Lenovo

ThinkSystem SR650 V2
Guide de configuration

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 conditions générales de 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

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

Contenu du colis du serveur 2
Caractéristiques 3
Options de gestion 5
Spécifications 8
Spécifications techniques 8
Spécifications environnementales 13

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
Liste des pièces 55
Châssis avec baie d'unité de 2,5 pouces . . . 56
Châssis avec baie d'unité de 3,5 pouces . . . 60
Cordons d'alimentation 64

Chapitre 3. Cheminement interne des câbles 65

Connecteurs d'E-S avant 65
GPU 68
Cartes mezzanines 69
Module d'alimentation flash RAID 75
Unités 7 mm 76
Unités M.2 78
Adaptateur DPU 79
Fonds de panier : modèles de serveur avec fonds de panier d'unité 2,5 pouces 81
Sélections de contrôleurs 82
Un fond de panier 8 SAS/SATA 86
Deux fonds de panier 8 SAS/SATA 91
Trois fonds de panier 8 SAS/SATA 95
Un fond de panier 8 NVMe 124
Deux fonds de panier 8 NVMe 127
Trois fonds de panier 8 NVMe 128
Un fond de panier 8 AnyBay 131
Deux fonds de panier 8 AnyBay 138
Trois fonds de panier 8 AnyBay 141
Un fond de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 NVMe 142
Un fond de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 AnyBay 149
Un fond de panier 8 AnyBay et un fond de panier 8 NVMe 157
Un fond de panier 8 SAS/SATA et deux fonds de panier 8 NVMe 158
Un fond de panier 8 SAS/SATA et deux fonds de panier 8 AnyBay 160
Deux fonds de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 NVMe 163
Deux fonds de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 AnyBay 167
Fonds de panier : modèles de serveur avec fonds de panier d'unité 3,5 pouces 196
Sélections de contrôleurs 197
Fond de panier SAS/SATA 8 x 3,5 pouces . . . 200
Fond de panier SAS/SATA 12 x 3,5 pouces 202
Fond de panier AnyBay 12 x 3,5 pouces . . . 223
Fond de panier d'extension SAS/SATA 12 x 3,5 pouces 236
Fond de panier d'extension AnyBay 12 x 3,5 pouces 238

Chapitre 4. Configuration matérielle du serveur 241

Liste de contrôle de configuration du serveur . . . 241
Conseils d'installation 242
Liste de contrôle d'inspection de sécurité . . . 243
Remarques sur la fiabilité du système 244
Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension 244
Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique 246
Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire 247
Ordre d'installation des barrettes DRAM DIMM 248
Ordre d'installation des barrettes DRAM DIMM et PMEM 254
Règles techniques 262
Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe . . . 262
Règles thermiques 269
Installation des options matérielles du serveur . . . 273
Retrait du panneau de sécurité 274
Retrait du carter supérieur 276
Retrait de la grille d'aération 278
Retrait du boîtier de ventilateur système . . . 281

© Copyright Lenovo 2021, 2024

Installation d'un module de processeur-dissipateur thermique. 282
Installation d'un module de mémoire 286
Installation d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces avant 289
Installation d'un adaptateur d'extension RAID/HBA interne 292
Installation du commutateur de détection d'intrusion 294
Installation du boîtier de ventilateur système 297
Installation d'un ventilateur système 298
Installation d'un boîtier d'unités de disque dur central 300
Installation d'un adaptateur PCIe et d'un assemblage de cartes mezzanines 306
Installation d'un adaptateur GPU 311
Installation du boîtier d'unité 7 mm 316
Installation d'un module de port série 320
Matrice de combinaisons de support mural arrière 323
Installation d'un boîtier d'unités de disque dur arrière 327
Installation de la grille d'aération 331
Installation d'une unité M.2 334
Installation du fond de panier M.2 337
Installation d'un module d'alimentation flash RAID 339
Installation du carter supérieur 345
Installation d'une unité remplaçable à chaud 347
Installation de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 349
Installation d'un bloc d'alimentation 351
Installation du serveur dans une armoire 357
Câblage du serveur 357
Mise sous tension du serveur 357
Validation de la configuration du serveur 358
Mise hors tension du serveur 358

Chapitre 5. Configuration système 359

Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller 359
Configuration du port USB avant pour la connexion de Lenovo XClarity Controller 360
Mise à jour du microprogramme 361
Configuration du microprogramme 365
Configuration de la mémoire 366
Activer Software Guard Extensions (SGX). 367
Configuration des grappes RAID 367
Déploiement du système d'exploitation 368
Sauvegarde de la configuration du serveur 369
Mise à jour des données techniques essentielles (VPD) 369
Mise à jour de l'identificateur unique universel (UUID). 369
Mise à jour de la balise d'actif 371

Chapitre 6. Résolution des problèmes d'installation 375

Annexe A. Service d'aide et d'assistance 379
Astuces 379
Conseils de sécurité 379
Avant d'appeler 379
Collecte des données de maintenance 380
Contact du support 381

Annexe B. Consignes 383
Marques 384
Remarques importantes 384
Déclaration réglementaire relative aux télécommunications 384
Déclarations de compatibilité électromagnétique. 385
Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan 385
Informations de contact pour l'importation et l'exportation de la région de Taïwan 385

Index 387

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.

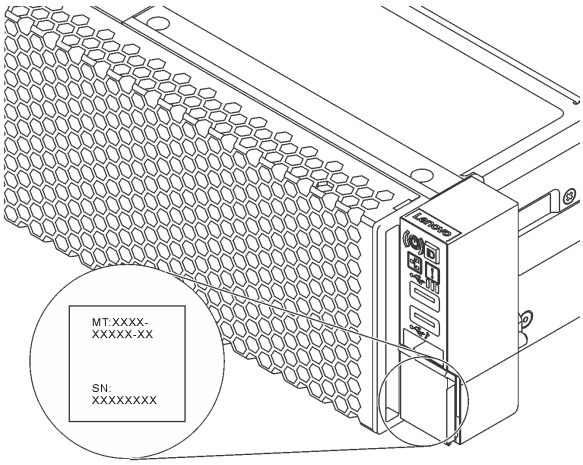


Figure 1. Emplacement de l'étiquette d'identification

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

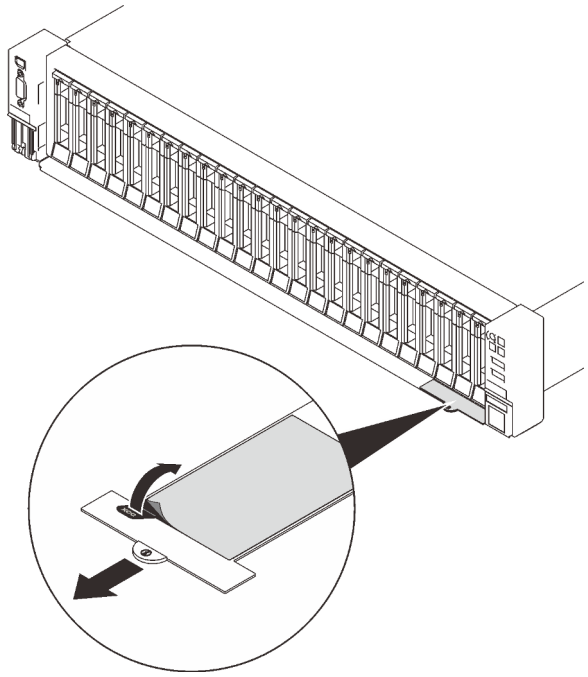


Figure 2. Emplacement de l'étiquette d'accès réseau du XCC

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.

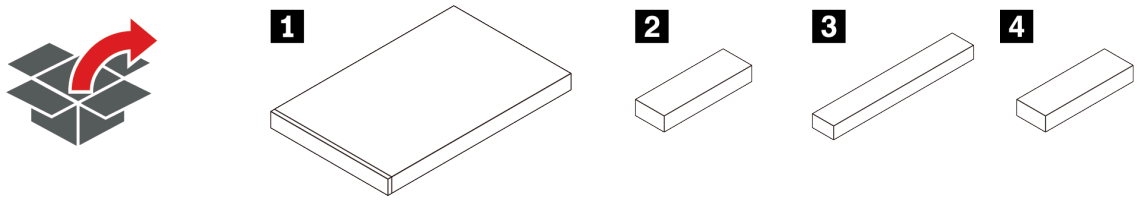
La figure suivante présente le code QR :
https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v2

Figure 3. Code QR

Contenu du colis du serveur

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

Le colis du serveur comprend les éléments suivants :



1 Serveur

2 Boîte d'emballage comprenant des éléments tels que le kit d'accessoires, les cordons d'alimentation* et la documentation.

3 Kit de glissières*

4 Bras de routage des câbles*

Remarque : Les éléments marqués d'un astérisque (*) sont disponibles sur certains modèles uniquement.

Caractéristiques

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

Ce serveur comprend les fonctions et technologies suivantes :

- **Features on Demand (FoD)**

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

  https://fod.lenovo.com/lkms

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

  Le Lenovo XClarity Controller est un contrôleur de gestion commun pour le matériel serveur Lenovo ThinkSystem. Le Lenovo XClarity Controller consolide plusieurs fonctions de gestion dans une seule puce sur la carte mère du serveur.

  Certaines fonctions uniques du Lenovo XClarity Controller sont plus performantes, permettent d'obtenir une vidéo distante d'une plus grande résolution et d'étendre les options de sécurité. Pour plus d'informations à propos de Lenovo XClarity Controller, consultez la documentation XCC compatible avec votre serveur sur :

  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/.

- **Microprogramme de serveur compatible UEFI**

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

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

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

- **Mémoire système de grande capacité**

  Le serveur est doté de 32 emplacements DIMM. Il prend en charge les modules RDIMM, 3DS RDIMM et les modules Persistent Memory (PMEM) Intel® Optane™. Pour plus d'informations sur les types spécifiques et la quantité maximale de mémoire, voir « Spécifications » à la page 8.

- **Module TPM (Trusted Platform Module) intégré**

  Ce processeur de sécurité intégré réalise différentes opérations de cryptographie et stocke les clés publiques et privées. Il assure la prise en charge matérielle pour la spécification TCG (Trusted Computing Group). Si le logiciel est disponible, vous pouvez le télécharger afin de prendre en charge la spécification TCG.

  Remarque : Pour les clients situés en Chine continentale, un adaptateur TPM certifié Lenovo (parfois appelé carte fille) peut être préinstallé.

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

  Les modèles de serveur prennent en charge les baies d'unité avant, centrales et arrière, avec une évolutivité jusqu'à vingt unités remplaçables à chaud de 3,5 pouces ou quarante unités remplaçables à chaud de 2,5 pouces.

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

- **Diagnostics Lightpath**

  La fonction Lightpath Diagnostics utilise des voyants pour vous aider à diagnostiquer les problèmes. Pour plus d'informations sur les diagnostics Lightpath, voir :

  - « 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

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

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

- **Active Energy Manager**

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

- **Connexion réseau de secours**

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

- **Fonctions d'alimentation en option et de refroidissement de secours**

Le serveur accepte jusqu'à deux blocs d'alimentation remplaçables à chaud et six ventilateurs remplaçables à chaud, qui garantissent le fonctionnement de secours dans une configuration classique. Le refroidissement de secours assuré par les ventilateurs du serveur garantit un fonctionnement continu en cas de défaillance de l'un des ventilateurs.

Options de gestion

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

Présentation

Options	Description
Lenovo XClarity Controller	Contrôleur de gestion de la carte mère (BMC). Consolide les fonctionnalités de processeur de service, de Super I/O, de contrôleur vidéo et de présence à distance dans une seule puce sur la carte mère du serveur. **Interface** • Interface Web GUI • Application CLI • Application mobile • API REST **Utilisation et téléchargements** https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/
Lenovo XClarity Administrator	Interface centralisée pour la gestion de plusieurs serveurs. **Interface** • Interface Web GUI • Application mobile • API REST **Utilisation et téléchargements** http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html
Boîte à outils Lenovo XClarity Essentials	Boîte à outils portable et légère pour la configuration de serveur, la collecte de données et les mises à jour du microprogramme. Adaptée aux contextes de gestion de serveur unique ou multiserveur. **Interface** • **OneCLI** : application CLI • **Bootable Media Creator** : application CLI, application GUI • **UpdateXpress** : application GUI **Utilisation et téléchargements** https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/

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

Fonctions

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

Remarques :

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

Spécifications

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

- « Spécifications techniques » à la page 8
- « Spécifications environnementales » à la page 13

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/.

Tableau 1. Spécifications techniques (suite)

Spécification	Description
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 247. Pour obtenir une liste des options de mémoire prises en charge, voir : https://serverproven.lenovo.com/.
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 : « Déploiement du système d'exploitation » à la page 368 **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.

Tableau 1. Spécifications techniques (suite)

Spécification	Description
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 269.
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 262.
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 262. • 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 271. • 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 13
- « Vibrations et chocs » à la page 14
- « Émissions acoustiques » à la page 14
- « Contamination particulaire » à la page 15

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 269. 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.

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)

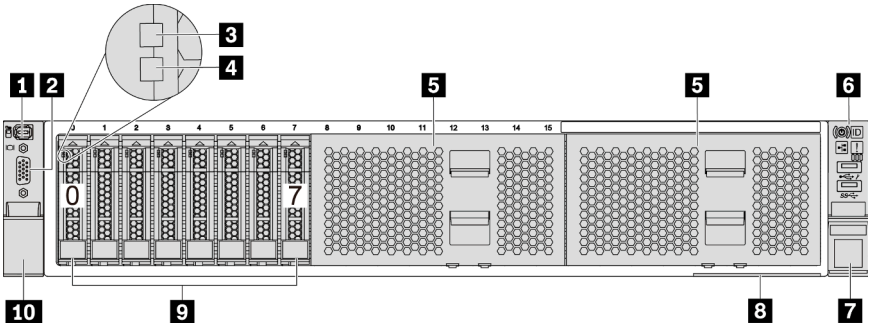


Figure 4. Vue avant avec huit baies d’unité avant 2,5 pouces (modèle 1)

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)

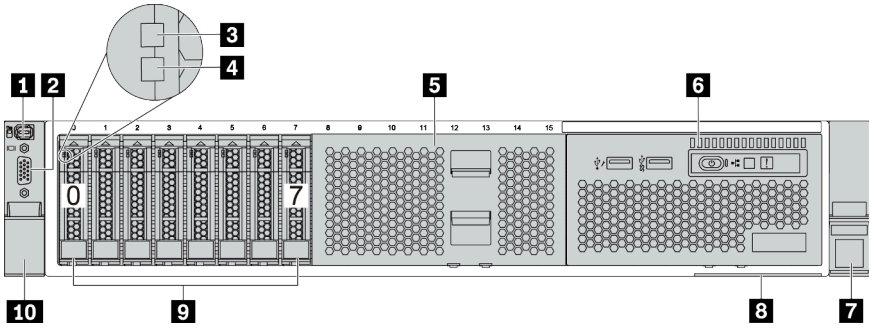


Tableau 5. Composants situés sur la face avant du serveur

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)

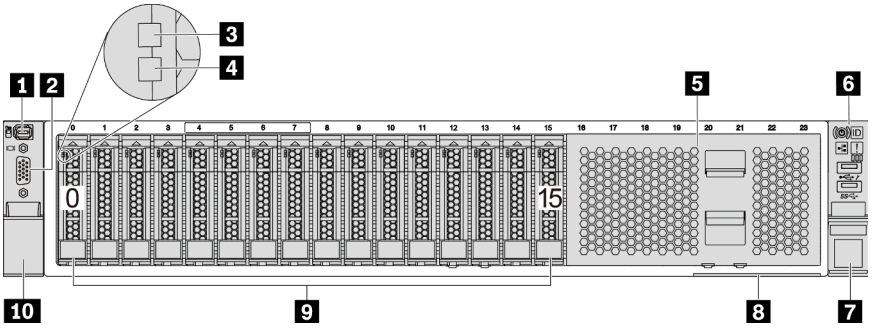


Tableau 6. Composants situés sur la face avant des modèles de serveur

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)

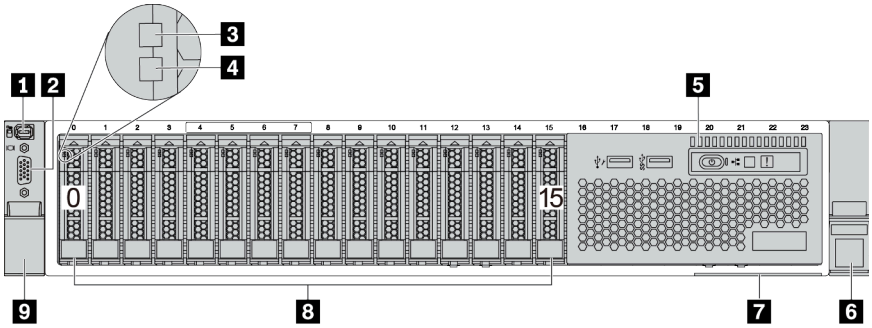


Tableau 7. Composants situés sur la face avant du serveur

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

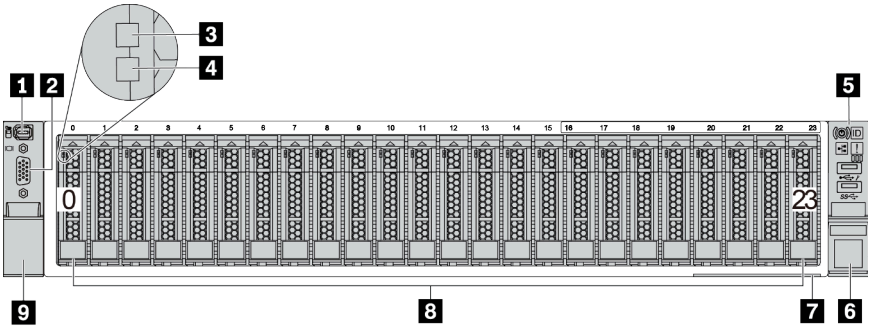


Tableau 8. Composants situés sur la face avant des modèles de serveur

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)

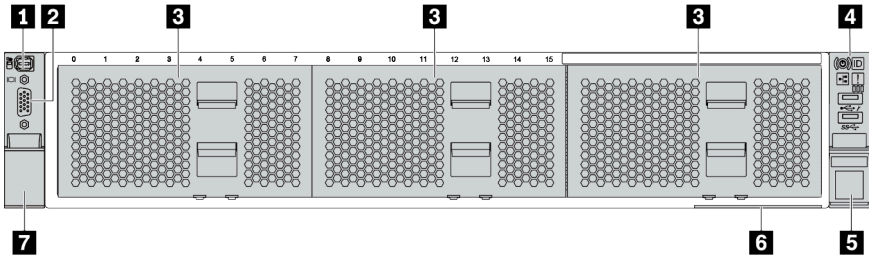


Tableau 9. Composants situés sur la face avant des modèles de serveur

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

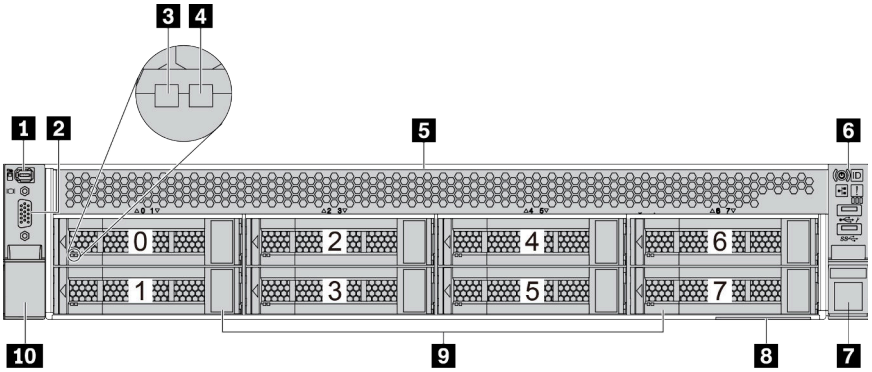


Tableau 10. Composants situés sur la face avant des modèles de serveur

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

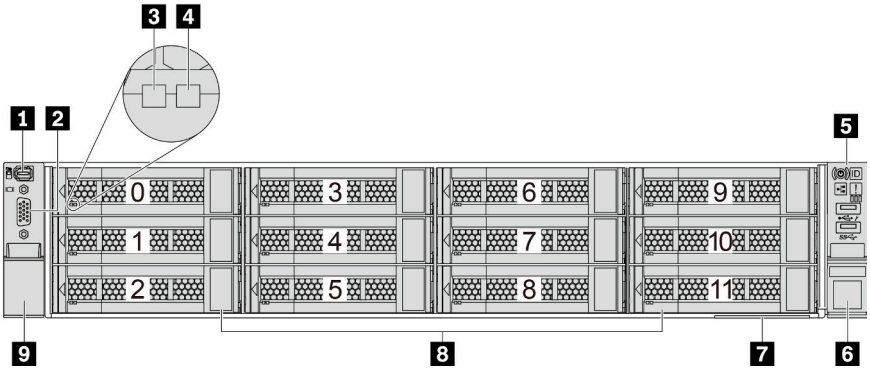


Tableau 11. Composants situés sur la face avant des modèles de serveur

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)

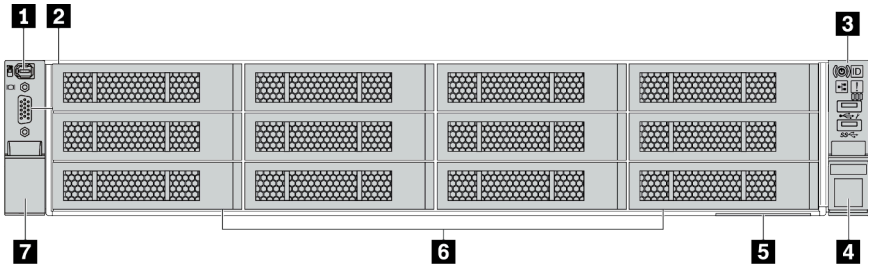


Tableau 12. Composants situés sur la face avant des modèles de serveur

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.

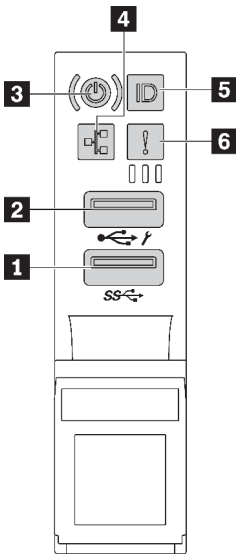


Figure 5. Module d’E-S avant (sur le taquet d’armoire)

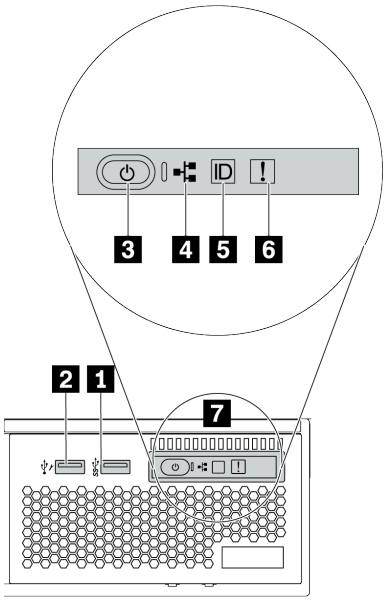


Figure 6. Module d’E-S avant (sur la baie média)

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 le *Guide de maintenance* de votre serveur.
Éteint	Aucun	Le serveur est hors tension ou sous tension et fonctionne correctement.	Aucune.

7 Panneau de diagnostics intégré

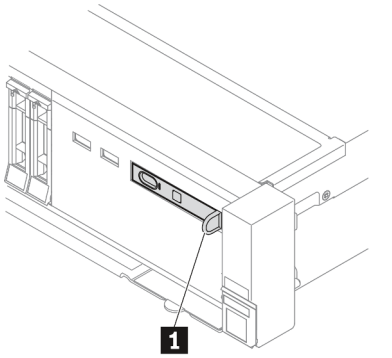
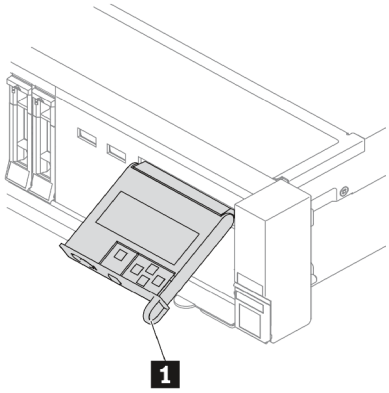
Le panneau de diagnostics intégré est doté d'un écran LCD afin d'accéder rapidement aux informations système, telles que les erreurs actives, l'état du système, les informations sur le microprogramme, les informations sur le réseau et les informations sur l'intégrité. Pour plus de détails, voir « Panneau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

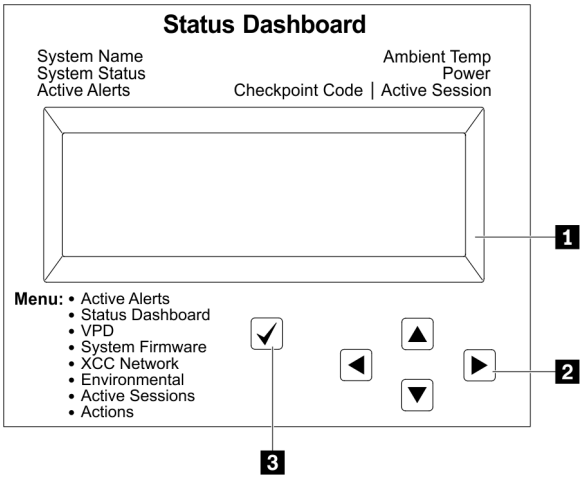
- « Emplacement du panneau de diagnostics » à la page 30
- « Présentation du panneau de diagnostics » à la page 31
- « Organigramme des options » à la page 31
- « Liste de menus complète » à la page 32

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

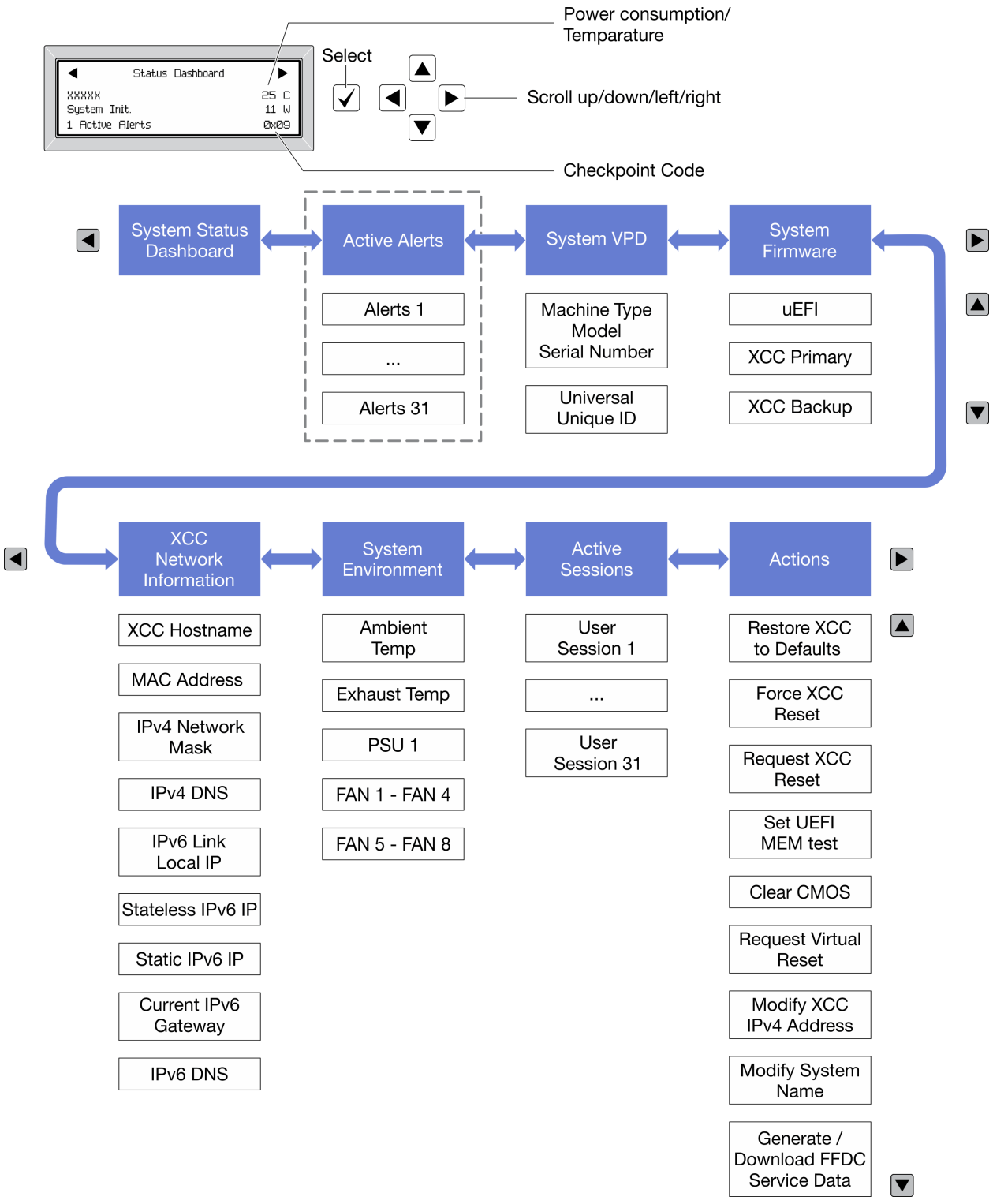
2 Boutons de défilement (haut/bas/gauche/droite)
Appuyez sur les boutons de défilement pour rechercher et sélectionner les informations système.

