement, procédez comme suit :
  1. Si vous utilisez une connexion KVM, assurez-vous que la connexion fonctionne correctement. Sinon, vérifiez que le clavier et la souris fonctionnent correctement.
  2. Si possible, connectez-vous au nœud de traitement et vérifiez que toutes les applications sont en cours d'exécution (aucune application n'est bloquée).
  3. Redémarrez le nœud de traitement.
  4. Si le problème persiste, vérifiez que les nouveaux logiciels ont été installés et configurés correctement.
  5. Contactez le revendeur ou le fournisseur du logiciel.
- Si vous accédez au nœud de traitement à partir d'un emplacement distant, procédez comme suit :
  1. Vérifiez que toutes les applications sont en cours d'exécution (aucune application n'est bloquée).
  2. Tentez de vous déconnecter du système, puis de vous connecter à nouveau.
  3. Validez l'accès réseau en exécutant la commande ping ou en exécutant un traceroute vers le nœud de traitement à partir d'une ligne de commande.
     a. Si vous ne parvenez pas à obtenir de réponse lors d'un test ping, tentez d'exécuter la commande ping pour un autre nœud de traitement du boîtier afin de déterminer s'il existe un problème de connexion ou un problème de nœud de traitement.
     b. Exécutez une traceroute pour déterminer si la connexion s'est interrompue. Tentez de résoudre un problème de connexion lié au réseau privé virtuel ou au point d'interruption de la connexion.
  4. Redémarrez le nœud de traitement à distance via l'interface de gestion.
  5. Si le problème persiste, vérifiez que les nouveaux logiciels ont été installés et configurés correctement.
  6. Contactez le revendeur ou le fournisseur du logiciel.

Le serveur n'est pas réactif (échec de POST et impossibilité de démarrer la configuration du système)

Les modifications de la configuration, telles que l'ajout d'unités ou les mises à jour du microprogramme de l'adaptateur, ainsi que les problèmes liés au microprogramme ou au code de l'application, peuvent provoquer l'échec de l'autotest à la mise sous tension (POST).

Dans ce cas, le serveur répond de l'une des manières suivantes :

- Le serveur redémarre automatiquement et essaye à nouveau un autotest à la mise sous tension.
- Le serveur se bloque et vous devez le redémarrer manuellement afin qu'il tente à nouveau un autotest à la mise sous tension.

Après un nombre défini de tentatives consécutives (automatiques ou manuelles), le serveur rétablit la configuration UEFI par défaut et démarre la configuration système pour que vous puissiez effectuer les corrections nécessaires et redémarrer le serveur. Si le serveur ne parvient pas terminer l'autotest à la mise sous tension avec la configuration par défaut, la carte mère peut présenter un problème.

Vous pouvez indiquer le nombre de tentatives consécutives de redémarrage dans la configuration du système. Redémarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface de configuration du système LXPM. (Pour plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la LXPM documentation compatible avec votre serveur à l'adresse https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Ensuite, cliquez sur **Paramètres système → Rétablissement et RAS → Tentatives POST → Seuil de tentatives POST**. Les options disponibles sont 3, 6, 9 et Désactiver.

Si les procédures susmentionnées ne permettent pas de résoudre le problème, contactez l'équipe de service afin de passer en revue le symptôme et déterminer s'il est nécessaire de remplacer la carte mère.

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 2 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, pensez à la carte mère.

Odeur inhabituelle

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Une odeur inhabituelle peut provenir d'un nouveau matériel installé.
2. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo.

Le serveur semble être en surchauffe

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

Lorsqu'il existe plusieurs châssis ou nœuds de traitement :

1. Vérifiez que la température ambiante est dans la plage définie (voir « Spécifications environnementales » à la page 7).
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 le *Guide de maintenance* 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 PMI spécifique.
6. Parcourez le journal des événements du processeur de gestion pour savoir si des événements de hausse de température ont été consignés. S'il n'y a aucun événement, le nœud de traitement s'exécute avec des températures de fonctionnement normales. Il peut exister quelques variations de température.

Éléments fissurés ou châssis fissuré

Contactez le support Lenovo.

Problèmes 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. Recherchez dans les journaux du système d'exploitation tous les événements relatifs à votre logiciel et essayez de les résoudre.
4. Pour plus d'informations, contactez le revendeur du logiciel.