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.

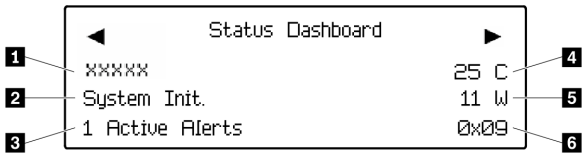


Liste de menus complète

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

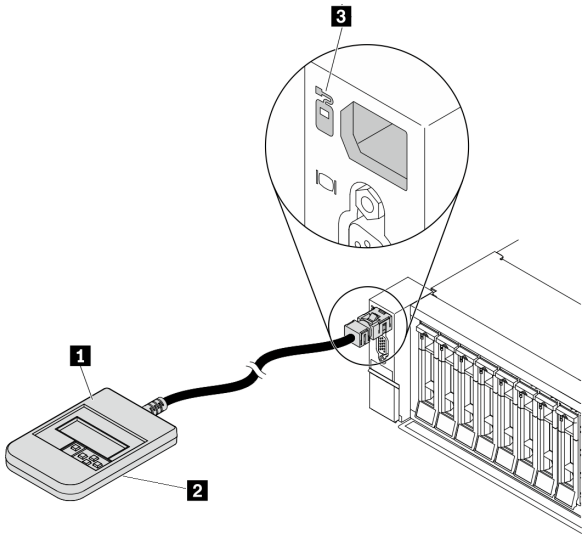
Ensemble de diagnostics externe

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.

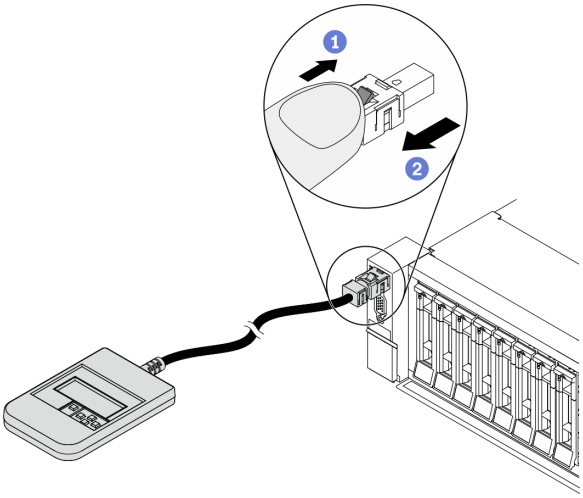
Remarque : L’ensemble des diagnostics externe est un composant facultatif qui doit être acheté séparément.

- « 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 :

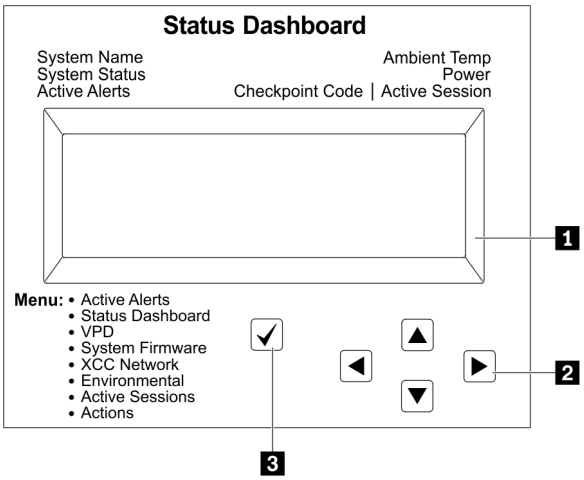


Étape 1. Appuyez sur le clip en plastique de la fiche dans la direction indiquée.

Étape 2. Retirez délicatement le câble du connecteur tout en gardant le clip enfoncé.

Présentation du panneau de diagnostics

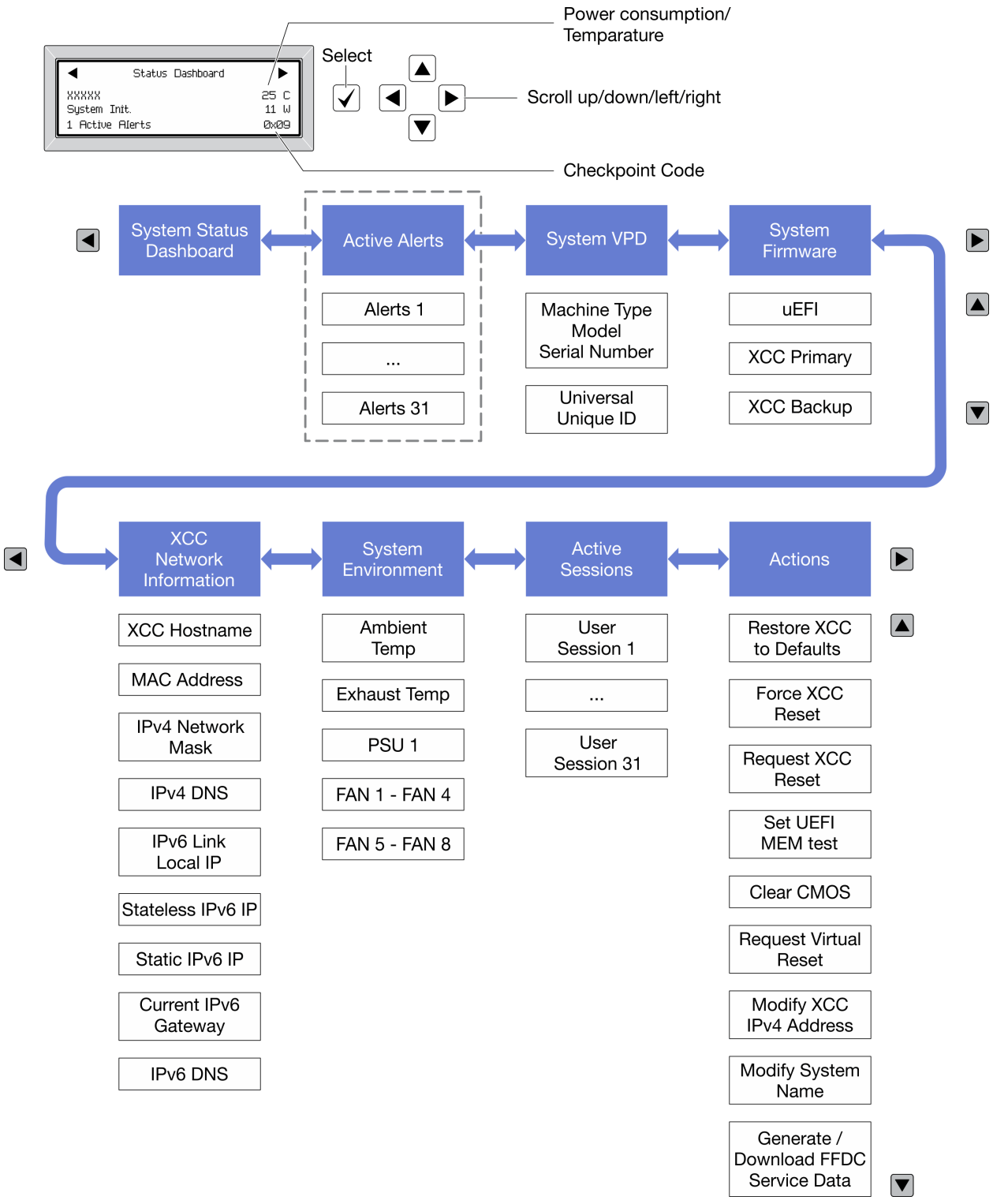
Le dispositif de diagnostic est composé d'un écran LCD et de 5 boutons de navigation.

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

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.

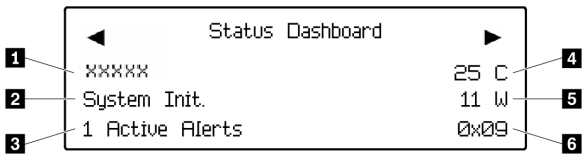


Liste de menus complète

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

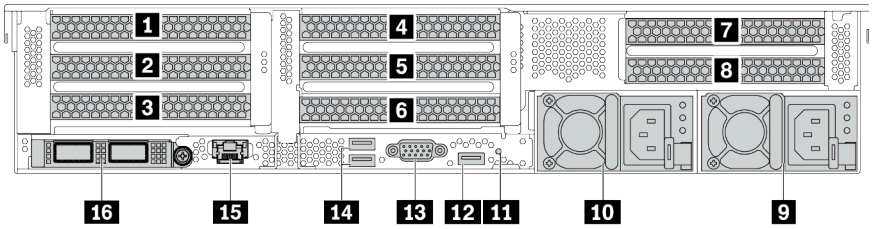


Tableau 14. Composants situés sur la face arrière du serveur

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

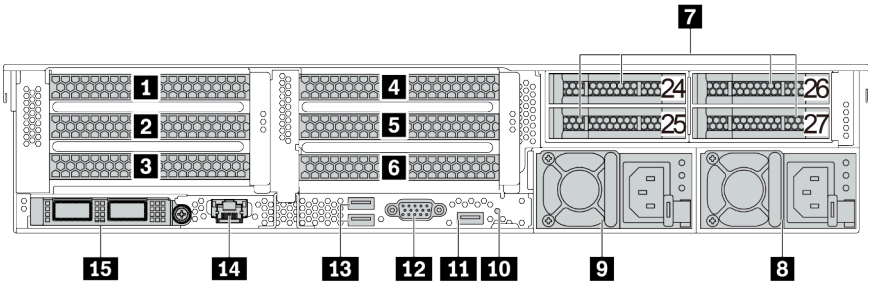


Tableau 15. Composants situés sur la face arrière du serveur

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

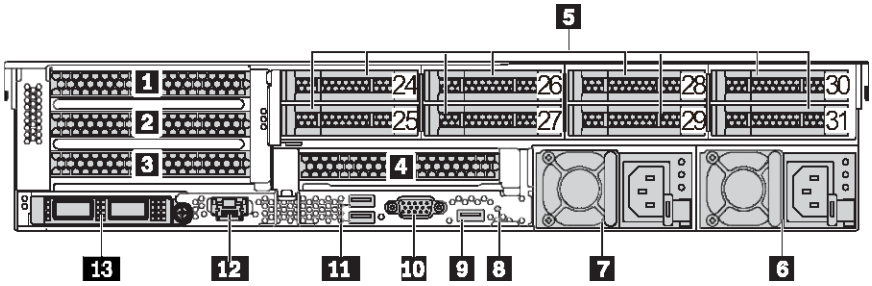


Tableau 16. Composants situés sur la face arrière du serveur

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

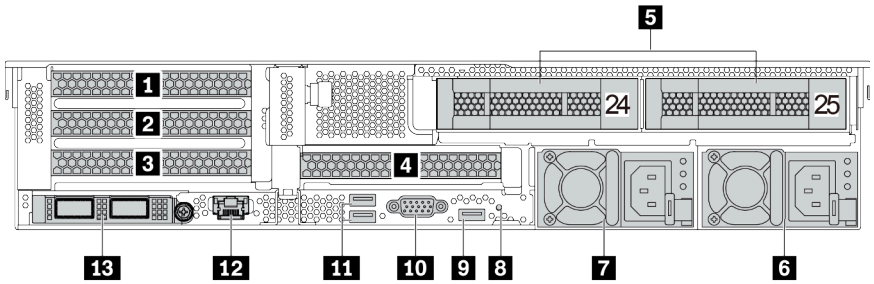


Tableau 17. Composants situés sur la face arrière du serveur

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

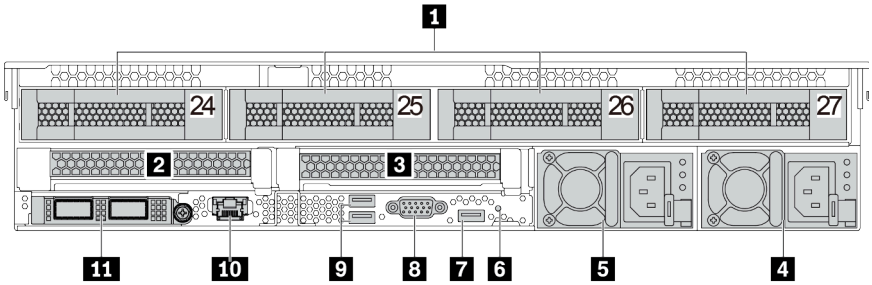


Tableau 18. Composants situés sur la face arrière du serveur

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.

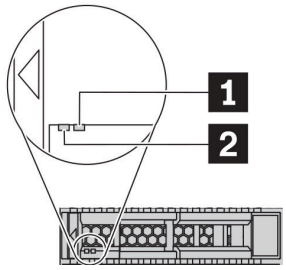


Figure 7. Voyants d'unité

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)

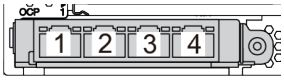


Figure 9. Adaptateur Ethernet OCP 3.0 (quatre connecteurs, vue de l'arrière)

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 262.

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.

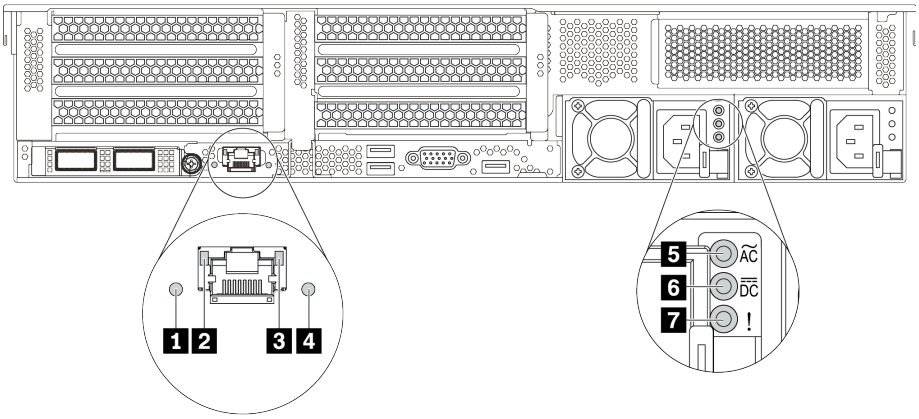


Figure 10. Voyants de la vue arrière du serveur

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.

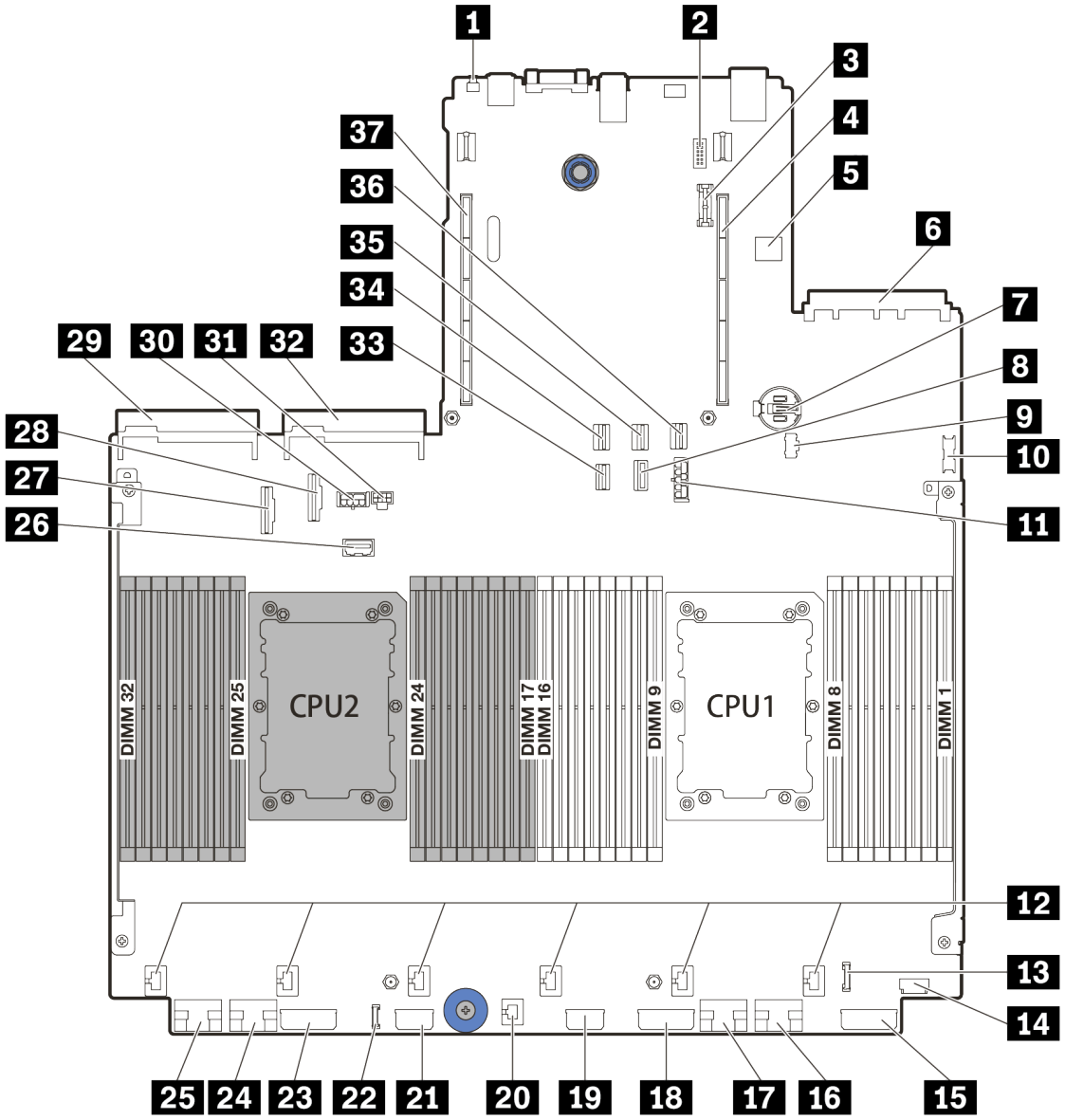


Figure 11. Composants de la carte mère

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.

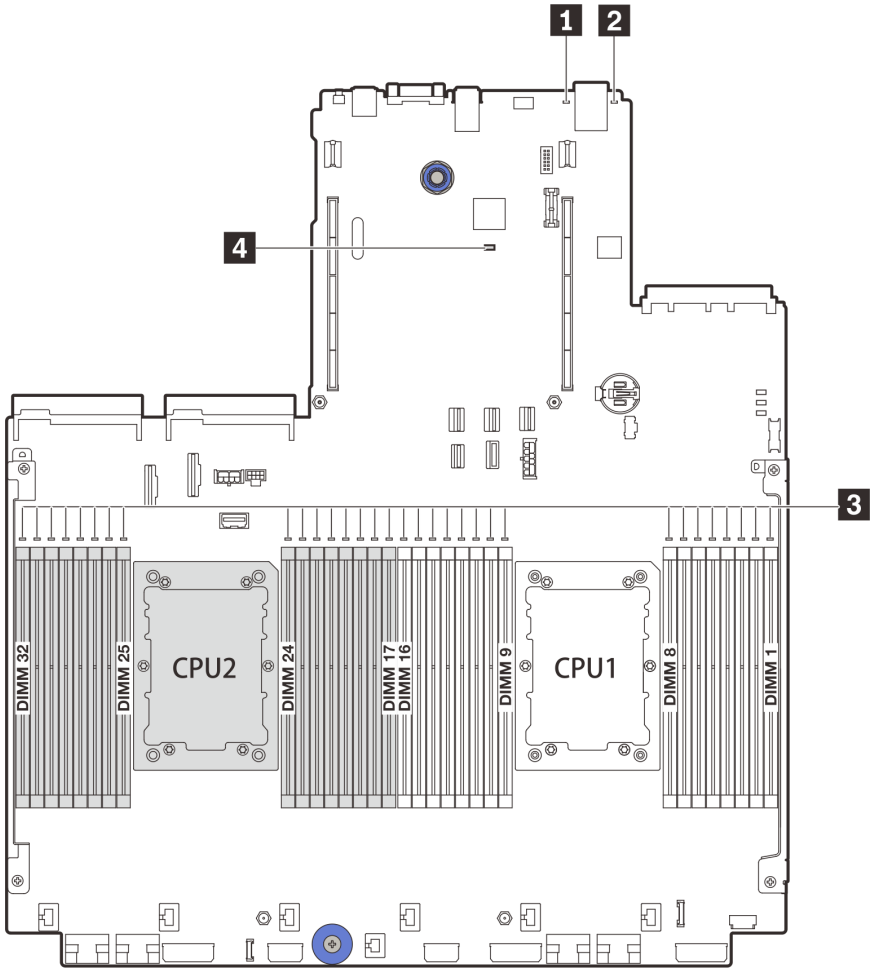


Figure 12. Voyants de la carte mère

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.

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 56
- « Châssis avec baie d’unité de 3,5 pouces » à la page 60

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 13 « Composants serveur (châssis avec baie d’unité de 2,5 pouces) » à la page 57 :

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.

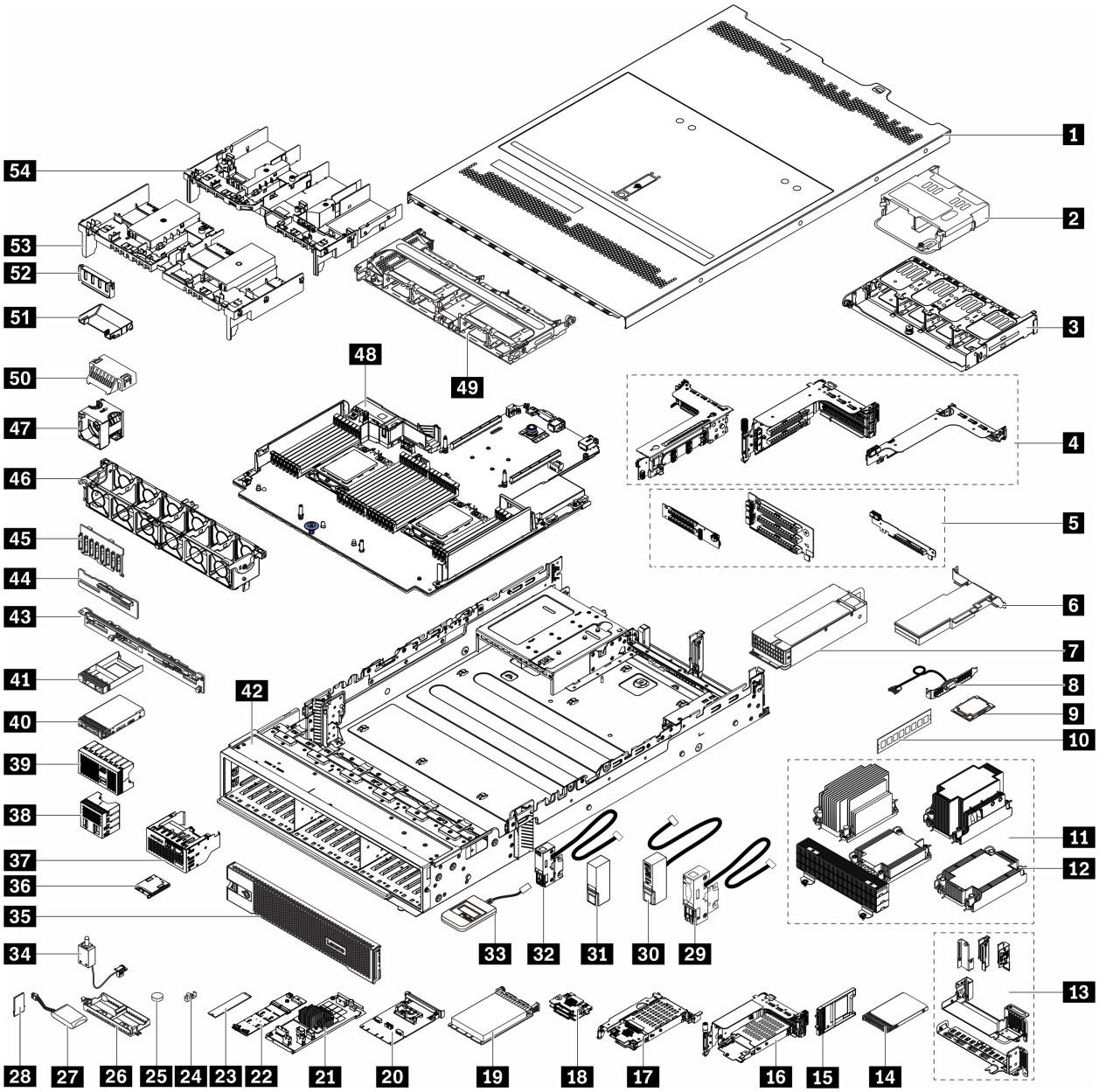


Figure 13. Composants serveur (châssis avec baie d'unité de 2,5 pouces)

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 14 « Composants serveur (châssis avec baie d’unité de 3,5 pouces) » à la page 61 :

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.

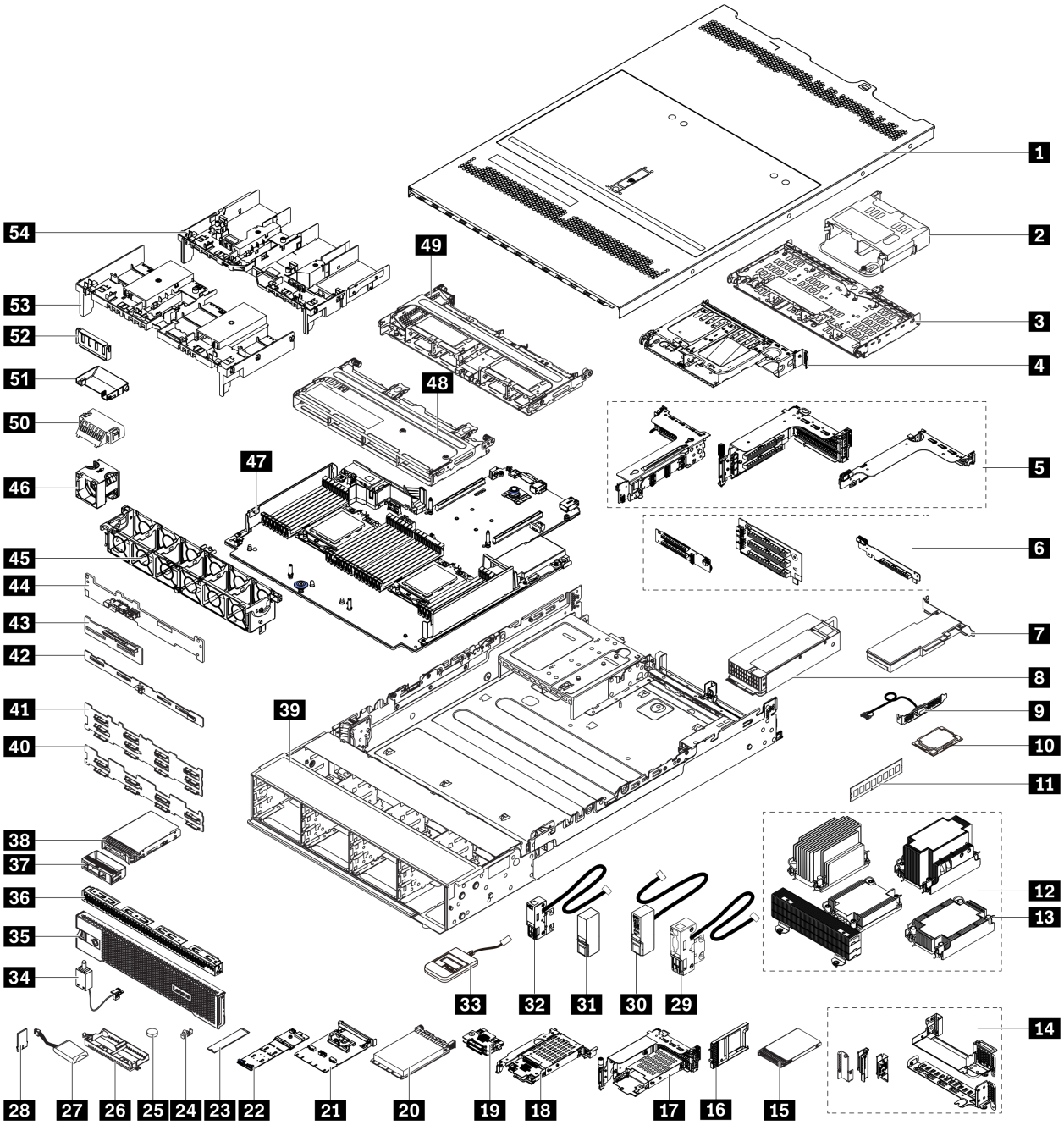


Figure 14. Composants serveur (châssis avec baie d'unité de 3,5 pouces)

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 :

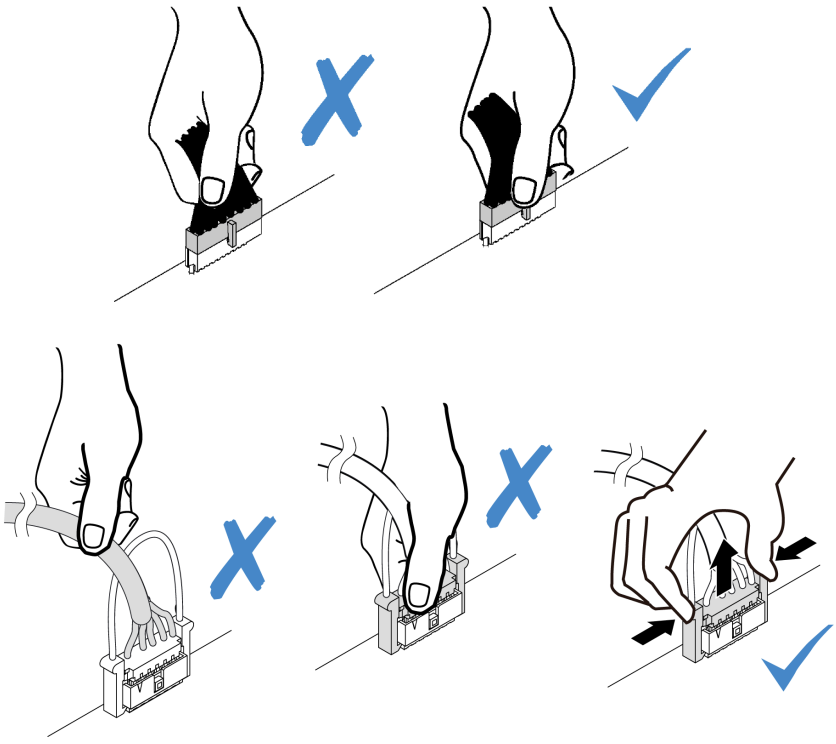
- Pour votre sécurité, vous devez utiliser le cordon d’alimentation fourni avec une prise de terre. Pour éviter les chocs électriques, utilisez toujours le cordon d’alimentation et la fiche avec une prise correctement mise à la terre.
- Les cordons d’alimentation utilisés aux Etats-Unis et au Canada 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 66
- « Connecteurs d'E-S avant sur la baie média avant » à la page 66

© 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 » dans le Guide de maintenance.

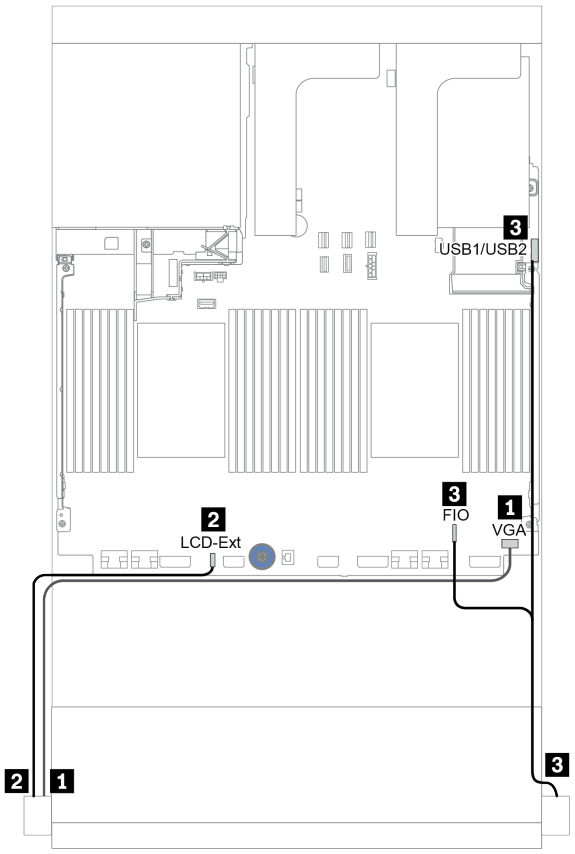


Figure 15. Cheminement des câbles du connecteur d’E-S avant (taquets de l’armoire)

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.

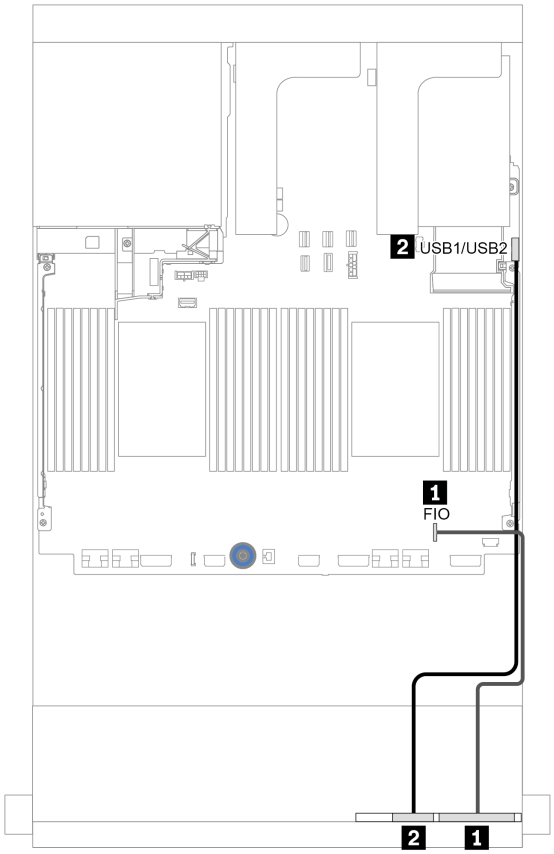
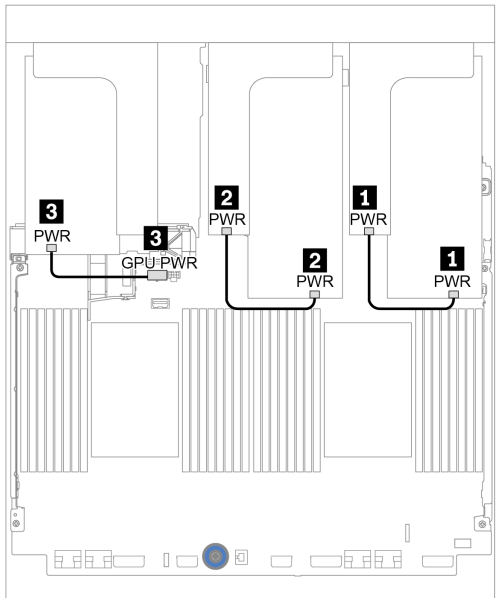


Figure 16. Cheminement des câbles du connecteur d'E-S avant (baie média)

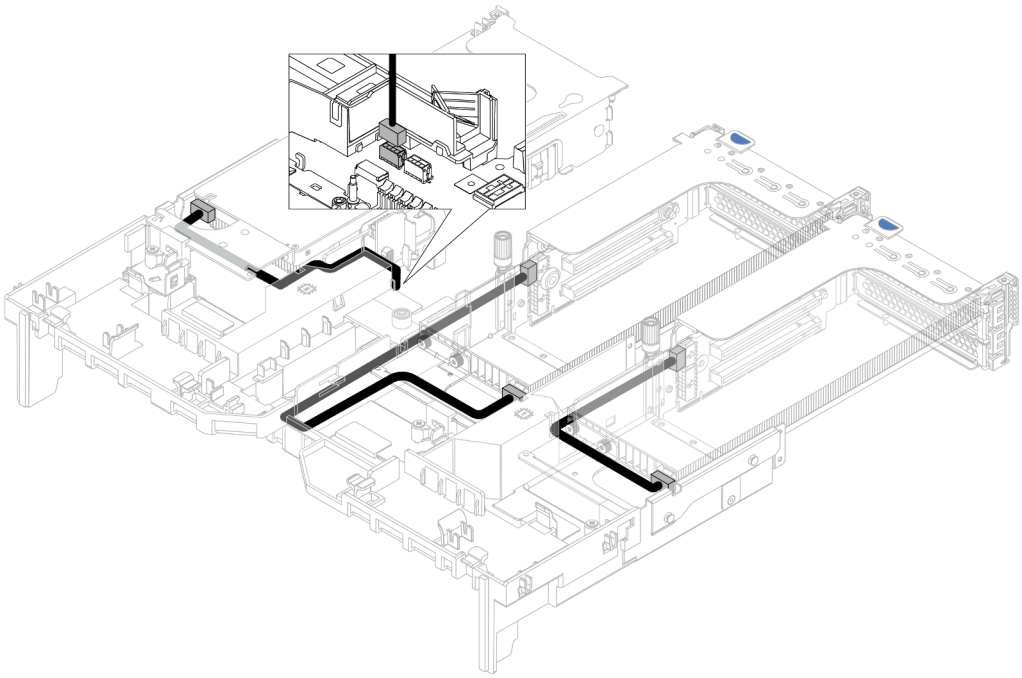
De	À
1 Câble du panneau opérateur avant	Connecteur d'E-S avant sur la carte mère
2 Câble USB avant	Connecteur USB avant sur la carte mère

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 70
- « Connexion des câbles de signal de la carte mezzanine 3 (PCIe x8/x8) pour un processeur » à la page 71
- « Connexion des câbles de signal de la carte mezzanine 3 (PCIe x8/x8) pour deux processeurs » à la page 72
- « Connexion des câbles de signal de la carte mezzanine 3 (PCIe x16/16) pour un processeur » à la page 73
- « Connexion des câbles de signal de la carte mezzanine 3 (PCIe x16/16) pour deux processeurs » à la page 74

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 262.

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.

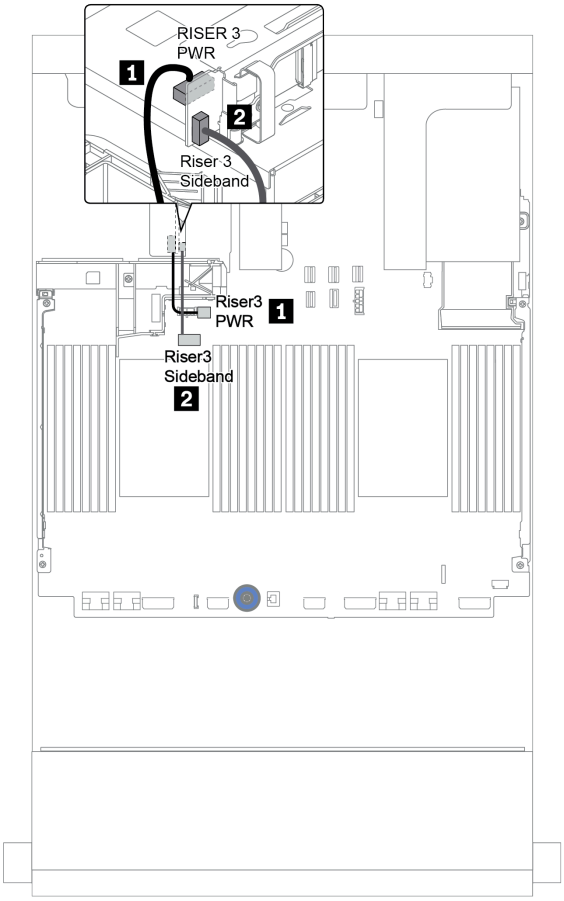


Figure 17. Connexion de l’alimentation de la carte mezzanine 3 et de la bande latérale

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

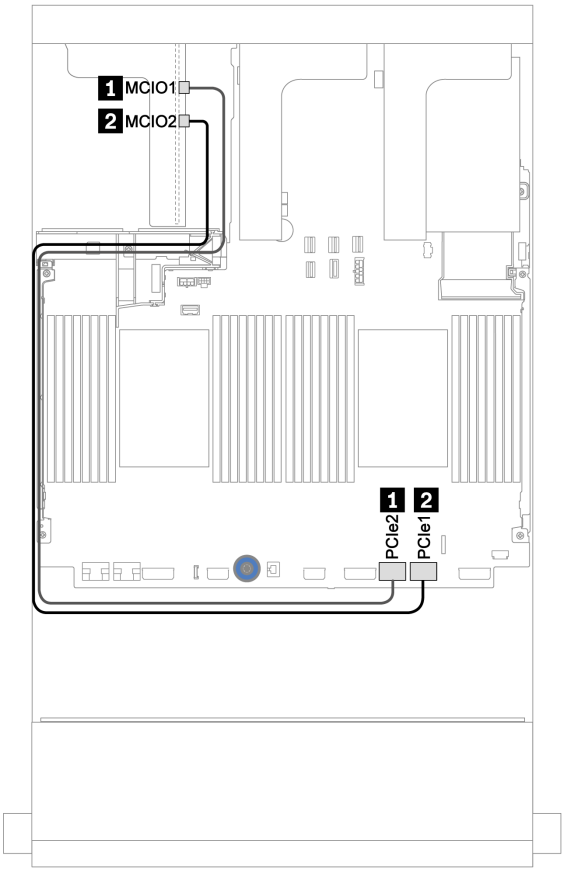


Figure 18. Cheminement des câbles de la carte mezzanine 3 PCIe x8/x8 (un processeur)

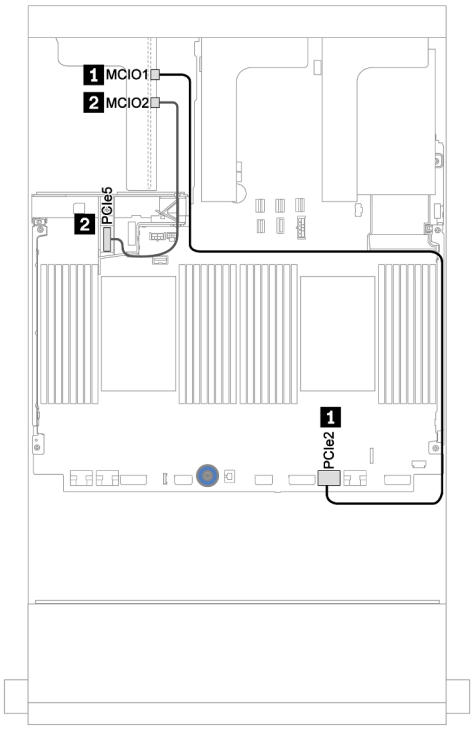
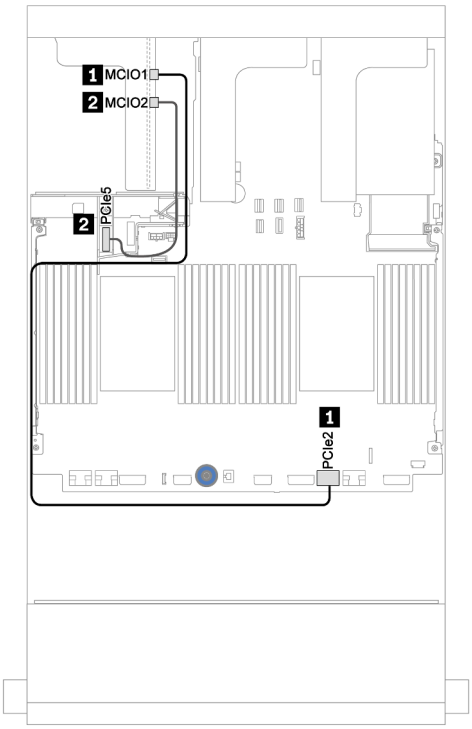
De	À
1 MCIO 1 sur la carte mezzanine	Connecteur PCIe 2 sur la carte mère
2 MCIO 2 sur la carte mezzanine	Connecteur PCIe 1 sur la carte mère

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

<table>
<tr>
<td> 
</td>
<td colspan="3">Pour une configuration avec 32 unités NVMe
 
</td>
</tr>
<tr>
<td>De</td>
<td>À</td>
<td>De</td>
<td>À</td>
</tr>
<tr>
<td>1 MCIO 1 sur la carte mezzanine</td>
<td>Connecteur PCIe 2 sur la carte mère</td>
<td>1 MCIO 1 sur la carte mezzanine</td>
<td>Connecteur PCIe 2 sur la carte mère</td>
</tr>
<tr>
<td>2 MCIO 2 sur la carte mezzanine</td>
<td>Connecteur PCIe 5 sur la carte mère</td>
<td>2 MCIO 2 sur la carte mezzanine</td>
<td>Connecteur PCIe 5 sur la carte mère</td>
</tr>
</table>

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

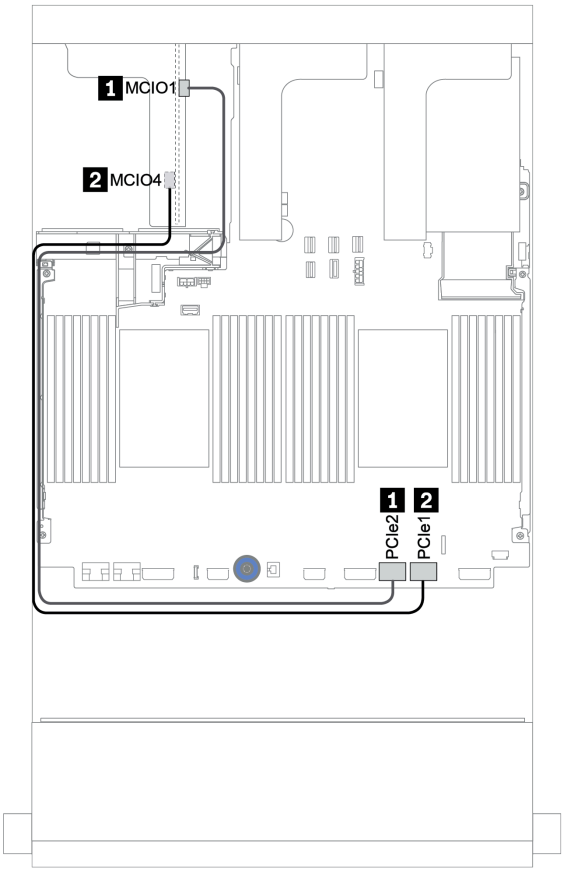


Figure 19. Cheminement des câbles de la carte mezzanine 3 PCIe x16/x16 (un processeur)

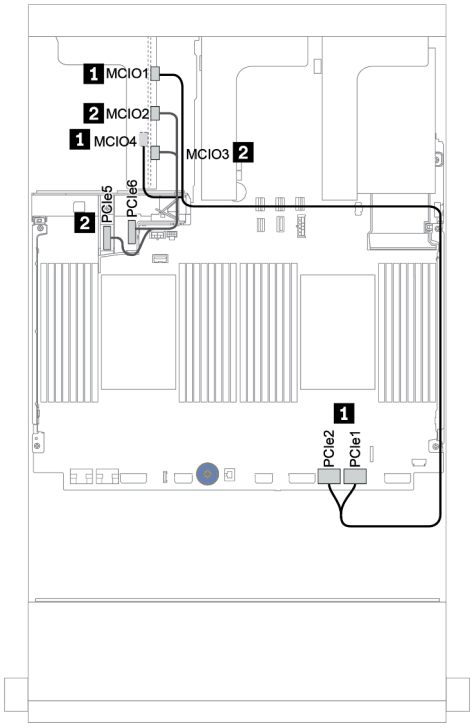
De	À
1 MCIO 1 sur la carte mezzanine	Connecteur PCIe 2 sur la carte mère
2 MCIO 4 sur la carte mezzanine	Connecteur PCIe 1 sur la carte mère

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

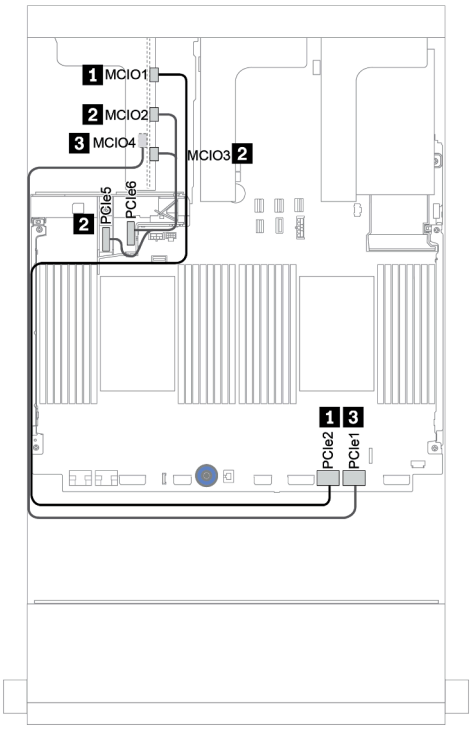
L'illustration suivante présente la connexions des câbles de signal de la carte mezzanine 3 PCIe x16/x16 lorsque deux processeurs sont installés.

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 20. Sur le châssis

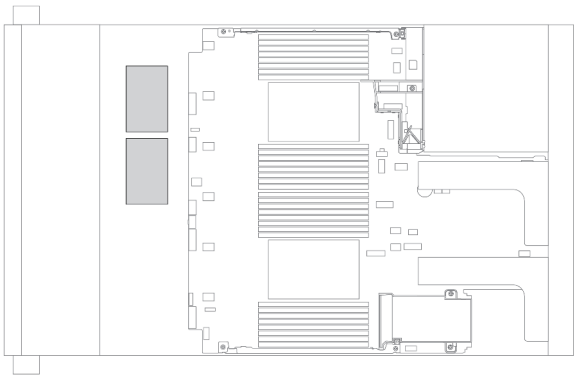


Figure 21. Sur les grilles d’aération standards

Figure 22. Sur les grilles d’aération GPU

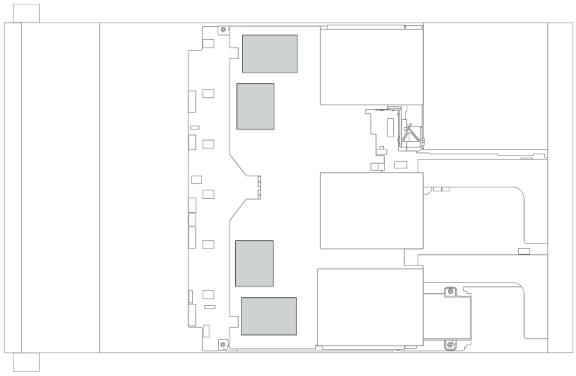
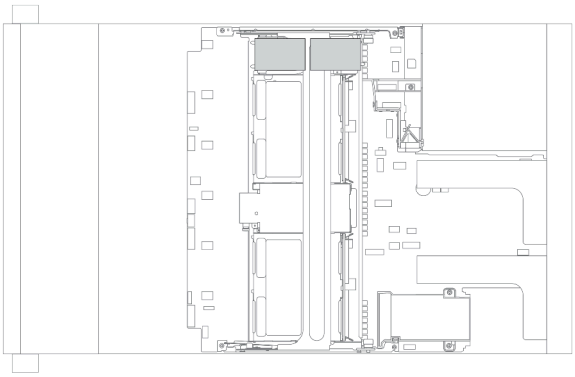
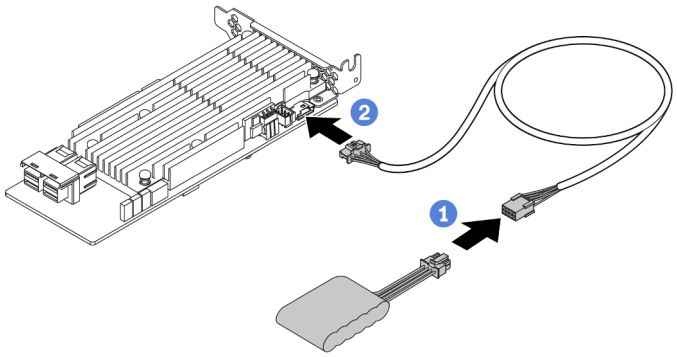


Figure 23. Sur le boîtier d’unités de disque dur 2,5 pouces central



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.