Annexe A. Démontage de matériel en vue du recyclage

Suivez les instructions de cette section pour recycler des composants conformément aux lois ou réglementations en vigueur.

Démontage de la carte mère en vue du recyclage

Suivez les instructions de cette section pour démonter la carte mère avant le recyclage.

À propos de cette tâche

Recyclez la carte mère conformément aux réglementations locales en matière d'environnement, de déchets ou de mise au rebut.

Procédure

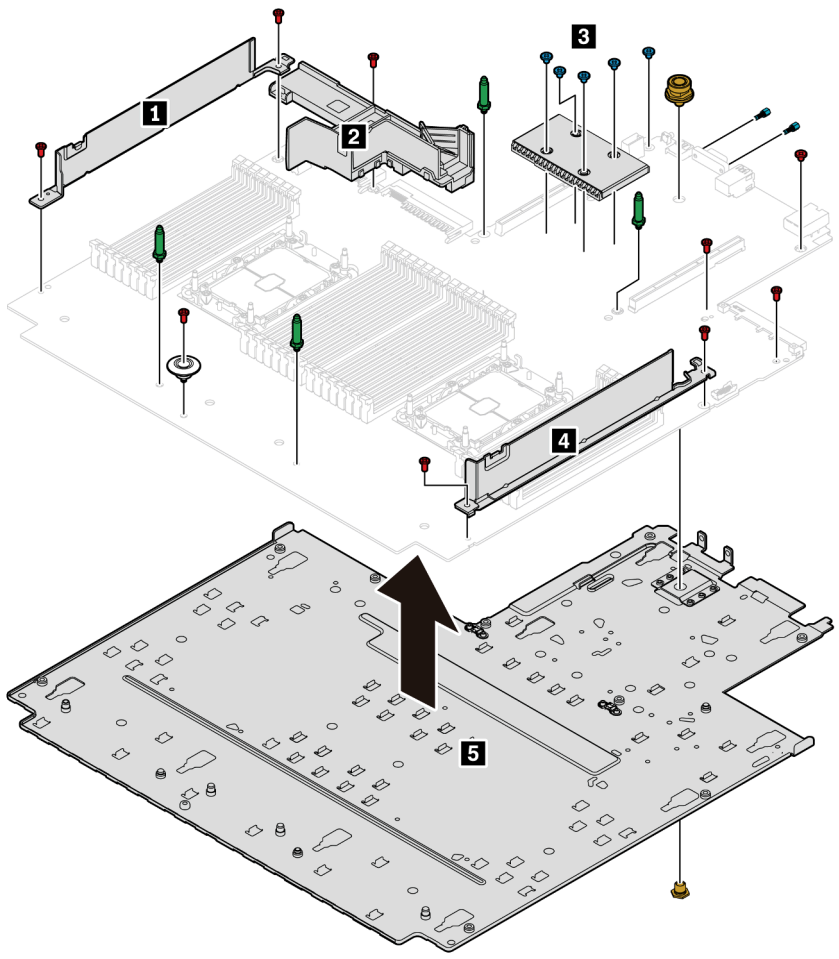


Figure 365. Démontage de la carte mère

Vis	Qté	Outils
	9	Tournevis PH2
	5	Tournevis PH1
	4	Clé de 7 mm
	2	Clé de 5 mm
	1	Clés de 11 mm et 16 mm

Remarque : Les vis présentées sur l'illustration sont marquées par des couleurs pour mieux les distinguer.

Etape 1. Retirez la carte mère du serveur (voir « Retrait de la carte mère » à la page 430).

Etape 2. Retirez les vis comme sur l'illustration et séparez les composants 1 2* 3 4 5 de la carte mère.

© Copyright Lenovo 2021, 2024

Remarque : La grille d'aération du bloc d'alimentation 2 est disponible sur certains modèles.

Après avoir terminé

Une fois la carte mère démontée, respectez la réglementation en vigueur lors du recyclage.

Annexe B. Service d’aide et d’assistance

Lenovo met à votre disposition un grand nombre de services que vous pouvez contacter pour obtenir de l'aide, une assistance technique ou tout simplement pour en savoir plus sur les produits Lenovo.