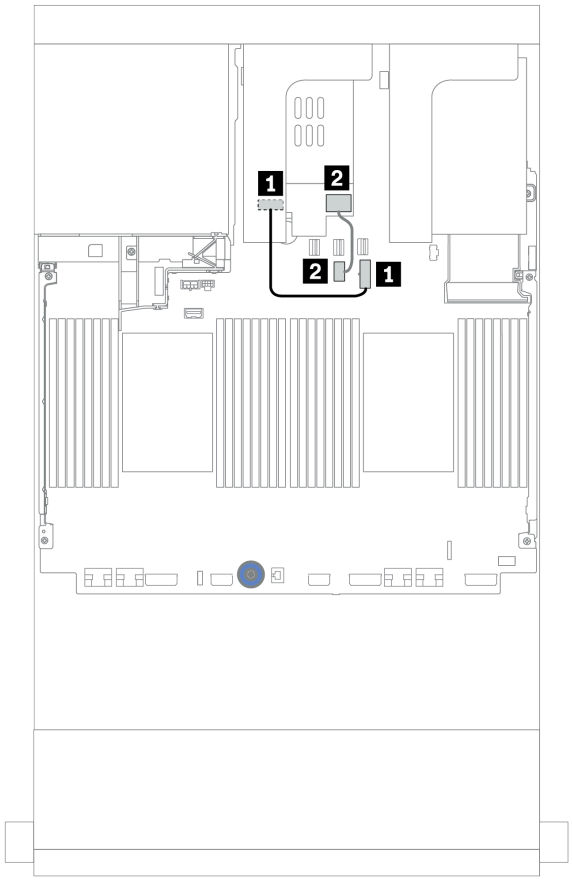


Figure 24. Cheminement des câbles pour les unités 7 mm

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 21. Emplacement du module M.2

Figure 25. Sur les grilles d'aération standards

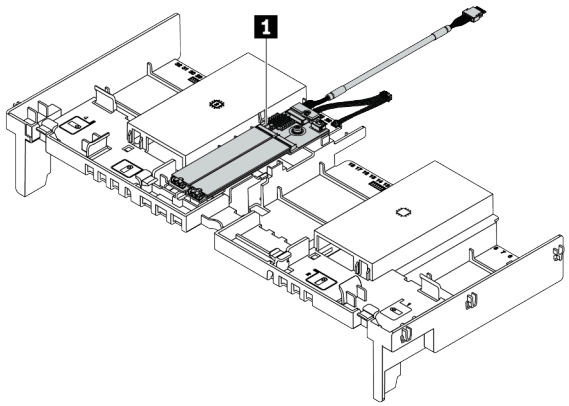


Figure 26. Sur les grilles d'aération GPU

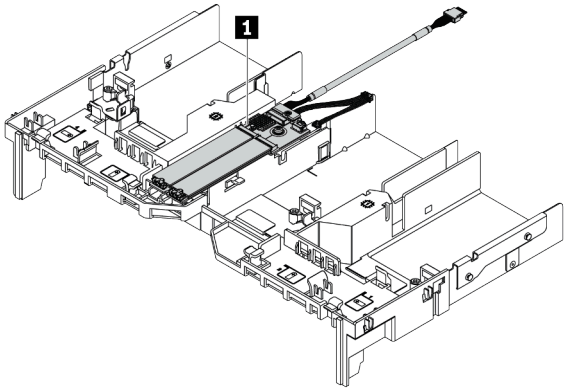


Figure 27. Sur un boîtier d'unités de disque dur central de 8 x 2,5 pouces

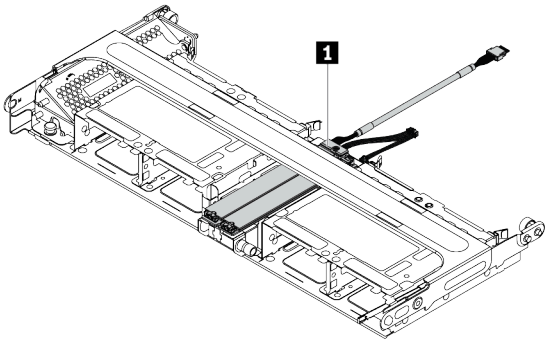
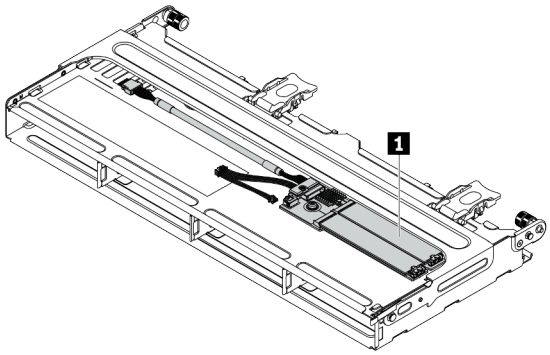


Figure 28. Sur un boîtier d'unités de disque dur central de 4 x 3,5 pouces



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.

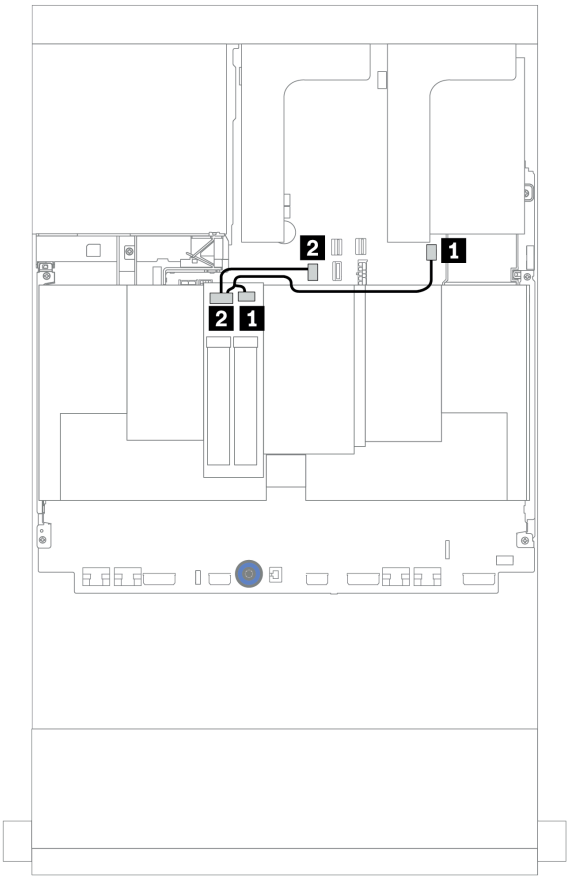


Figure 29. Cheminement des câbles pour les unités M.2

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).

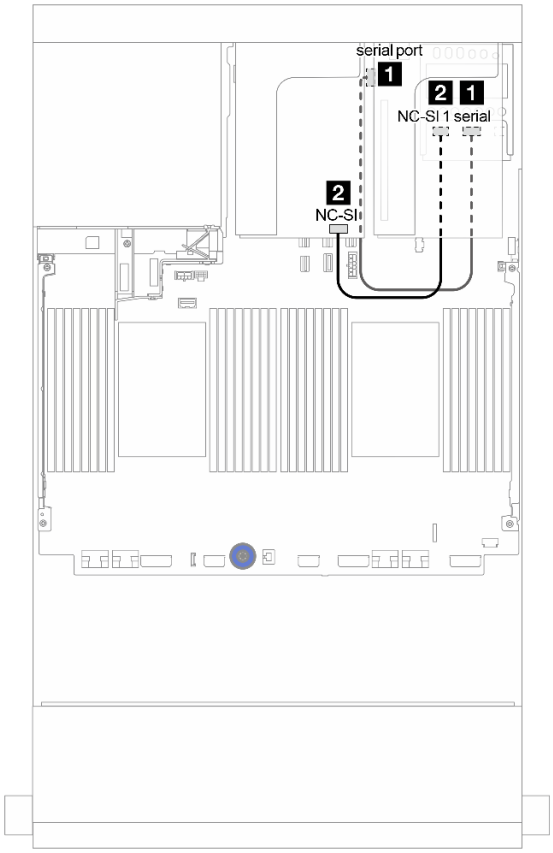


Figure 30. Cheminement des câbles pour l'adaptateur DPU

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 276)
- Grille d'aération (voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 278)
- Boîtier de ventilateur (voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 281)

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

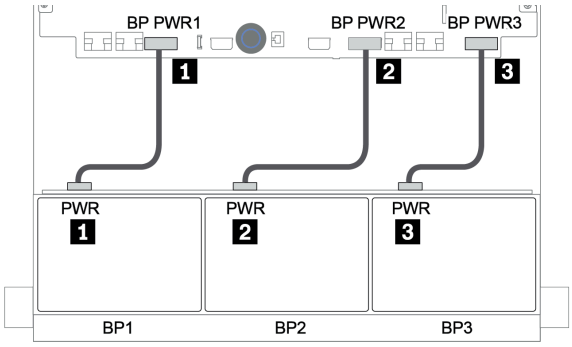


Figure 31. Connexions des cordons d'alimentation pour les fonds de panier d'unité 8 x 2,5 pouces

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 86
  - « Deux fonds de panier 8 SAS/SATA » à la page 91
  - « Trois fonds de panier 8 SAS/SATA » à la page 95
- NVMe :
  - « Un fond de panier 8 NVMe » à la page 124
  - « Deux fonds de panier 8 NVMe » à la page 127
  - « Trois fonds de panier 8 NVMe » à la page 128
- AnyBay :
  - « Un fond de panier 8 AnyBay » à la page 131
  - « Adaptateurs RAID 8i (Tri-mode) » à la page 139
  - « Trois fonds de panier 8 AnyBay » à la page 141
- Combinaisons SAS/SATA, NVMe et AnyBay :
  - « Un fond de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 NVMe » à la page 142
  - « Un fond de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 AnyBay » à la page 149

- « Un fond de panier 8 AnyBay et un fond de panier 8 NVMe » à la page 157
- « Un fond de panier 8 SAS/SATA et deux fonds de panier 8 NVMe » à la page 158
- « Un fond de panier 8 SAS/SATA et deux fonds de panier 8 AnyBay » à la page 160
- « Deux fonds de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 NVMe » à la page 163
- « Deux fonds de panier 8 SAS/SATA et un fond de panier 8 AnyBay » à la page 167

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 8.

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 p-ou-ces	NVM-e 2,5 p-ou-ces	Any 2,5 p-ou-ces	S/S 2,5 p-ou-ces	NVM-e 2,5 p-ou-ces	S/S 2,5 p-ou-ces	S/S 3,5 p-ou-ces		
8	0	0	0	0	0	0	1 ou 2	« OB SATA » à la page 87
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 8i » à la page 88
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i » à la page 88
							1 ou 2	« CFF RAID 8i » à la page 89
							1 ou 2	« CFF RAID/HBA 16i » à la page 90
16	0	0	0	0	0	0	1 ou 2	« OB SATA + 1 x RAID 8i » à la page 92
							1 ou 2	« 2 x RAID/HBA 8i » à la page 93
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i » à la page 93
							1 ou 2	« 1 x RAID 32i » à la page 93
							1 ou 2	« CFF RAID/HBA 16i » à la page 94
24	0	0	0	0	0	0	1 ou 2	« 3 x RAID 8i » à la page 96
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 32i » à la page 97
							1 ou 2	« 1 x HBA 16i + 1 x RAID 530-8i » à la page 98
							1 ou 2	« 2 x HBA 8i + 1 x RAID 530-8i » à la page 96
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 8i + CFF EXP » à la page 99
							1 ou 2	« CFF RAID/HBA 16i + CFF EXP » à la page 100

Baies avant			Baies centrales		Baies arrière		UC	Contrôleurs
S/S 2,5 p-ou-ces	NVM-e 2,5 p-ou-ces	Any 2,5 p-ou-ces	S/S 2,5 p-ou-ces	NVM-e 2,5 p-ou-ces	S/S 2,5 p-ou-ces	S/S 3,5 p-ou-ces		
24	0	0	0	0	**4**	0	2	« 4 x RAID 8i » à la page 103
							1 ou 2	« 1 x RAID 32i » à la page 105
							1 ou 2	« CFF EXP + 1 x RAID/HBA 8i » à la page 107
							2	« CFF EXP + CFF RAID/HBA 16i » à la page 109
24	0	0	**8**	0	0	0	2	« CFF EXP + CFF RAID/HBA 16i » à la page 111
24	0	0	**8**	0	**4**	0	2	« CFF EXP + 1 x RAID/HBA 8i » à la page 115
							2	« CFF EXP + CFF RAID/HBA 16i » à la page 117
24	0	0	**8**	0	**8**	0	2	« CFF EXP + CFF RAID/HBA 16i » à la page 120
							2	« CFF EXP + 1 x RAID/HBA 16i » à la page 122
0	**8**	0	0	0	0	0	2	« OB NVMe » à la page 125
							1 ou 2	« OB NVMe + 1 x Retimer » à la page 126
0	**16**	0	0	0	0	0	2	« OB NVMe + 1 x Retimer » à la page 127
	24	0	0	0	0	0	2	« OB NVMe + 3 x Retimer » à la page 129
0	**24**	0	0	**8**	0	0	2	« 4 x 1611-8P » à la page 130
8	**8**	0	0	0	0	0	2	« OB SATA + OB NVMe » à la page 143
							2	« 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe » à la page 144
							2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe » à la page 144
							2	« 1 x CFF RAID 8i + OB NVMe » à la page 145
							2	« CFF RAID/HBA 16i + OB NVMe » à la page 146
							1 ou 2	« OB SATA + OB NVMe + Retimer » à la page 147
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer » à la page 148
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe + Retimer » à la page 148
16	**8**	0	0	0	0	0	2	« CFF RAID/HBA 16i + OB NVMe » à la page 164
							2	« 1 x RAID/HBA 8i + CFF EXP + OB NVMe » à la page 165
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 8i + CFF EXP + Retimer » à la page 166
8	**16**	0	0	0	0	0	2	« 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer » à la page 158
							2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe + Retimer » à la page 158

Baies avant			Baies centrales		Baies arrière		UC	Contrôleurs
S/S 2,5 p-ou-ces	NVM-e 2,5 p-ou-ces	Any 2,5 p-ou-ces	S/S 2,5 p-ou-ces	NVM-e 2,5 p-ou-ces	S/S 2,5 p-ou-ces	S/S 3,5 p-ou-ces		
0	0	**8**	0	0	0	0	2	« OB SATA + OB NVMe » à la page 132
							2	« 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe » à la page 133
							2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe » à la page 133
							2	« CFF RAID 8i + OB NVMe » à la page 134
							2	« CFF RAID/HBA 16i + OB NVMe » à la page 135
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer » à la page 136
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe + Retimer » à la page 136
							1 ou 2	« 1 x RAID 940-8i Tri-mode » à la page 137
0	0	**16**	0	0	0	0	1 ou 2	« 2 x RAID 940-8i Tri-mode » à la page 139
							1 ou 2	« 1 x CFF RAID 940-16i Tri-mode » à la page 140
0	0	**24**	0	0	0	0	1 ou 2	« 3 x RAID 940-8i Tri-mode » à la page 141
0	**8**	**8**	0	0	0	0	2	« 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer » à la page 157
							2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe + Retimer » à la page 157
8	0	**8**	0	0	0	0	2	« 2 x RAID/HBA 8i + OB NVMe » à la page 150
							2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe » à la page 150
							2	« 1 x RAID/HBA 32i + OB NVMe » à la page 150
							2	« CFF RAID/HBA 16i + OB NVMe » à la page 151
							1 ou 2	« 2 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer » à la page 152
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe + Retimer » à la page 152
							1 ou 2	« OB SATA + 1 x RAID 940-8i Tri-mode » à la page 153
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 8i + 1 x RAID 940-8i Tri-mode » à la page 154
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i + 1 x RAID 940-8i Tri-mode » à la page 154
							1 ou 2	« CFF RAID/HBA 16i + 1 x RAID 940-8i Tri-mode » à la page 155
8	0	**16**	0	0	0	0	1 ou 2	« 1x RAID/HBA 8i + 2 x RAID 940-8i Tri-mode » à la page 161

Baies avant			Baies centrales		Baies arrière		UC	Contrôleurs
S/S 2,5 p-ou-ces	NVM-e 2,5 p-ou-ces	Any 2,5 p-ou-ces	S/S 2,5 p-ou-ces	NVM-e 2,5 p-ou-ces	S/S 2,5 p-ou-ces	S/S 3,5 p-ou-ces		
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i + 2 x RAID 940-8i Tri-mode » à la page 161
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 8i + 1 x RAID 940-16i Tri-mode » à la page 162
							1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i + 1 x RAID 940-16i Tri-mode » à la page 162
16	0	**8**	0	0	0	0	2	« 3 x RAID/HBA 8i + OB NVMe » à la page 169
							2	« 1 x RAID 32i + OB NVMe » à la page 171
							2	« CFF EXP + 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe » à la page 172
							2	« CFF RAID/HBA 16i + CFF EXP + OB NVMe » à la page 174
							1 ou 2	« 1 x RAID 32i + OB NVMe + Retimer » à la page 176
							1 ou 2	« CFF EXP + 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer » à la page 177
16	0	**8**	0	0	**4**	0	2	« 4 x RAID/HBA 8i + OB NVMe » à la page 180
							2	« 1 x RAID 32i + OB NVMe » à la page 183
							2	« CFF EXP + 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe » à la page 185
							2	« CFF RAID/HBA 16i + CFF EXP + OB NVMe » à la page 188
							1 ou 2	« 1 x RAID 32i + OB NVMe + Retimer » à la page 191
							1 ou 2	« CFF EXP + 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer » à la page 193

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 81.

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 87
- « Adaptateur RAID/HBA 8i/16i » à la page 88
- « Adaptateur RAID/HBA CFF 16i » à la page 90

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

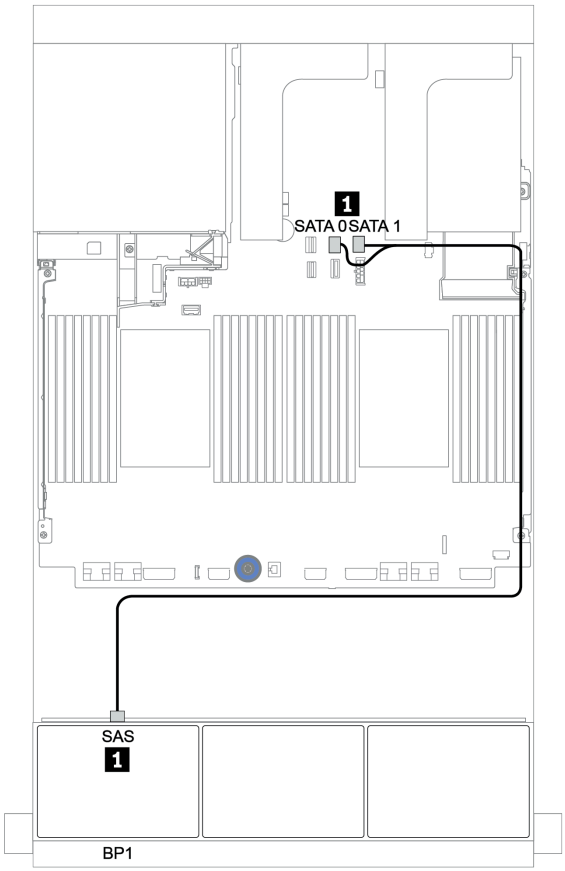


Figure 32. Cheminement des câbles pour la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces avec des connecteurs intégrés

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

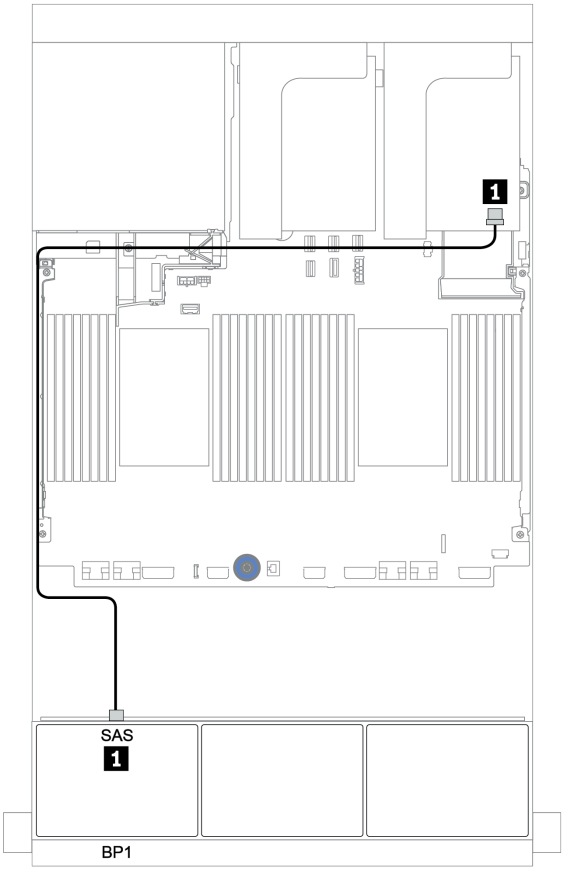


Figure 33. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 8i/16i

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.

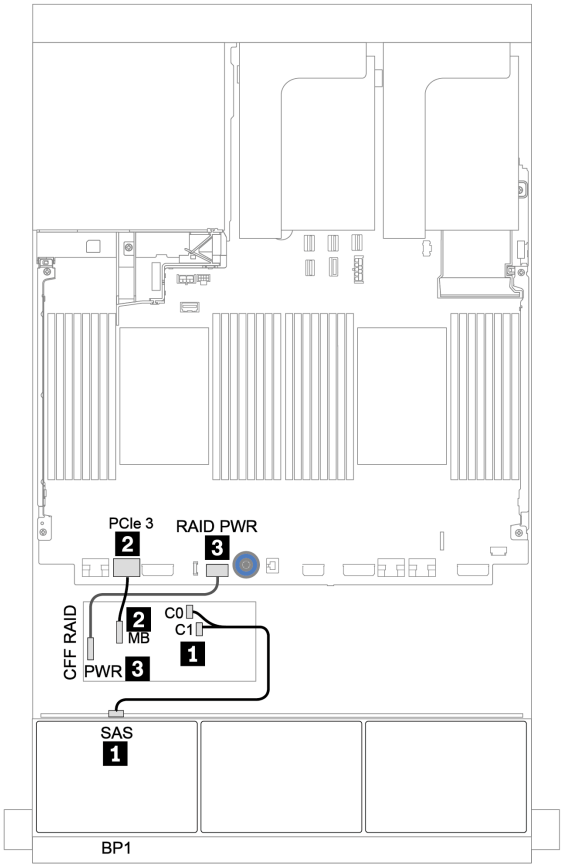


Figure 34. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID CFF 8i

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.

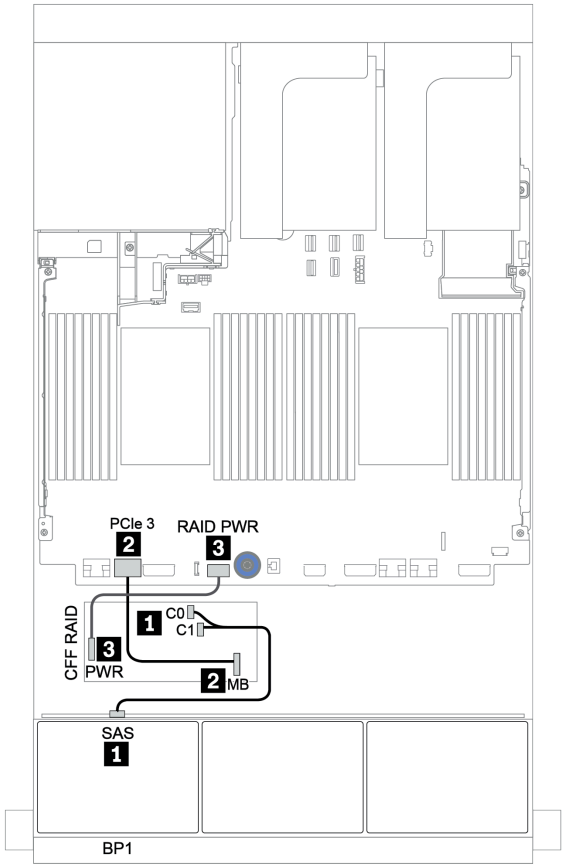


Figure 35. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA CFF 16i

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 81.

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 93
- « Adaptateur RAID/HBA CFF 16i » à la page 94

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

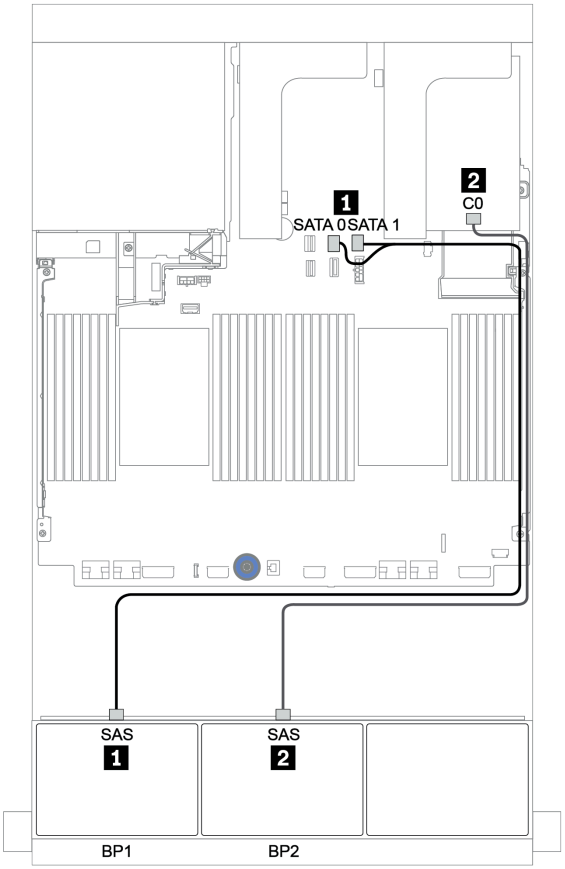


Figure 36. Cheminement des câbles pour la configuration SAS/SATA 16 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID 8i

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

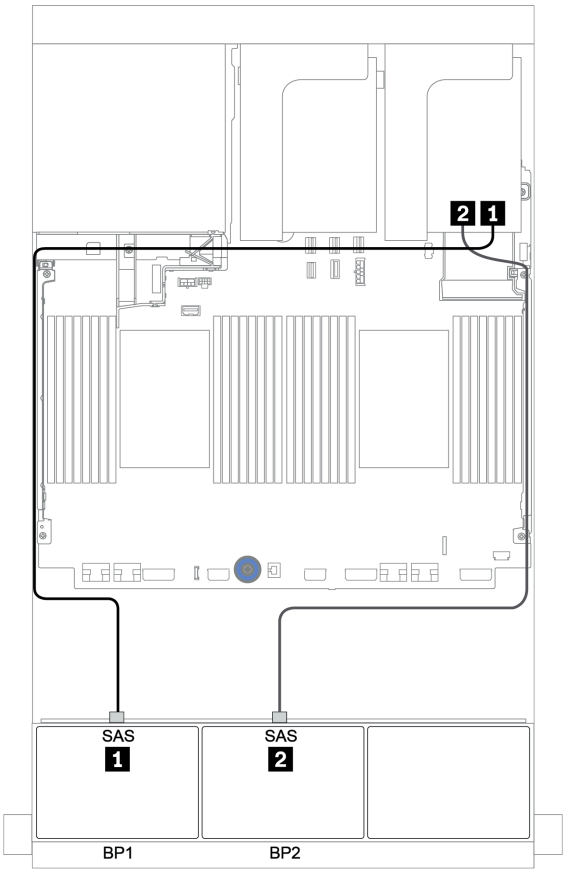


Figure 37. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 16 x 2,5 pouces avec deux adaptateurs RAID/HBA 8i ou un adaptateur RAID/HBA 16i/32i

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.

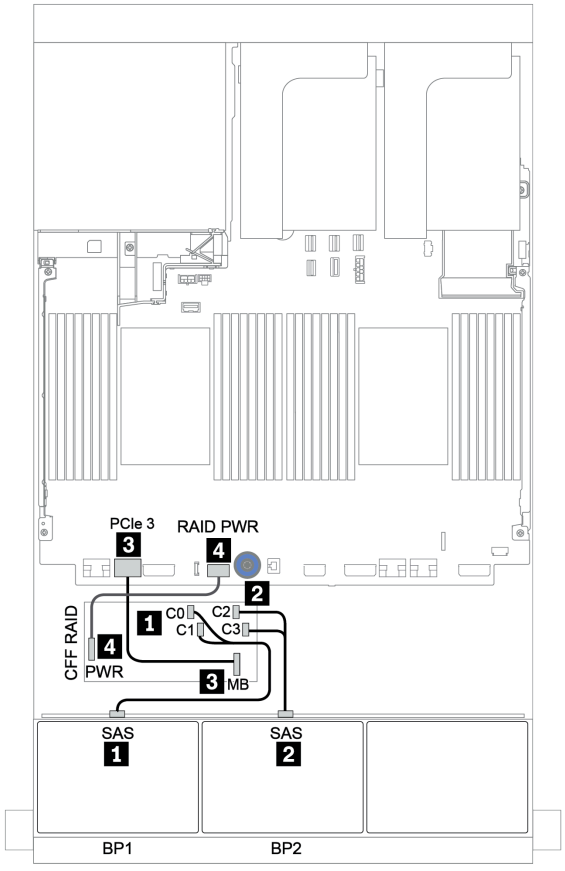


Figure 38. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 16 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA CFF 16i

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 81.

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 95
- « Fonds de panier avant + arrière : 24 SAS/SATA + 4 SAS/SATA » à la page 102
- « Fonds de panier avant + centraux + arrière : 24 SAS/SATA + 8 SAS/SATA + 4 SAS/SATA » à la page 114
- « Fonds de panier avant + centraux + arrière : 24 SAS/SATA + 8 SAS/SATA + 8 SAS/SATA » à la page 119

Fonds de panier avant : 24 SAS/SATA

- « 3 adaptateurs RAID/HBA 8i » à la page 96
- « Adaptateur RAID 32i » à la page 97
- « Adaptateur HBA 16i + adaptateur RAID 8i » à la page 98
- « Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i » à la page 99
- « Adaptateur RAID/HBA CFF 16i + extension CFF » à la page 100

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

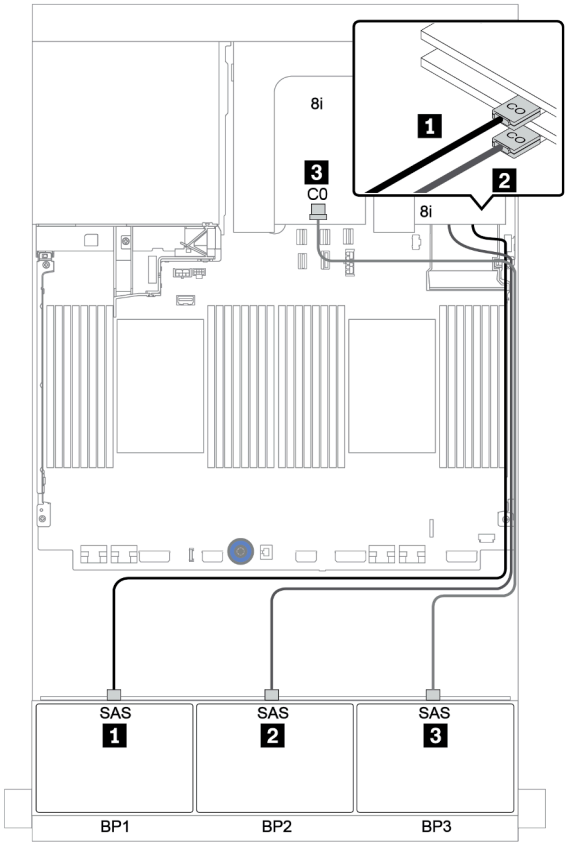


Figure 39. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec trois adaptateurs RAID/HBA 8i

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

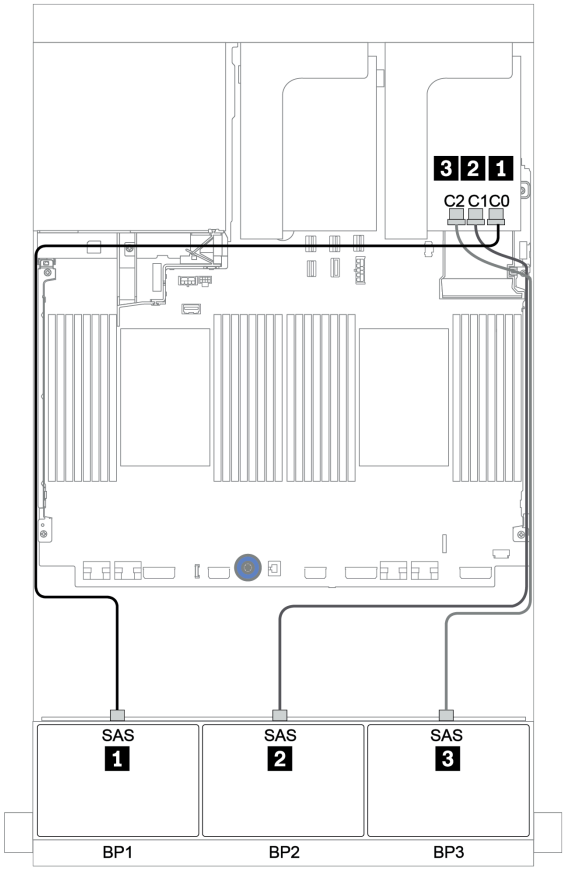


Figure 40. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID 32i

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

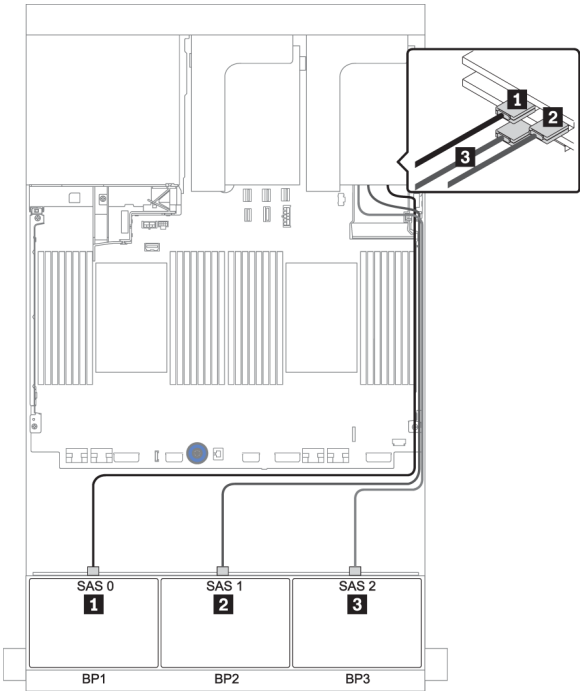


Figure 41. Cheminement des câbles pour la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec un adaptateur HBA 16i et un adaptateur RAID 8i

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

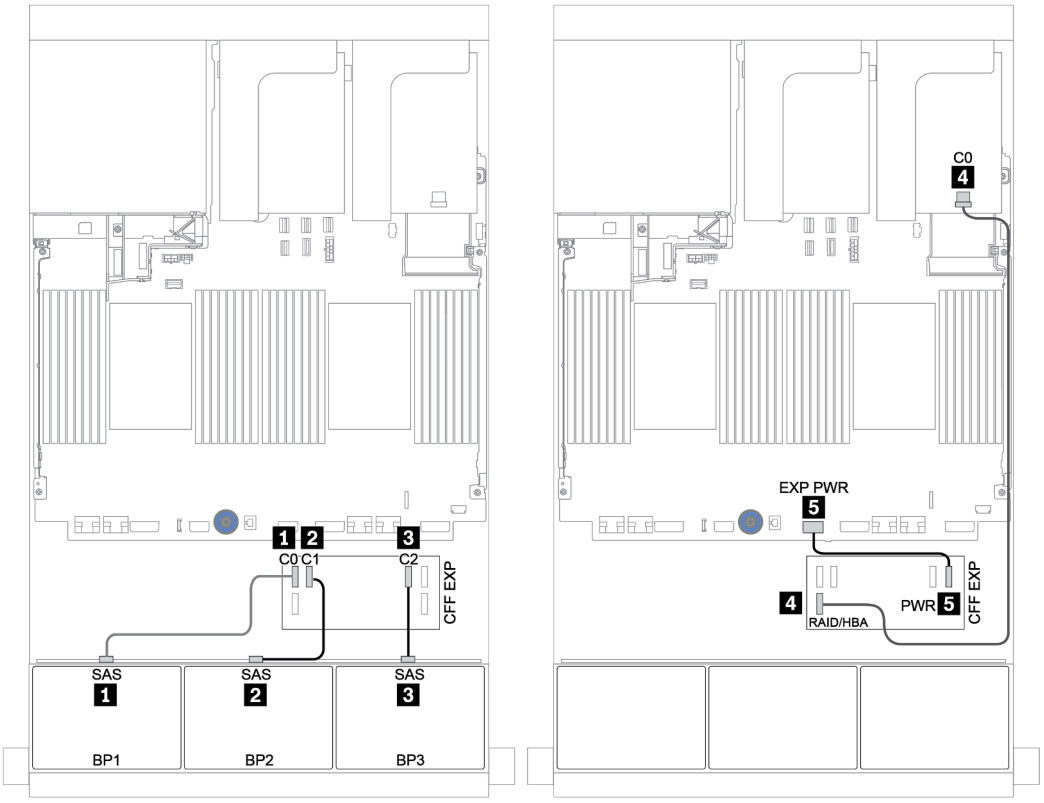


Figure 42. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec une extension CFF et un adaptateur RAID/HBA CFF 8i

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.

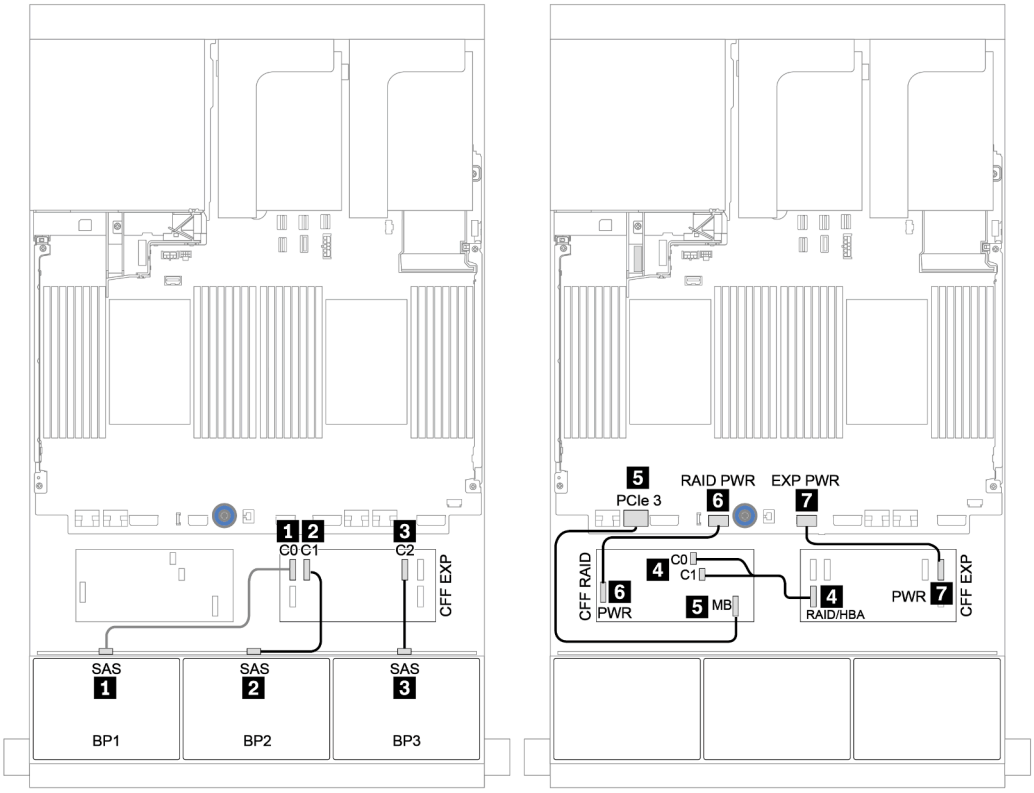


Figure 43. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA CFF 16i et une extension CFF

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

- « 4 adaptateurs RAID/HBA 8i » à la page 103
- « Adaptateur RAID 32i » à la page 105
- « Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i » à la page 107
- « Adaptateur RAID/HBA CFF 16i + extension CFF » à la page 109

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

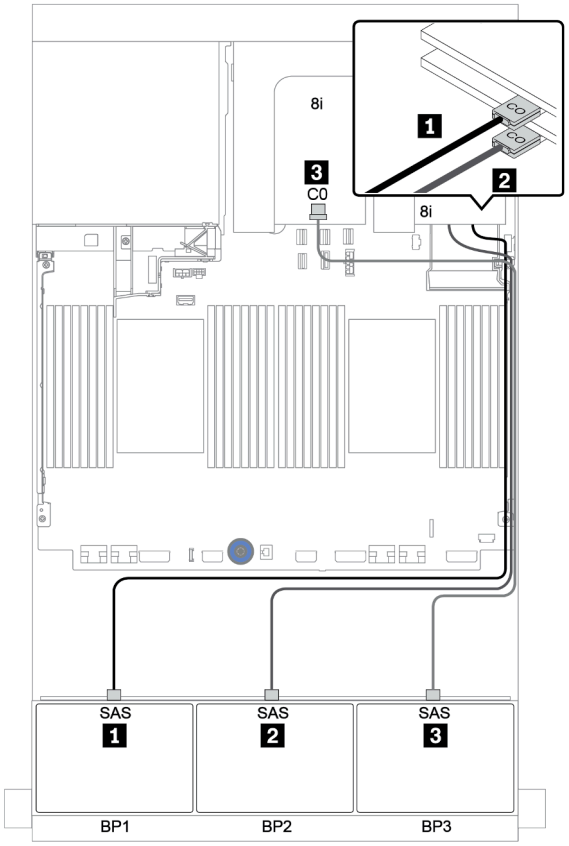


Figure 44. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec trois adaptateurs RAID/HBA 8i

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

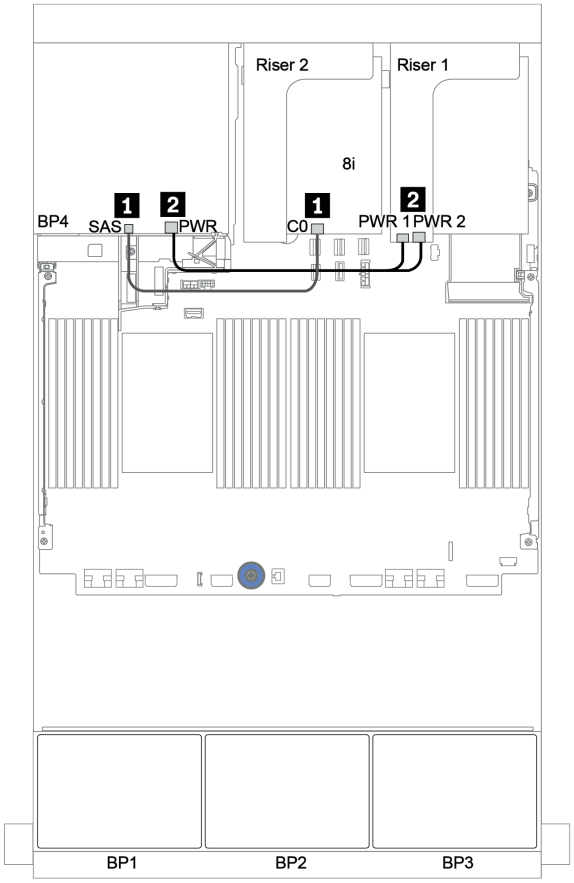


Figure 45. Cheminement des câbles du fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière

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

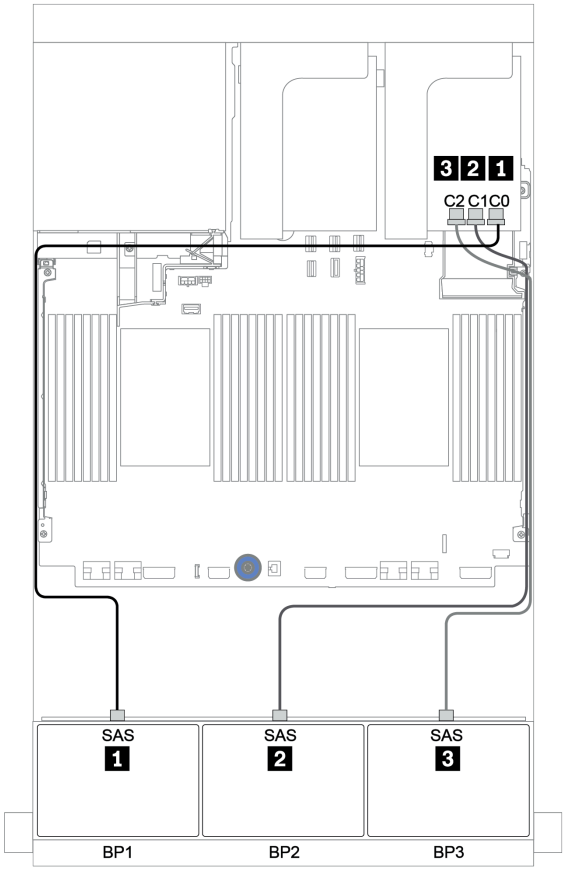


Figure 46. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID 32i

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**

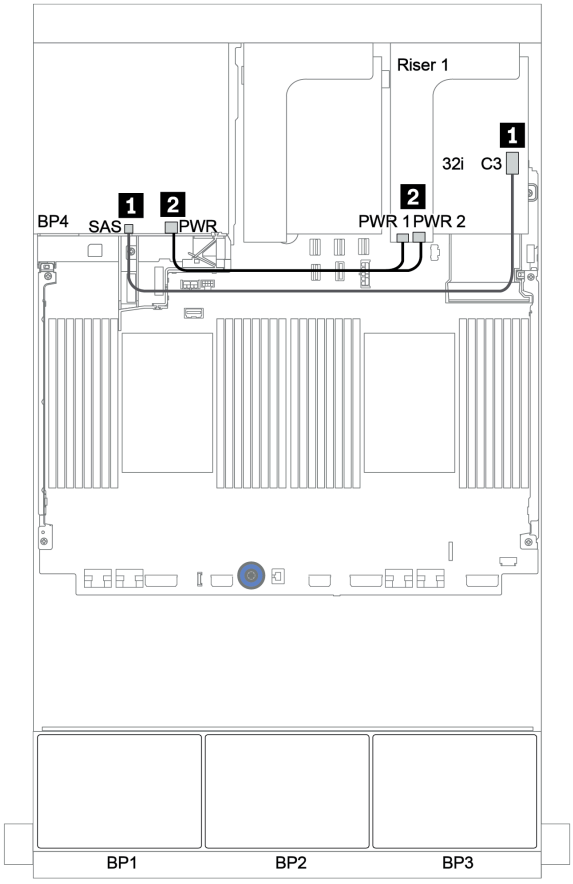


Figure 47. Cheminement des câbles du fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière

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

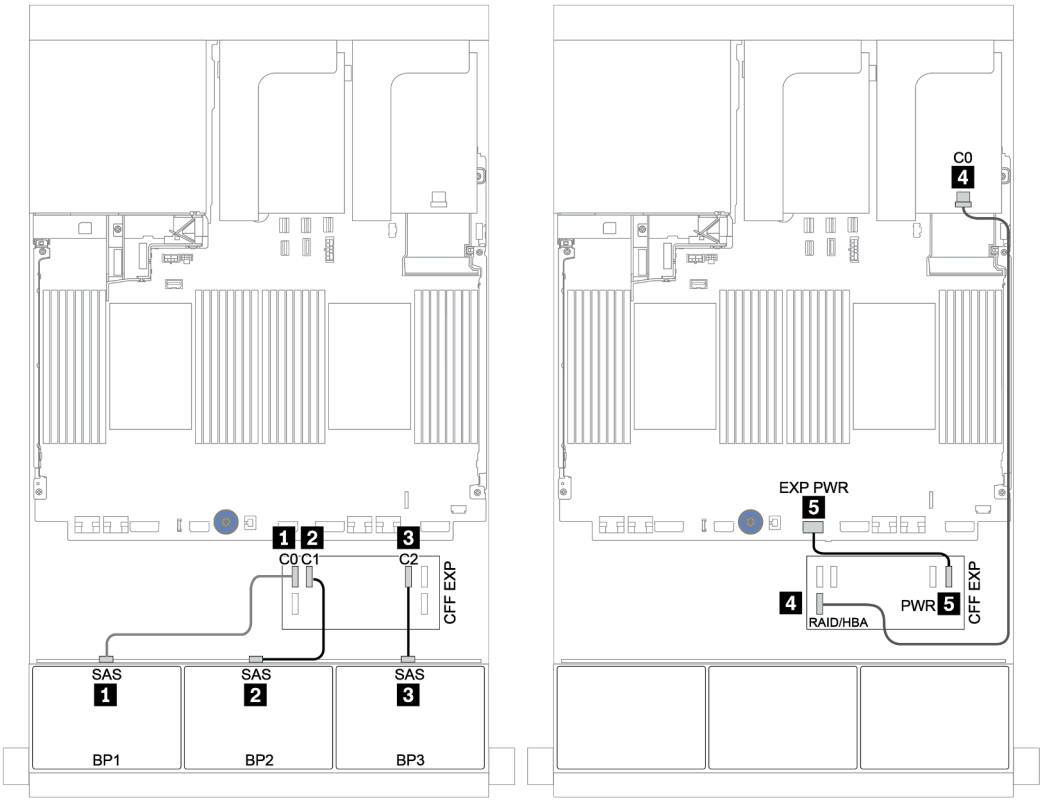


Figure 48. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec une extension CFF et un adaptateur RAID/HBA CFF 8i

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

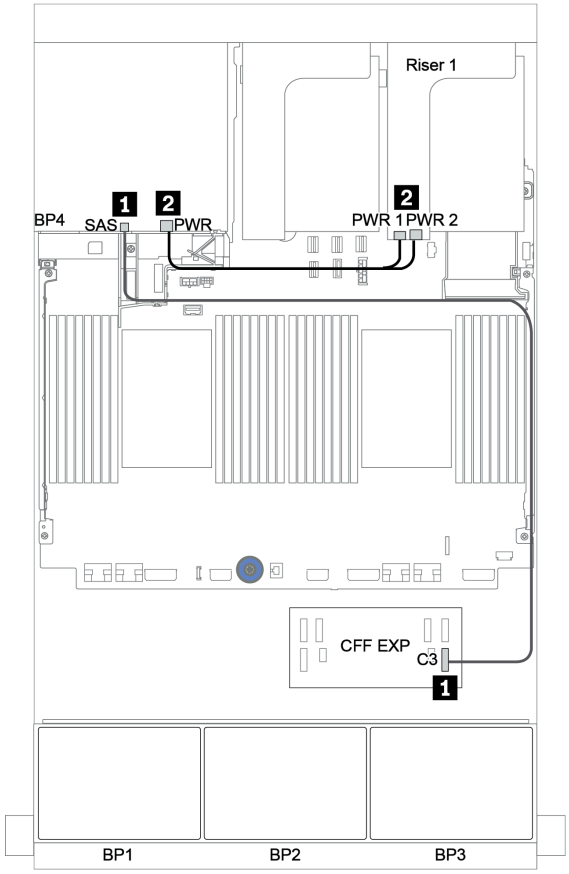


Figure 49. Cheminement des câbles du fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière

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.

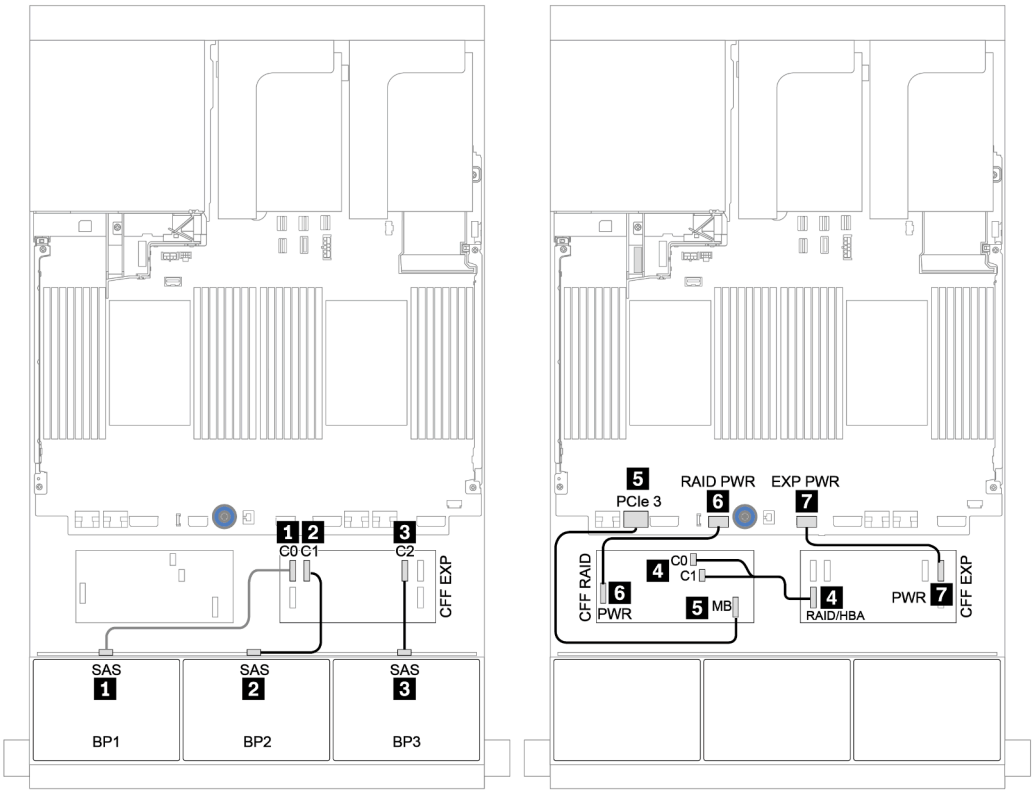


Figure 50. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA CFF 16i et une extension CFF

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

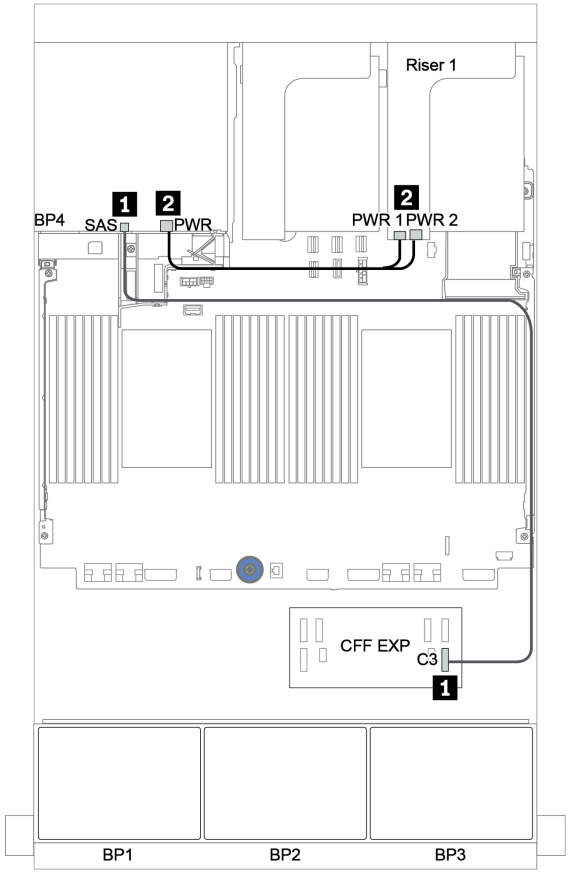


Figure 51. Cheminement des câbles du fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière

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 111
- « Fonds de panier centraux : SAS/SATA 8 x 2,5 pouces » à la page 113

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.