Sur le Web, vous trouverez des informations à jour relatives aux systèmes, aux dispositifs en option, à Lenovo Services et support Lenovo sur :

http://datacentersupport.lenovo.com

Remarque : Cette section contient des références à des sites Web IBM et des informations relatives à l'assistance technique. IBM est le prestataire de services préféré de Lenovo pour ThinkSystem.

Astuces

Lenovo met régulièrement à jour le site Web du support pour vous fournir les dernières astuces et techniques qui vous permettent de résoudre des problèmes pouvant survenir sur votre serveur. Ces astuces (également appelées astuces RETAIN ou bulletins de maintenance) fournissent des procédures de contournement ou de résolution des problèmes liés au fonctionnement de votre serveur.

Pour rechercher les astuces disponibles pour votre serveur :

1. Accédez au site http://datacentersupport.lenovo.com et affichez la page de support de votre serveur.
2. Cliquez sur **How To’s (Procédures)** dans le volet de navigation.
3. Cliquez sur **Article Type (Type d’article) → Solution** dans le menu déroulant.

   Suivez les instructions à l’écran pour choisir la catégorie du problème que vous rencontrez.

Conseils de sécurité

Lenovo s’engage à développer des produits et services qui respectent les normes de sécurité les plus élevées, afin de protéger nos clients et leurs données. Lorsque des vulnérabilités potentielles sont sauvegardées, il est de la responsabilité des équipes de réponse aux incidents de sécurité liés aux produits Lenovo (PSIRT) d'effectuer des recherches et d'informer nos clients pour qu'ils puissent mettre en place des plans d'atténuation, alors que nous travaillons sur des solutions.

La liste de conseils courants est disponible à l'emplacement suivant :
https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home

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. La documentation produit Lenovo décrit également les tests de diagnostic que vous pouvez exécuter. 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.

© Copyright Lenovo 2021, 2024

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. 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.
- 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.
- Pour plus d'informations sur la résolution d'un incident, accédez à http://datacentersupport.lenovo.com.
  - Consultez les forums Lenovo à l'adresse suivante : https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg pour voir si d'autres personnes ont rencontré un problème identique.

Collecte des informations requises pour appeler le support

Si vous avez besoin du service de garantie prévu pour votre produit Lenovo, les techniciens de maintenance peuvent vous aider plus efficacement si vous préparez les informations appropriées avant votre appel. Vous pouvez également accéder à http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup pour plus d'informations sur la garantie du produit.

Rassemblez les informations suivantes pour les transmettre au technicien de maintenance. Ces données peuvent aider le technicien de maintenance à trouver rapidement une solution à votre problème et garantir que vous recevrez le niveau de service attendu du contrat auquel vous avez souscrit.
- Numéros de contrat de maintenance matérielle et logicielle, le cas échéant
- Numéro de type de machine (identificateur de la machine Lenovo à 4 chiffres)
- Numéro de modèle
- Numéro de série
- Niveaux du code UEFI et du microprogramme du système
- Autres informations utiles (par exemple, les messages d'erreur et journaux)

Au lieu d'appeler le support Lenovo, vous pouvez accéder à https://support.lenovo.com/servicerequest pour soumettre une demande de service électronique. L'envoi d'une demande de service électronique lance la détermination d'une solution au problème en fournissant les informations pertinentes disponibles aux techniciens de maintenance. Les techniciens de maintenance Lenovo peuvent commencer à travailler sur votre solution dès que vous avez complété et déposé une demande de service électronique.

Collecte des données de maintenance

Pour identifier clairement la cause principale d'un problème de serveur ou à la demande du support Lenovo, vous devrez peut-être collecter les données de maintenance qui peuvent être utilisées pour une analyse plus approfondie. Les données de maintenance contiennent des informations telles que les journaux des événements et l'inventaire matériel.