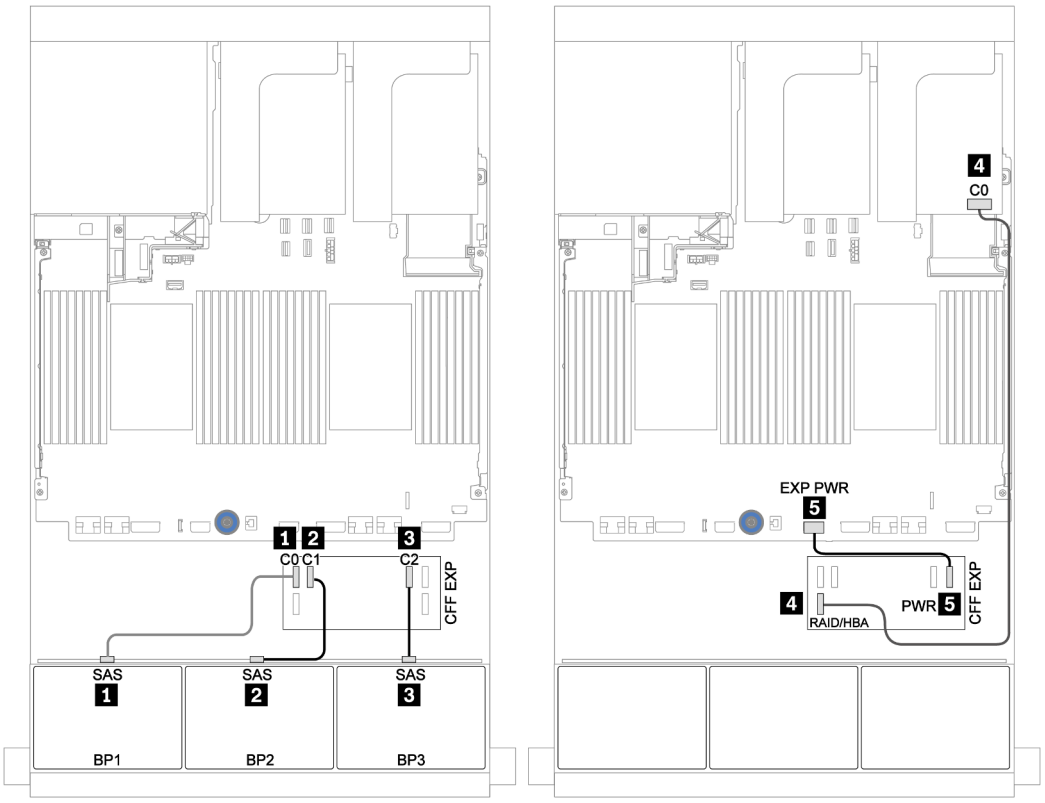


Figure 52. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec un adaptateur 8i et une carte d'extension CFF

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

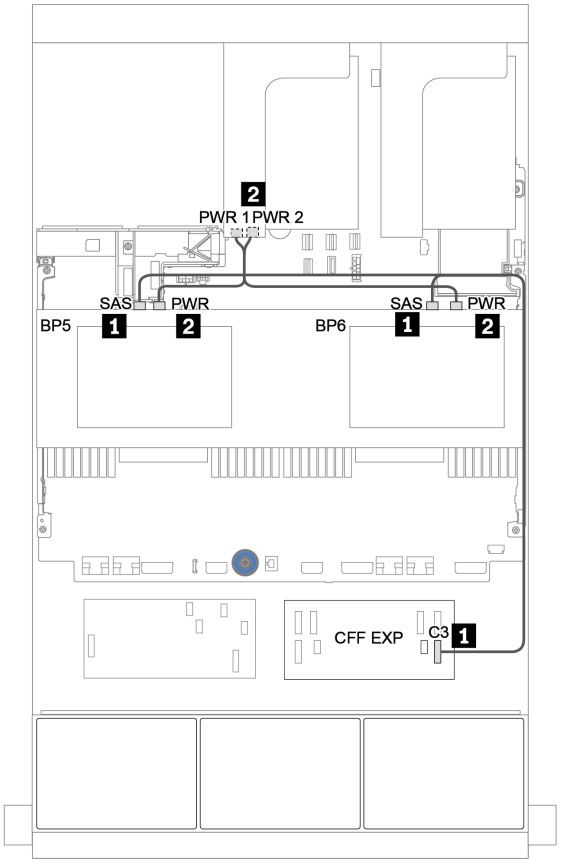


Figure 53. Cheminement des câbles pour deux fonds de panier SAS/SATA 4 x 2,5 centraux

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

- « Extension CFF + Adaptateur RAID/HBA 8i » à la page 115
- « Adaptateur RAID/HBA CFF 16i + extension CFF » à la page 117

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

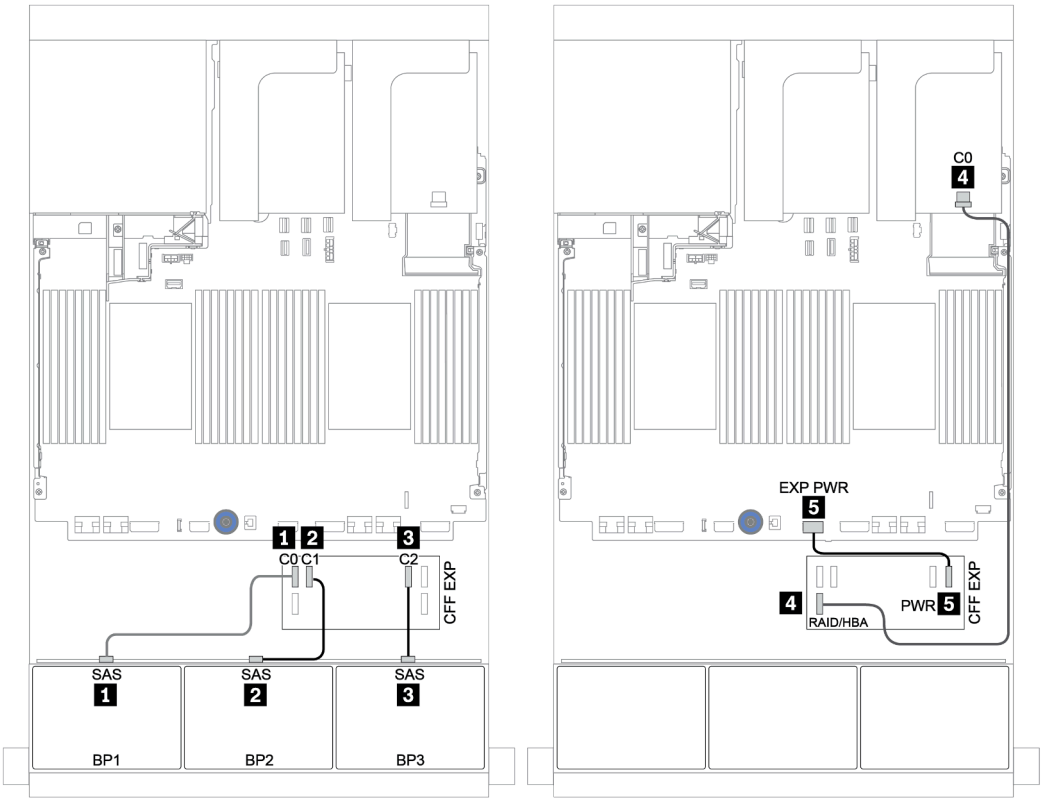


Figure 54. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec une extension CFF et un adaptateur RAID/HBA CFF 8i

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

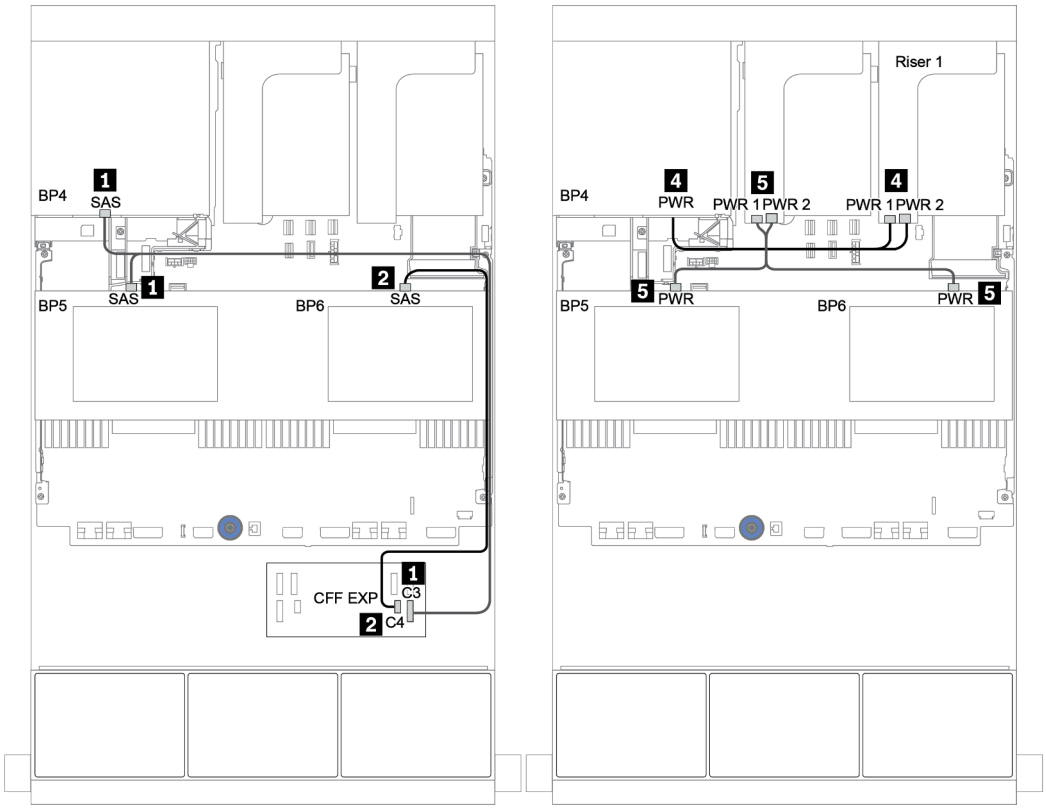


Figure 55. Cheminement des câbles des fonds des deux panier centraux SAS/SATA 4 x 2,5 pouces et d'un fond de panier arrière SAS/SATA 4 x 2,5 pouces

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.

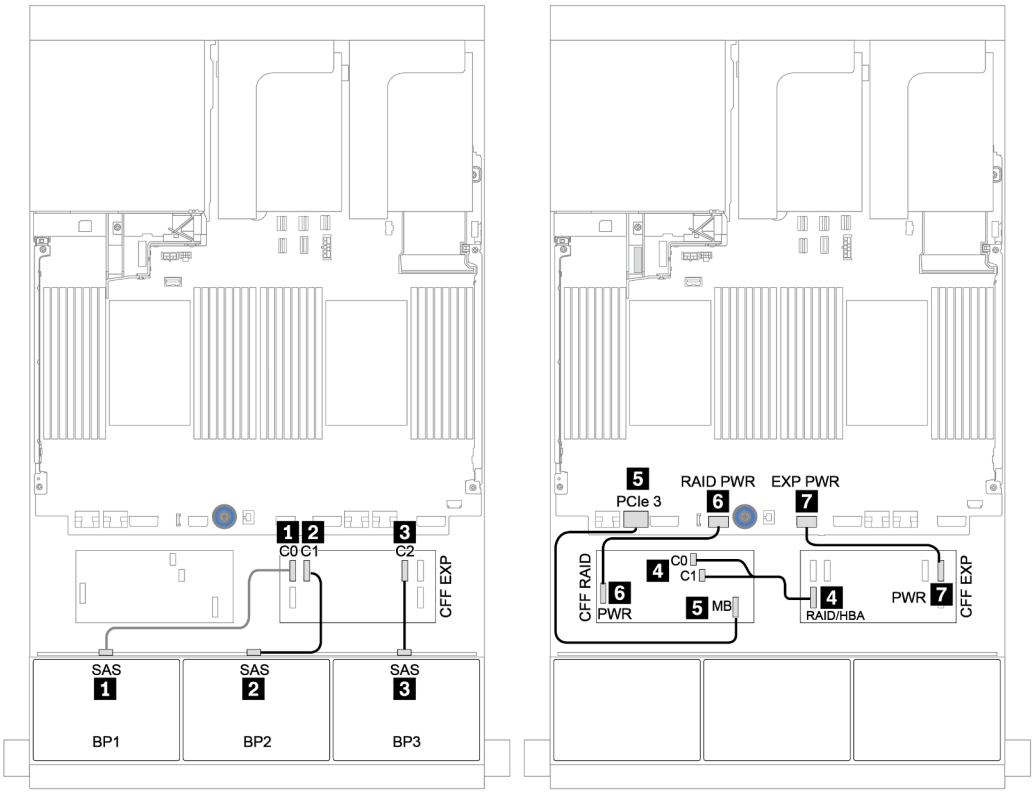


Figure 56. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA CFF 16i et une extension CFF

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

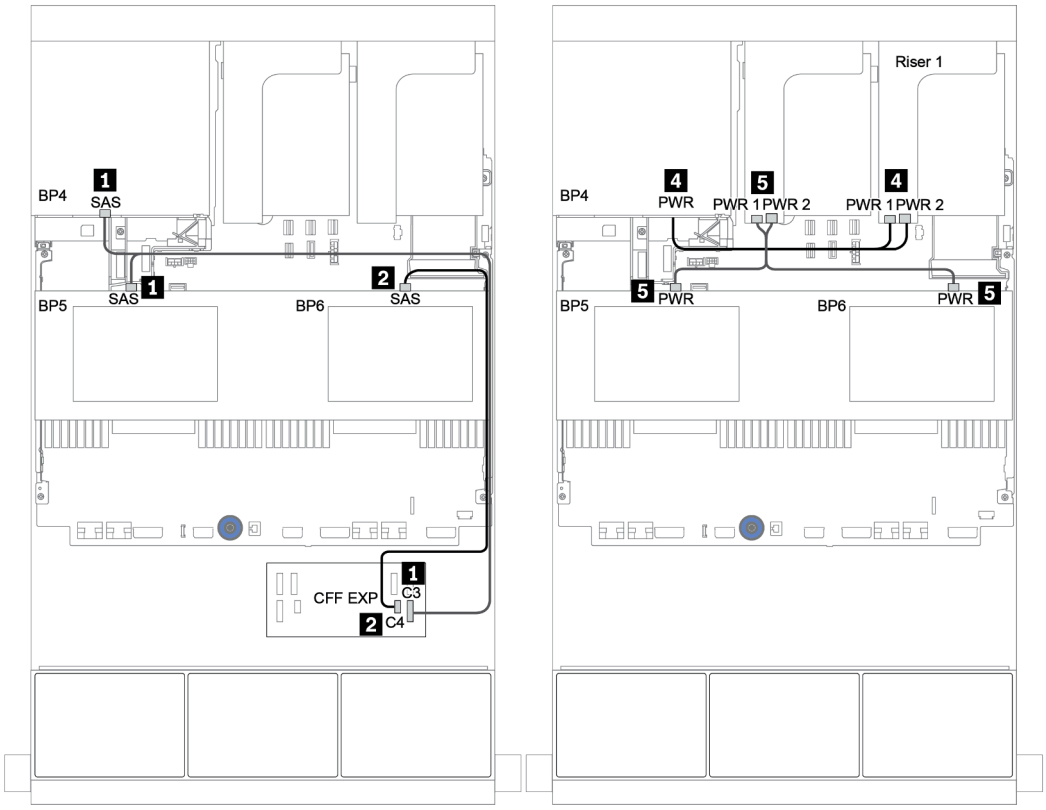


Figure 57. Cheminement des câbles des fonds de panier centraux SAS/SATA 4 x 2,5 pouces et du fond de panier arrière SAS/SATA 4 x 2,5 pouces

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 120
- « Extension CFF + adaptateur 430/4350-16i » à la page 122

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.

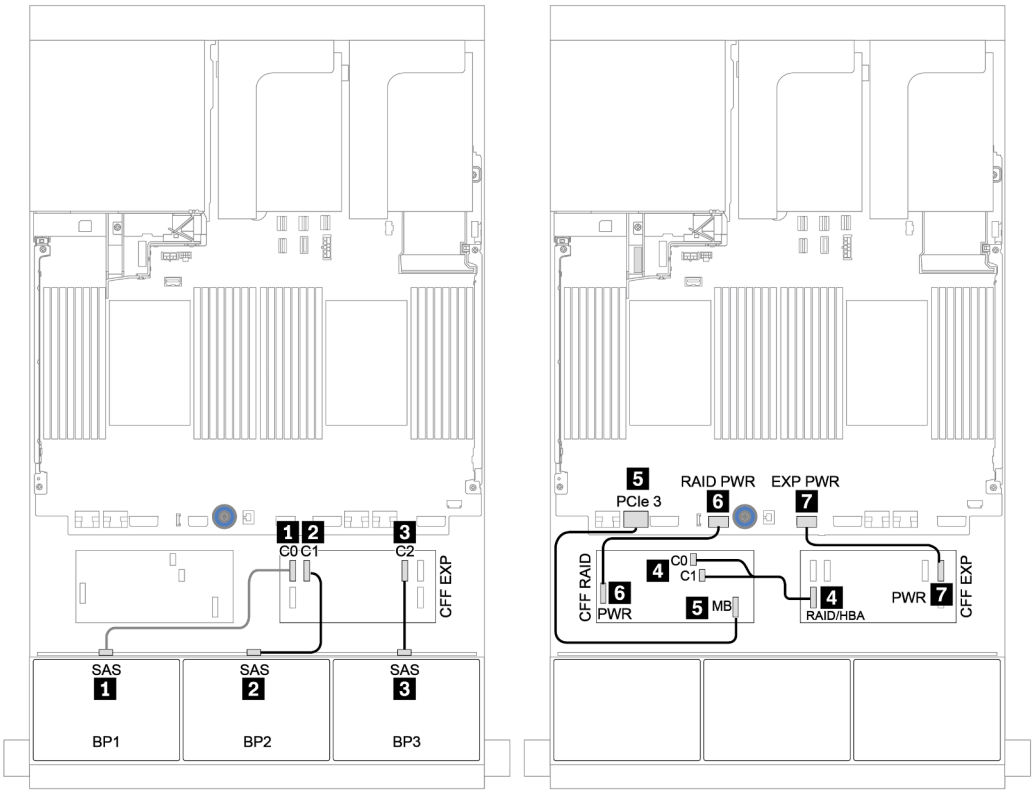


Figure 58. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA CFF 16i et une extension CFF

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

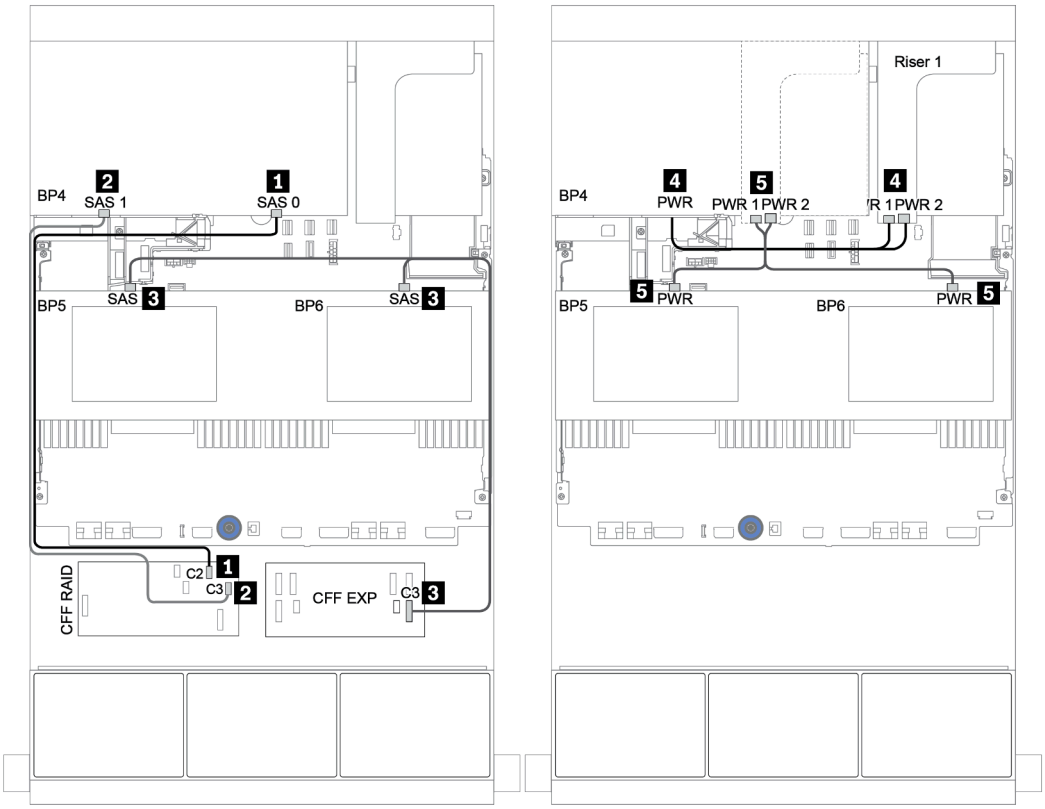


Figure 59. Cheminement des câbles des fonds de panier centraux SAS/SATA 4 x 2,5 pouces et du fond de panier arrière SAS/SATA 8 x 2,5 pouces

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

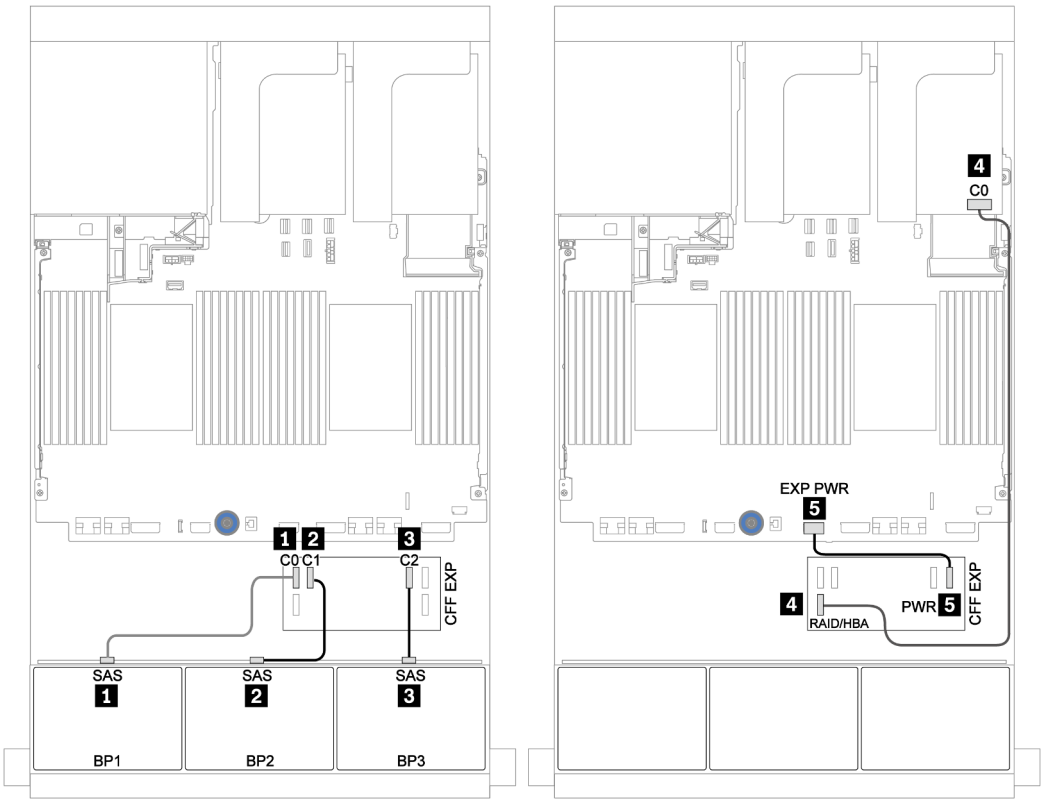


Figure 60. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 24 x 2,5 pouces avec une carte d'extension CFF et un adaptateur 430/4350-16i

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

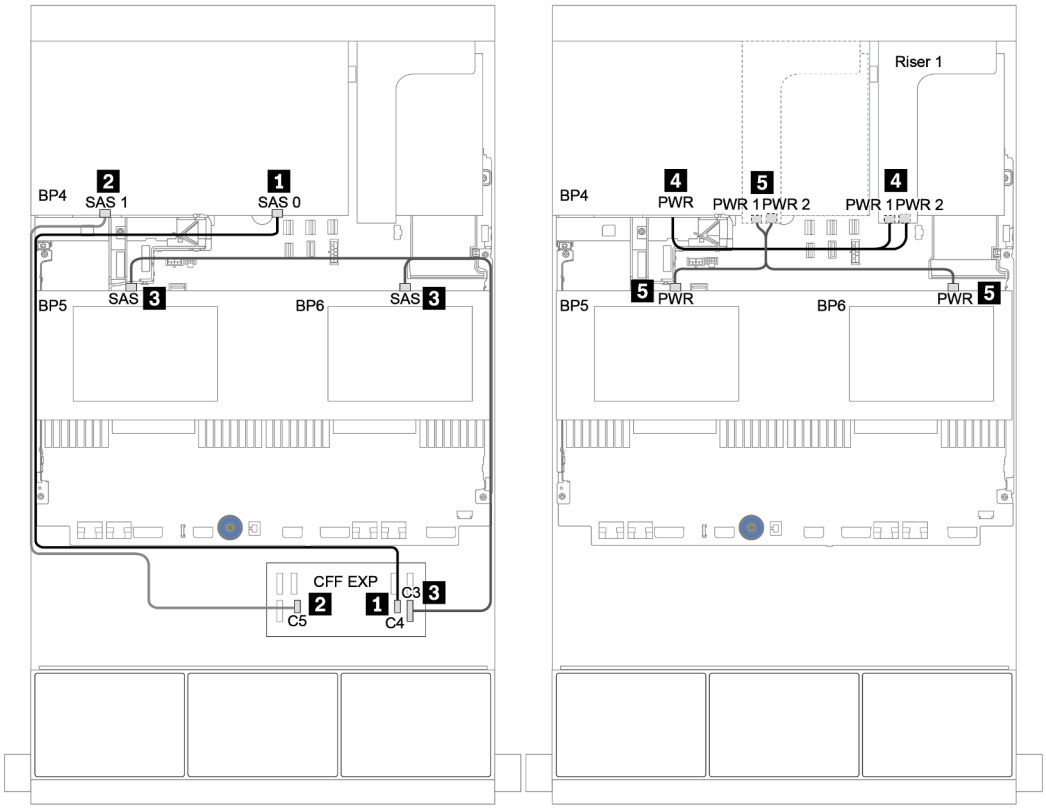


Figure 61. Cheminement des câbles des fonds de panier centraux SAS/SATA 4 x 2,5 pouces et du fond de panier arrière SAS/SATA 8 x 2,5 pouces

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 81.

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 126
- « Connecteurs intégrés » à la page 125

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**

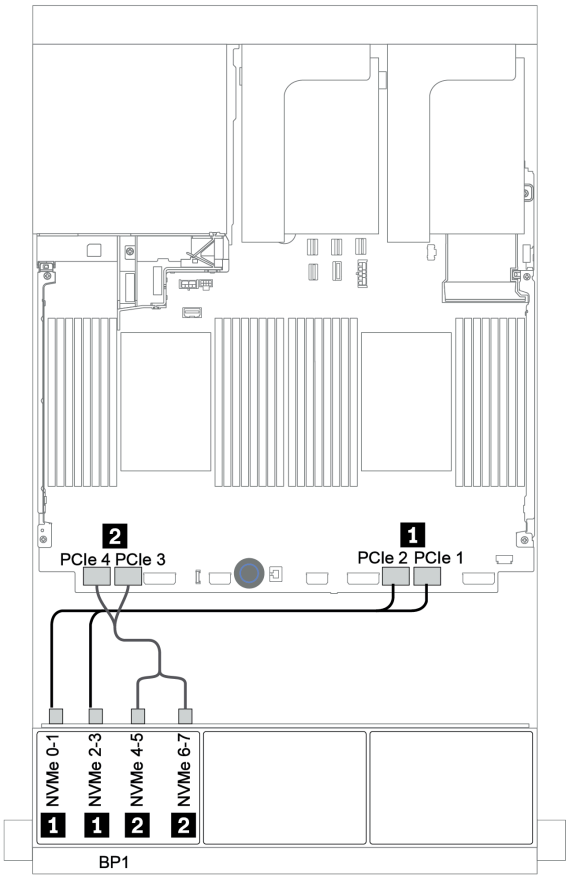


Figure 62. Cheminement des câbles pour la configuration NVMe 8 x 2,5 pouces avec des connecteurs intégrés

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

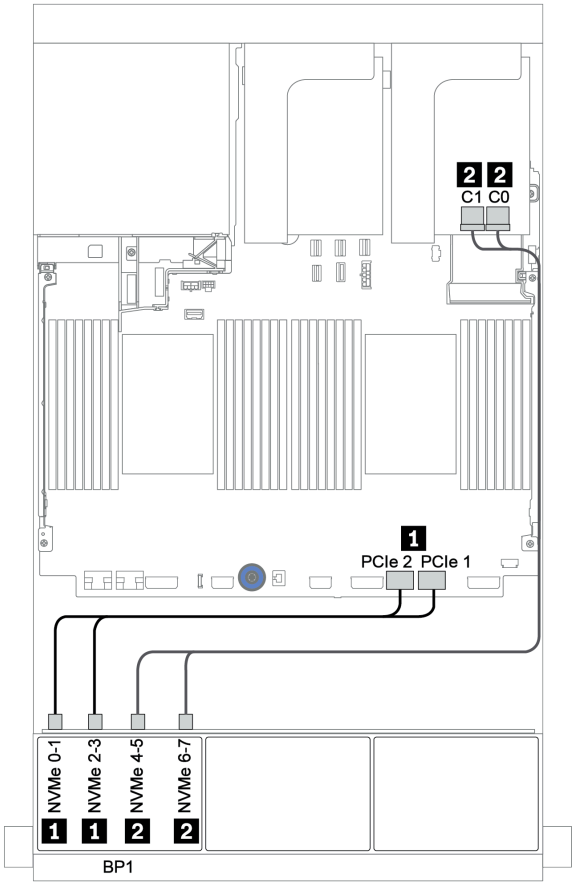


Figure 63. Cheminement des câbles pour la configuration NVMe 8 x 2,5 pouces avec un resynchroniseur

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 81.

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

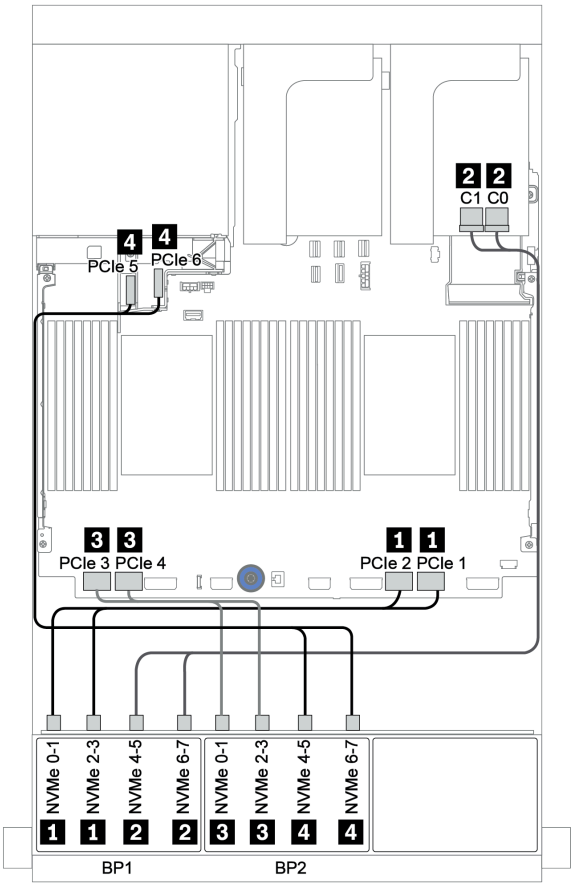


Figure 64. Cheminement des câbles de la configuration NVMe 16 x 2,5 pouces avec un resynchroniseur

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 81.

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 129
- « Cartes de commutateur (32 x NVMe) » à la page 130

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

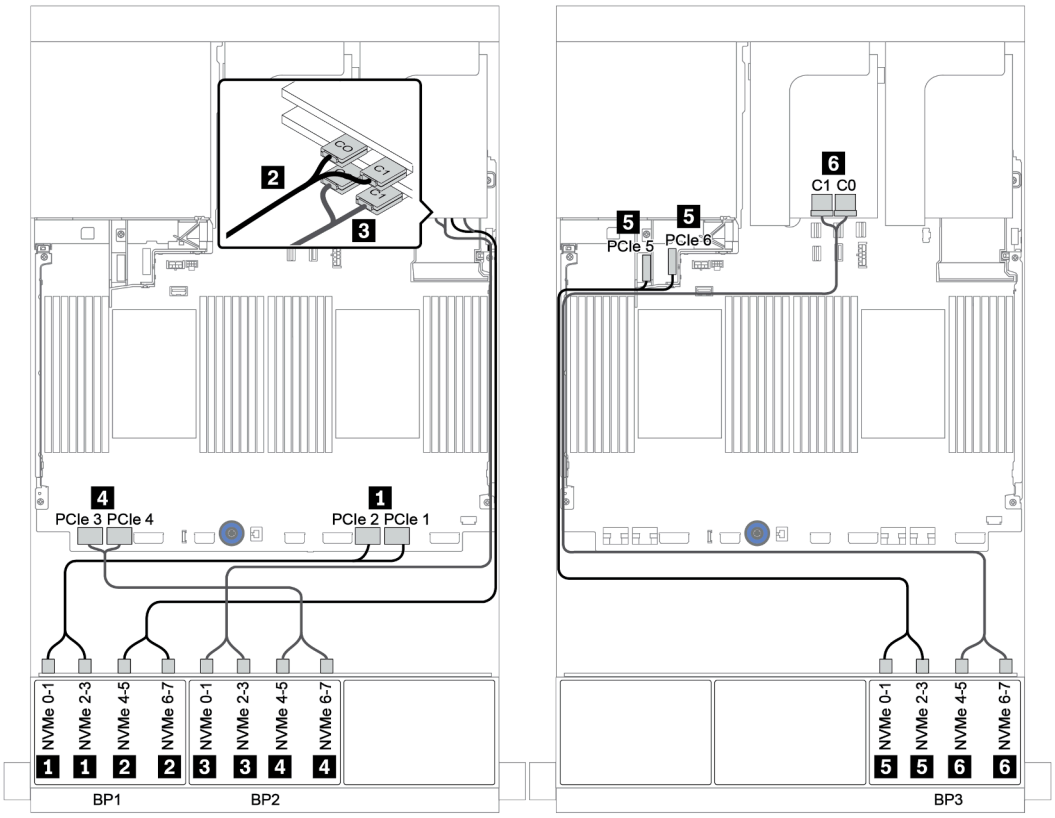


Figure 65. Cheminement des câbles de la configuration NVMe 24 x 2,5 pouces avec trois resynchroniseurs

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

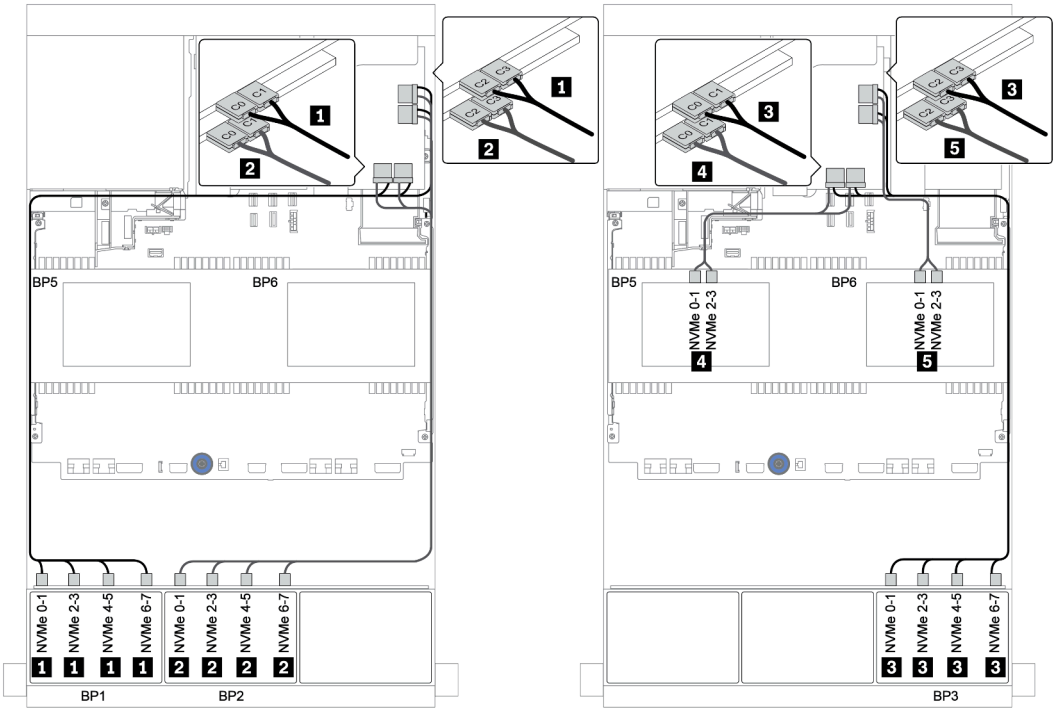


Figure 66. Cheminement des câbles de la configuration NVMe 32 x 2,5 pouces avec quatre cartes de commutateur.

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 81.

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 132
- « Adaptateur HBA/RAID 8i/16i + connecteurs intégrés » à la page 133
- « Adaptateur RAID CFF 8i + connecteurs intégrés » à la page 134
- « Adaptateur HBA/RAID 16i CFF + connecteurs intégrés » à la page 135
- « Adaptateur RAID/HBA 8i/16i + resynchroniseur » à la page 136
- « Adaptateur RAID 8i (Tri-mode) » à la page 137

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	Cheminement des câbles NVMe intégré

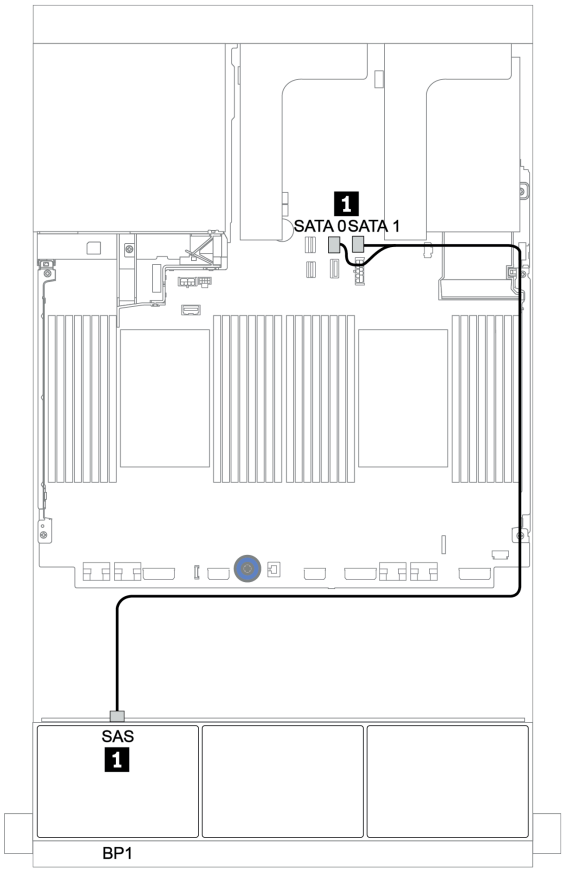
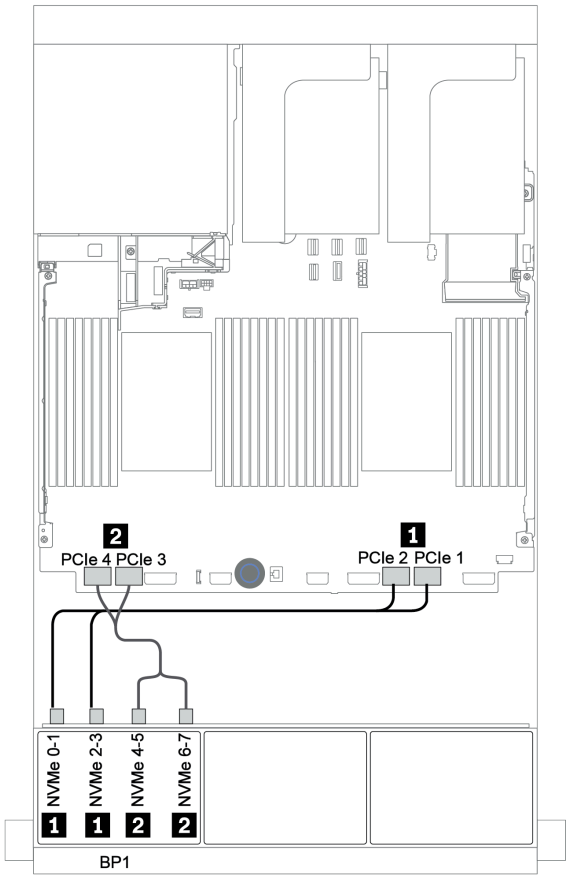

	

Figure 67. Cheminement des câbles SATA intégré	*Figure 68. Cheminement des câbles NVMe intégré*

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

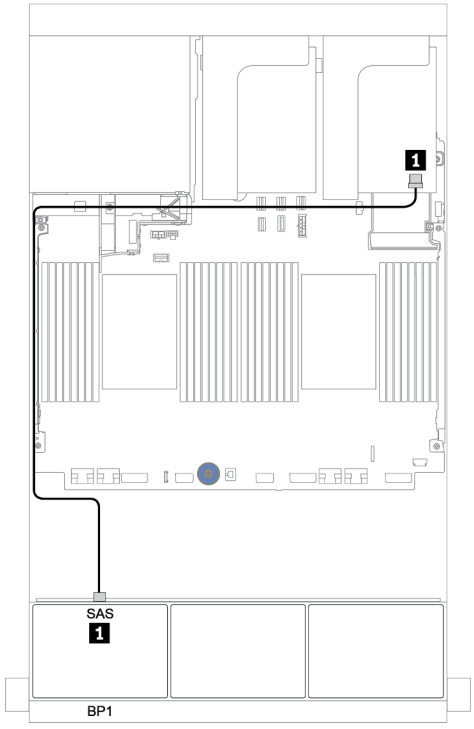


Figure 69. Cheminement des câbles SAS/SATA

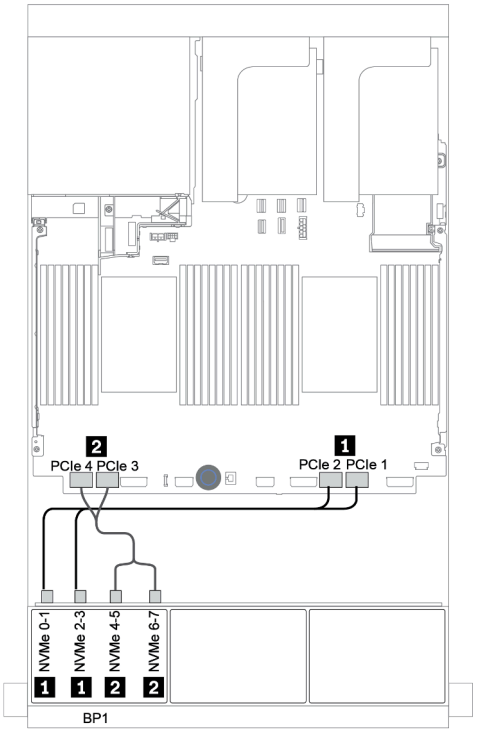


Figure 70. Cheminement des câbles NVMe

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.

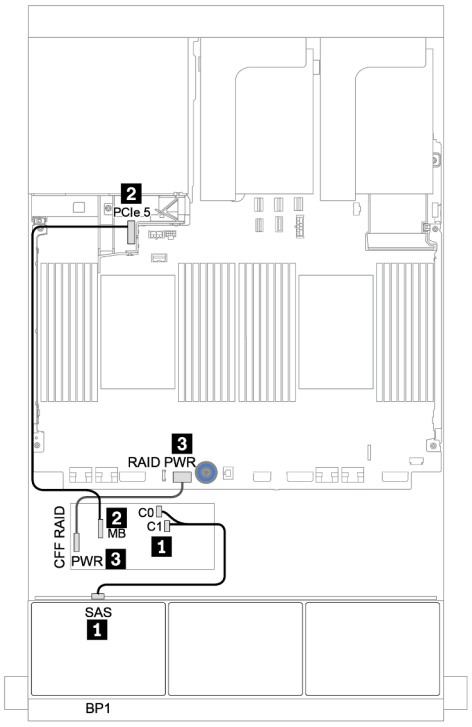


Figure 71. Cheminement des câbles SAS/SATA

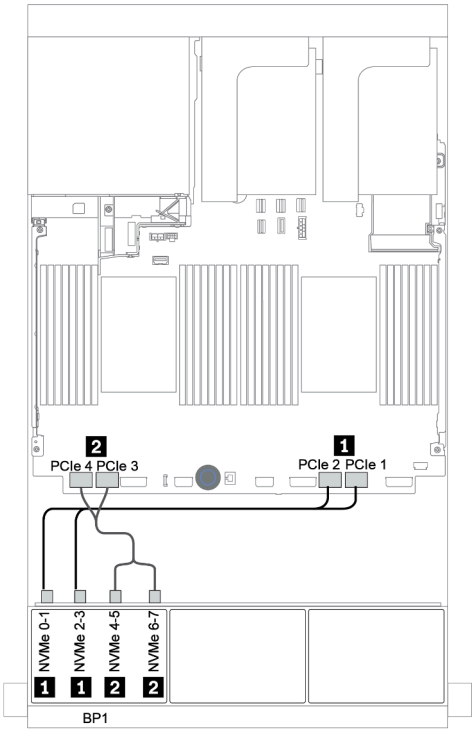


Figure 72. Cheminement des câbles NVMe

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.

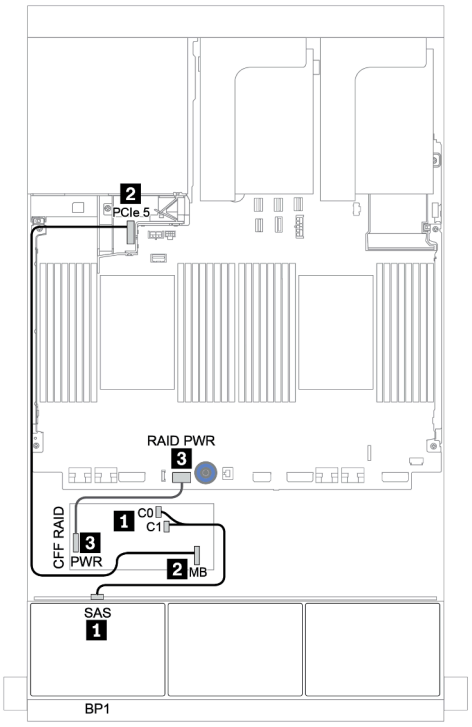


Figure 73. Cheminement des câbles SAS/SATA

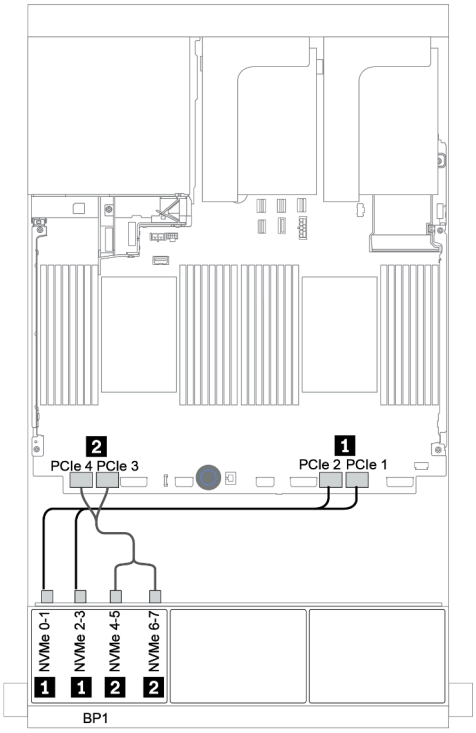


Figure 74. Cheminement des câbles NVMe

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

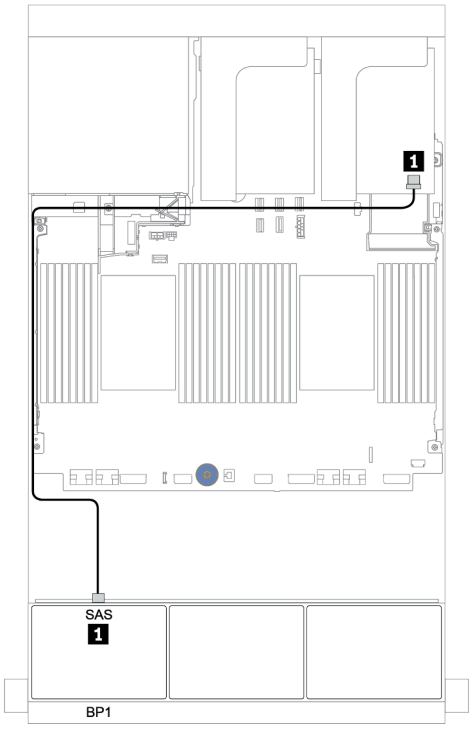


Figure 75. Cheminement des câbles SAS/SATA

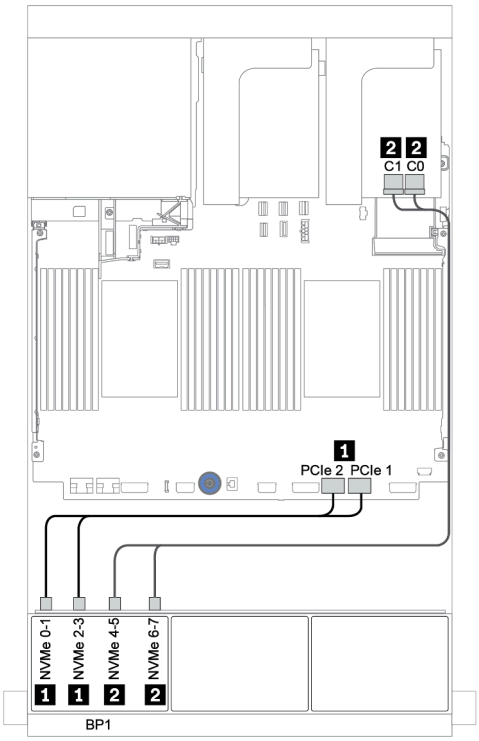


Figure 76. Cheminement des câbles NVMe

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

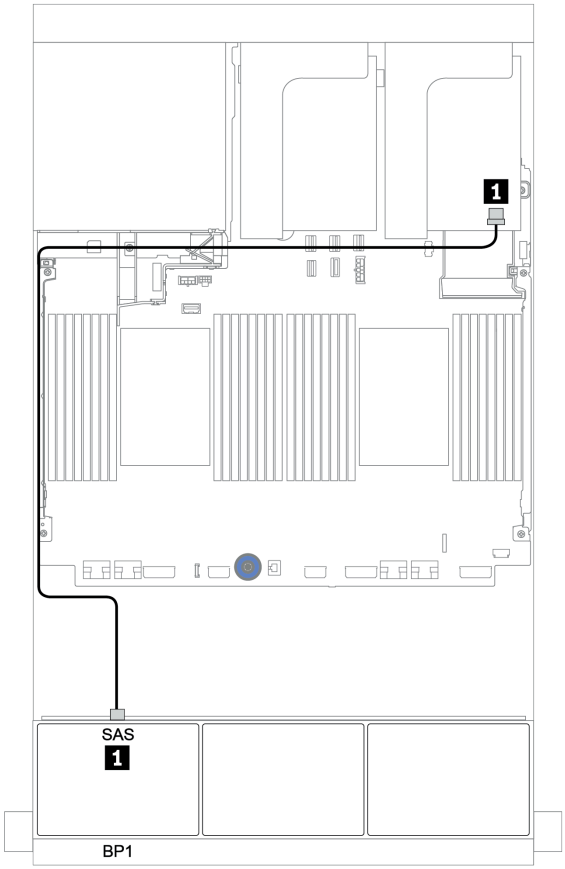


Figure 77. Cheminement des câbles de la configuration AnyBay 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID 8i Tri-mode

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 81.

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 139
- « Adaptateur RAID CFF 16i (Tri-mode) » à la page 140

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

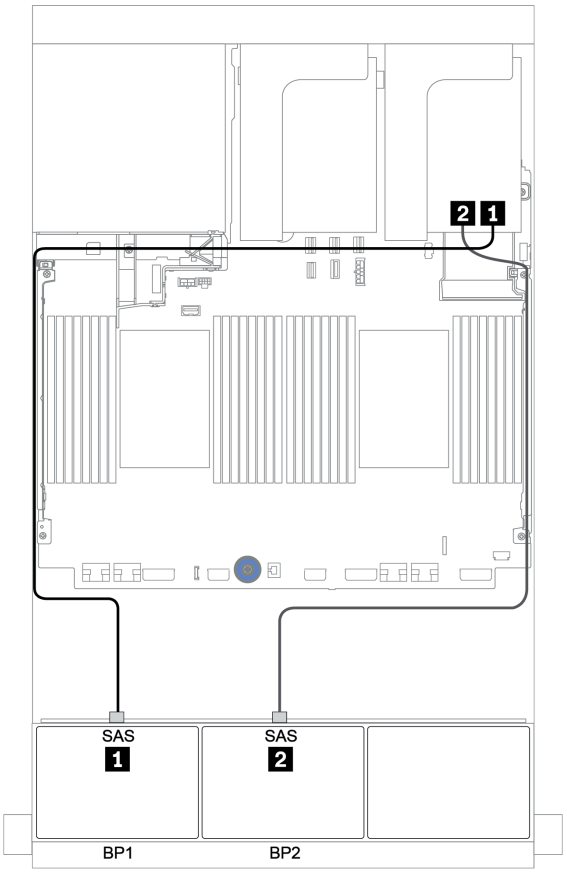


Figure 78. Cheminement des câbles de la configuration AnyBay 16 x 2,5 pouces avec deux adaptateurs RAID 8i Tri-mode

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

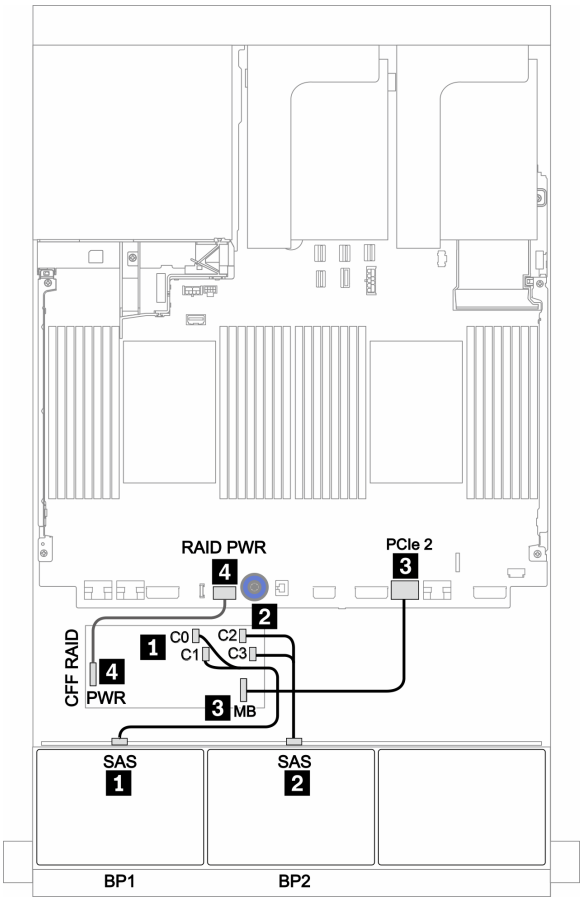


Figure 79. Cheminement des câbles de la configuration AnyBay 16 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID CFF 16i Tri-mode

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 81.