Les données de maintenance peuvent être collectées avec les outils suivants :
- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

  Utilisez la fonction de collecte des données de maintenance de Lenovo XClarity Provisioning Manager pour collecter les données de maintenance du système. Vous pouvez collecter les données du journal système existantes ou exécuter un nouveau diagnostic afin de collecter de nouvelles données.
- **Lenovo XClarity Controller**

Vous pouvez utiliser l'interface Web ou CLI du Lenovo XClarity Controller pour collecter les données de maintenance pour le serveur. Le fichier peut être enregistré et envoyé au support Lenovo.
  - Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface Web pour la collecte des données de maintenance, reportez-vous à la section « Téléchargement des données de maintenance » dans la version de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.
  - Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'outil CLI pour la collecte des données de maintenance, consultez la section « Commande ffdc » dans la version de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.
- **Lenovo XClarity Administrator**

  Lenovo XClarity Administrator peut être configuré pour la collecte et l'envoi automatique de fichiers de diagnostic au support Lenovo lorsque certains événements réparables se produisent dans Lenovo XClarity Administrator et sur les nœuds finaux gérés. Vous pouvez choisir d'envoyer les fichiers de diagnostic au Support Lenovo à l'aide de la fonction d'Call Home ou à un autre prestataire de services via SFTP. Vous pouvez également collecter les fichiers de diagnostic manuellement, ouvrir un enregistrement de problème et envoyer les fichiers de diagnostic au Centre de support Lenovo.

  Vous trouverez d'autres informations sur la configuration de la notification automatique de problème dans Lenovo XClarity Administrator via http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html.
- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI dispose d'une application d'inventaire pour collecter les données de maintenance. Il peut s'exécuter à la fois de manière interne et externe. Lors d'une exécution en interne au sein du système d'exploitation hôte sur le serveur, OneCLI peut collecter des informations sur le système d'exploitation, telles que le journal des événements du système d'exploitation, en plus des données de maintenance du matériel.

  Pour obtenir les données de maintenance, vous pouvez exécuter la commande `getinfor`. Pour plus d'informations sur l'exécution de `getinfor`, voir https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command.

Contact du support

Vous pouvez contacter le support pour vous aider à résoudre un problème.

Vous pouvez bénéficier du service matériel auprès d'un prestataire de services agréé par Lenovo. Pour trouver un prestataire de services autorisé par Lenovo à assurer un service de garantie, accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider et utilisez les filtres pour effectuer une recherche dans différents pays. Pour obtenir les numéros de téléphone du support Lenovo, voir https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist pour plus de détails concernant votre région.

Annexe C. Consignes

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services Lenovo non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial Lenovo.

Toute référence à un produit, logiciel ou service Lenovo n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit de Lenovo. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par Lenovo.

Lenovo peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document n'est pas une offre et ne fournit pas de licence sous brevet ou demande de brevet. Vous pouvez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

Lenovo (United States), Inc.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing

LE PRÉSENT DOCUMENT EST LIVRÉ « EN L'ÉTAT ». LENOVO DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ, EXPLICITE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE NON-CONTREFAÇON ET D'APTITUDE A L'EXÉCUTION D'UN TRAVAIL DONNÉ. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

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

Les produits décrits dans ce document ne sont pas conçus pour être implantés ou utilisés dans un environnement où un dysfonctionnement pourrait entraîner des dommages corporels ou le décès de personnes. Les informations contenues dans ce document n'affectent ni ne modifient les garanties ou les spécifications des produits Lenovo. Rien dans ce document ne doit être considéré comme une licence ou une garantie explicite ou implicite en matière de droits de propriété intellectuelle de Lenovo ou de tiers. Toutes les informations contenues dans ce document ont été obtenues dans des environnements spécifiques et sont présentées en tant qu'illustration. Les résultats peuvent varier selon l'environnement d'exploitation utilisé.

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

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

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

© Copyright Lenovo 2021, 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, THINKSYSTEM et XCLARITY sont des marques de Lenovo.

Intel, Optane et Xeon sont des marques d'Intel Corporation aux États-Unis et/ou dans certains autres pays. AMD est une marque déposée d'Advanced Micro Devices, Inc., NVIDIA est une ou des marques déposées de NVIDIA Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Microsoft et Windows sont des marques du groupe Microsoft. Linux est une marque de Linus Torvalds. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs. © 2024 Lenovo.

Remarques importantes

La vitesse du processeur correspond à la vitesse de l'horloge interne du microprocesseur. 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.

Déclaration réglementaire relative aux télécommunications

Ce produit n'est peut-être pas certifié dans votre pays pour la connexion, par quelque moyen que ce soit, aux interfaces des réseaux de télécommunications publics. Des certifications supplémentaires peuvent être

requises par la loi avant d'effectuer toute connexion. Contactez un représentant Lenovo ou votre revendeur pour toute question.

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

Lenovo