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

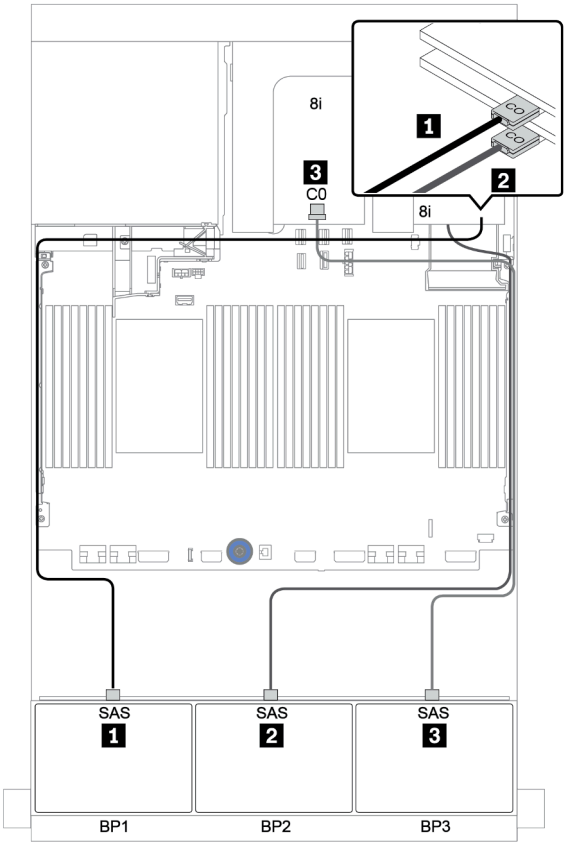


Figure 80. Cheminement des câbles de la configuration AnyBay 24 x 2,5 pouces avec trois adaptateurs RAID 8i Tri-mode

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 81.

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 147
- « Adaptateur RAID/HBA 8i/16i + resynchroniseur » à la page 148
- « Connecteurs intégrés » à la page 143
- « Adaptateur HBA/RAID 8i/16i + connecteurs intégrés » à la page 144
- « Adaptateur HBA/RAID 16i CFF + connecteurs intégrés » à la page 146

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

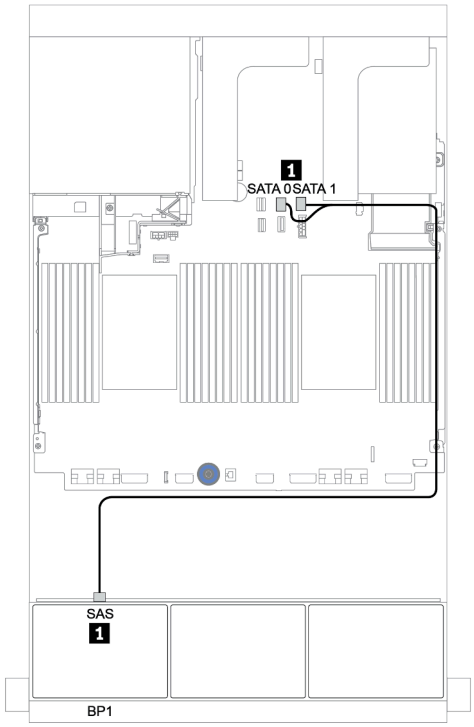


Figure 81. Cheminement des câbles SAS/SATA

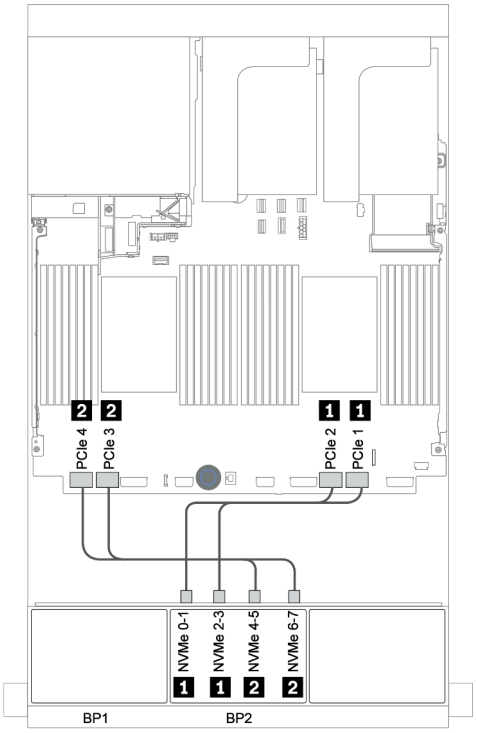


Figure 82. Cheminement des câbles NVMe

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

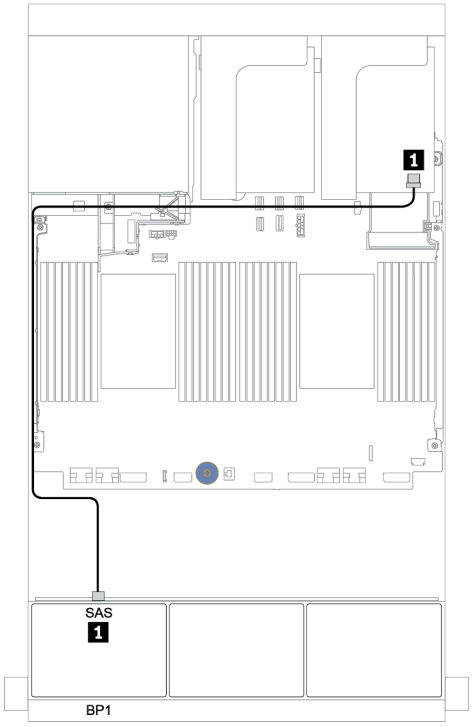


Figure 83. Cheminement des câbles SAS/SATA

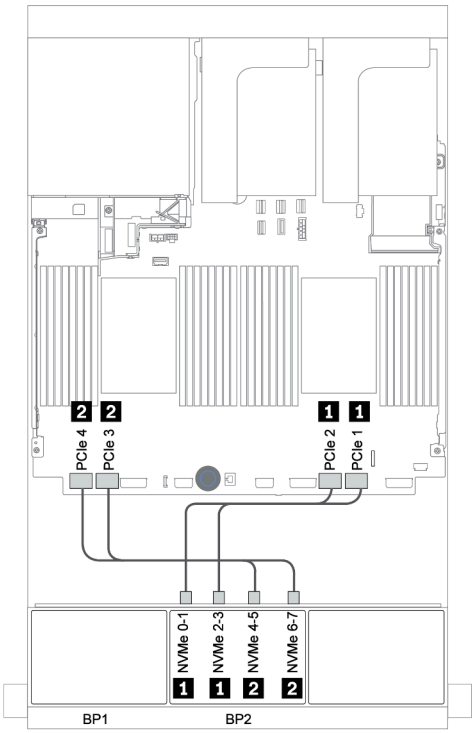


Figure 84. Cheminement des câbles NVMe

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.

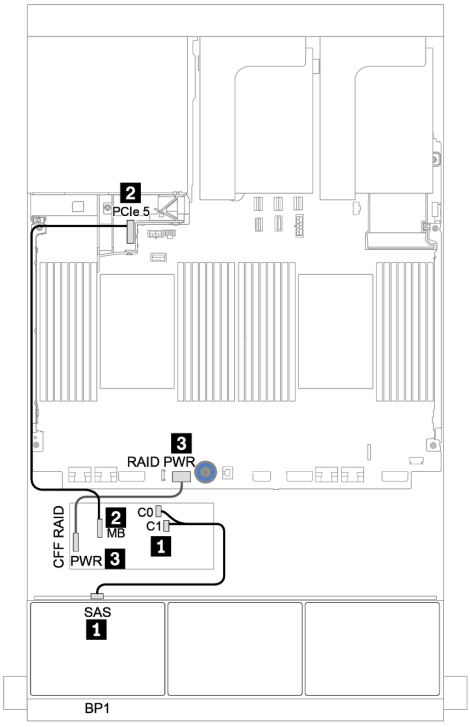


Figure 85. Cheminement des câbles SAS/SATA

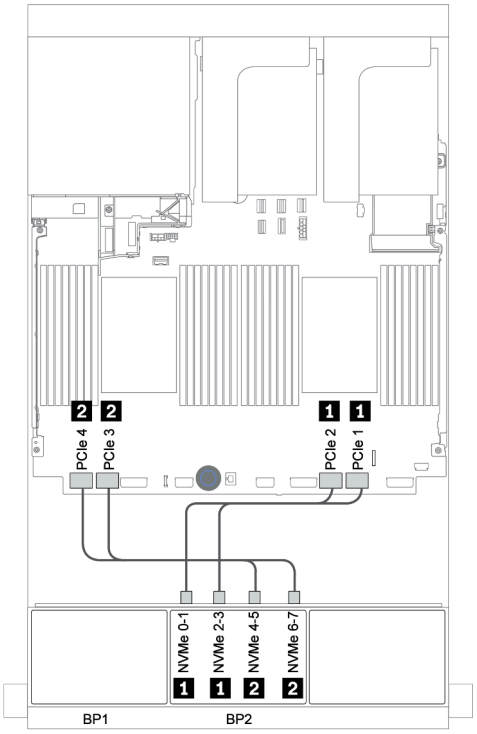


Figure 86. Cheminement des câbles NVMe

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

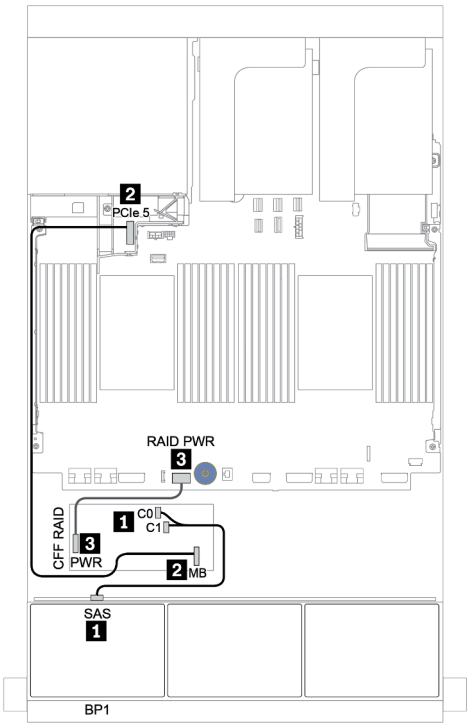


Figure 87. Cheminement des câbles SAS/SATA

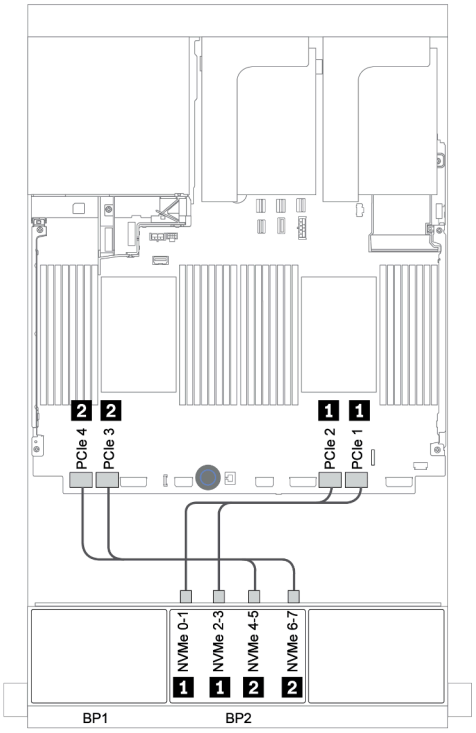


Figure 88. Cheminement des câbles NVMe

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

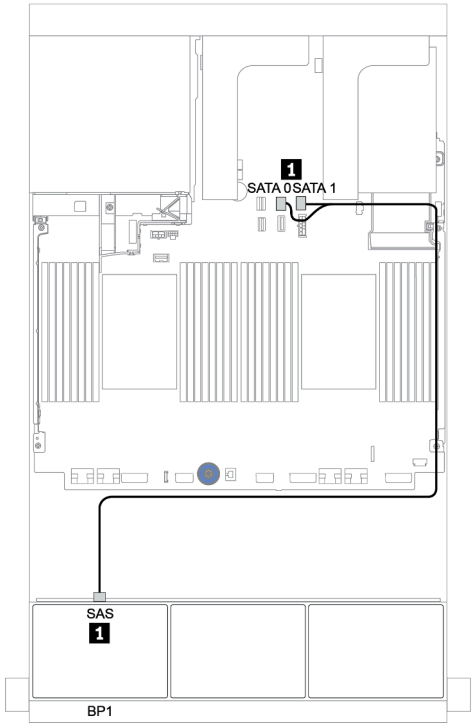


Figure 89. Cheminement des câbles SAS/SATA

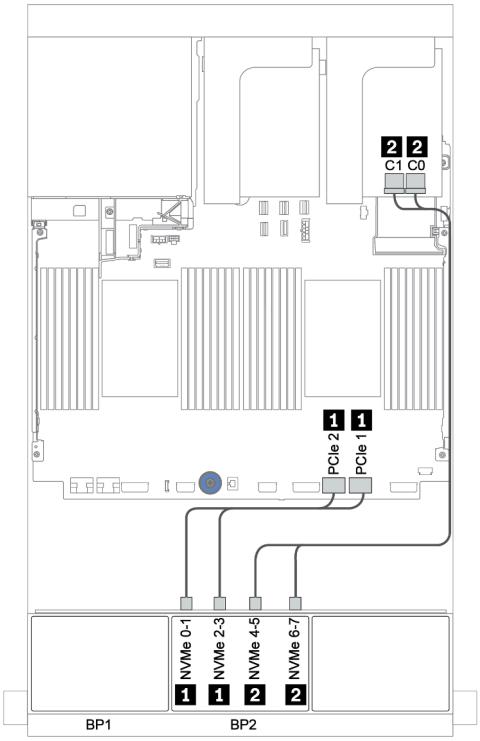


Figure 90. Cheminement des câbles NVMe

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

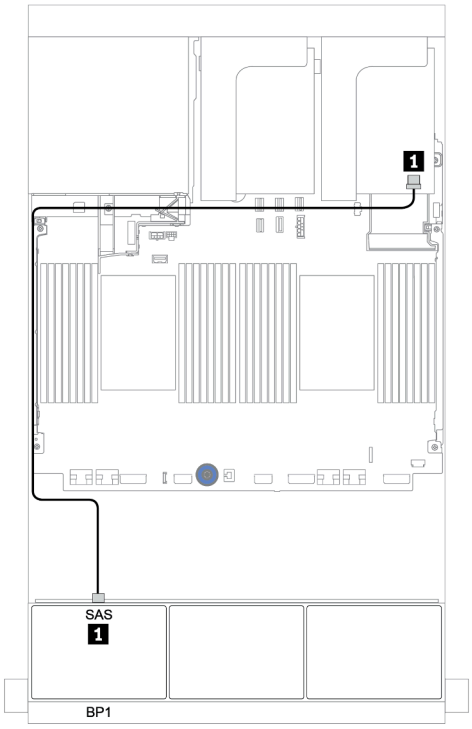


Figure 91. Cheminement des câbles SAS/SATA

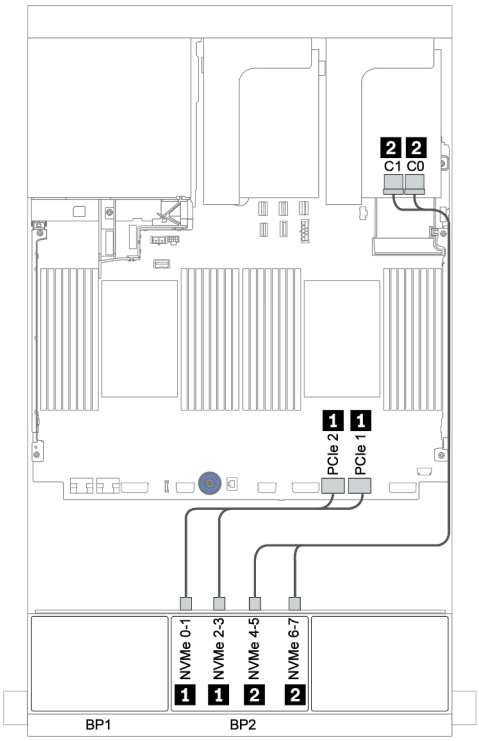


Figure 92. Cheminement des câbles NVMe

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 81.

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 152
- « Adaptateur HBA/RAID 8i/16i/32i + connecteurs intégrés » à la page 150
- « Adaptateur RAID/HBA CFF 16i » à la page 151
- « Connecteurs intégrés + adaptateur RAID 8i (Tri-mode) » à la page 153
- « Adaptateur RAID/HBA 8i/16i + adaptateur RAID 8i (Tri-mode) » à la page 154
- « Adaptateur RAID/HBA CFF 16i + adaptateur RAID 8i (Tri-mode) » à la page 155

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

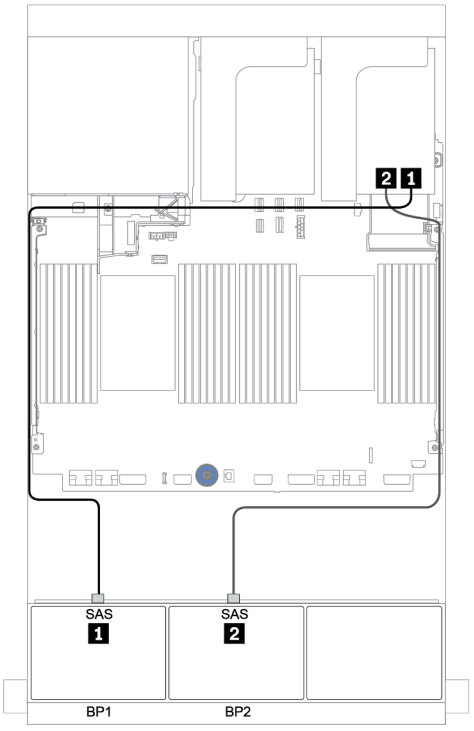


Figure 93. Cheminement des câbles SAS/SATA

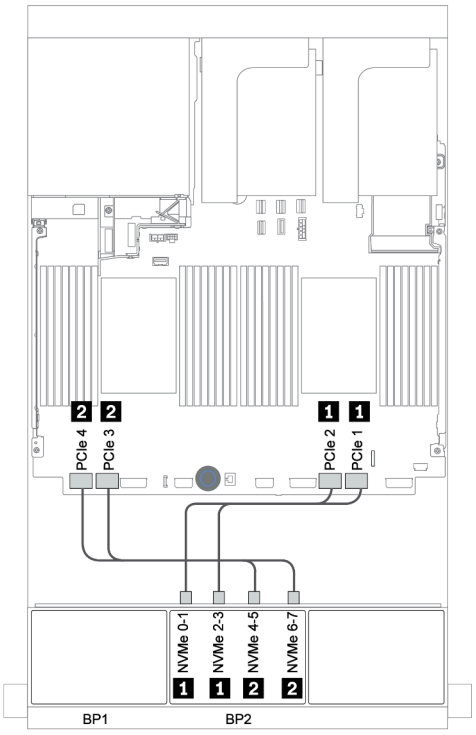


Figure 94. Cheminement des câbles NVMe

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.

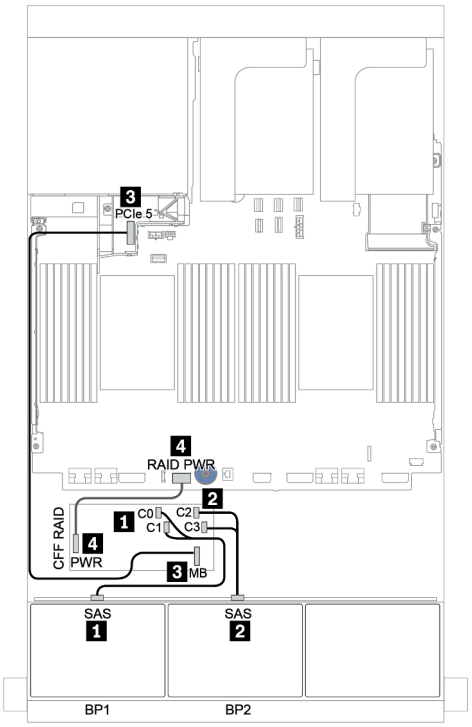


Figure 95. Cheminement des câbles SAS/SATA

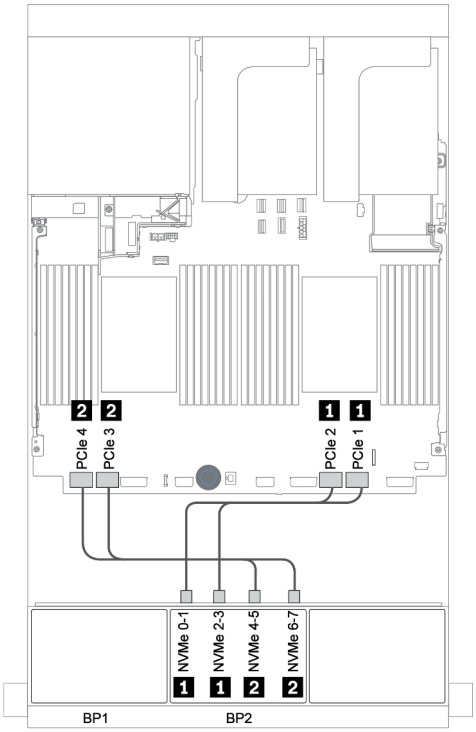


Figure 96. Cheminement des câbles NVMe

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

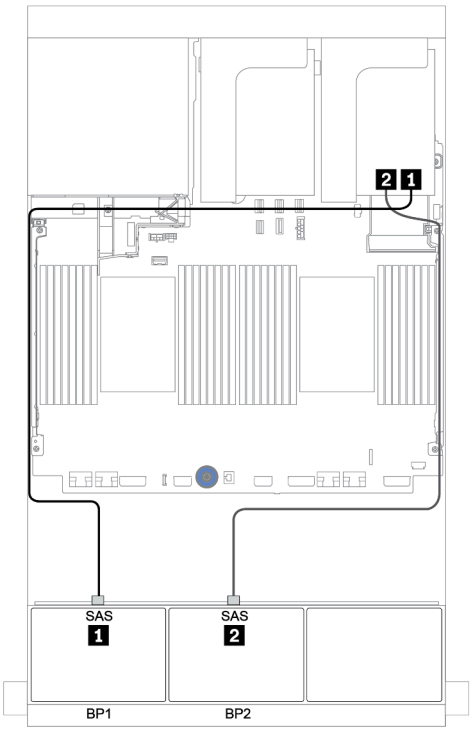


Figure 97. Cheminement des câbles SAS/SATA

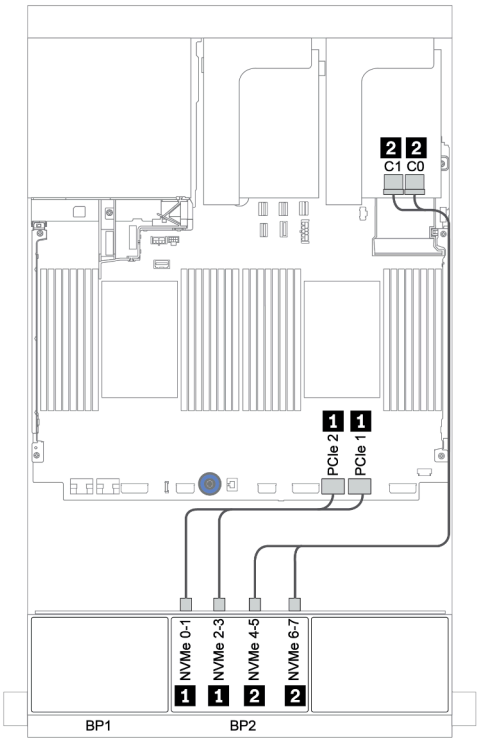


Figure 98. Cheminement des câbles NVMe

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

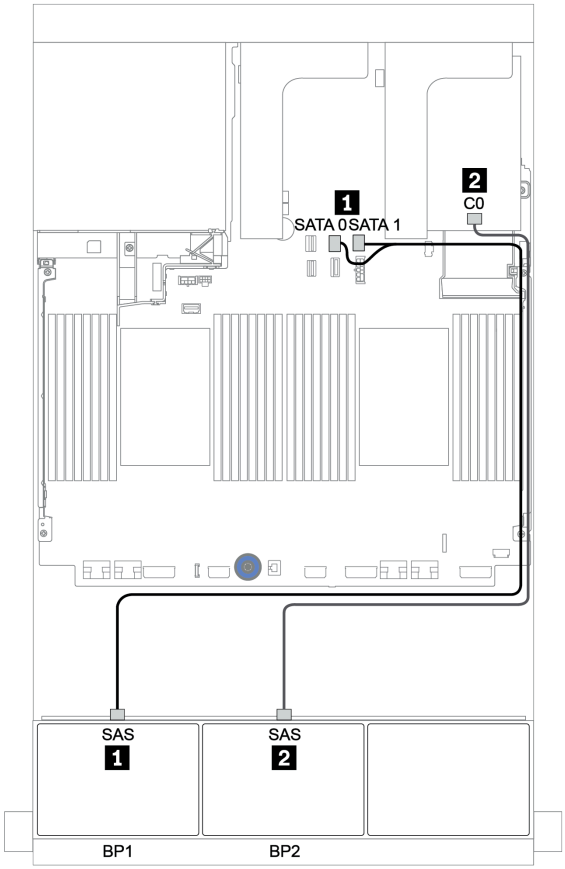


Figure 99. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID 8i Tri-mode

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

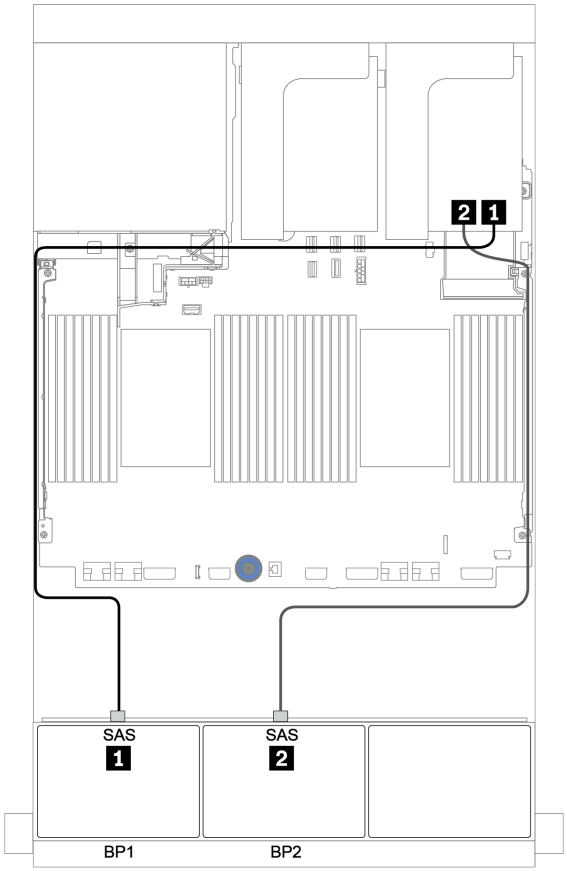


Figure 100. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 8i/16i et un adaptateur RAID 8i Tri-mode

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.

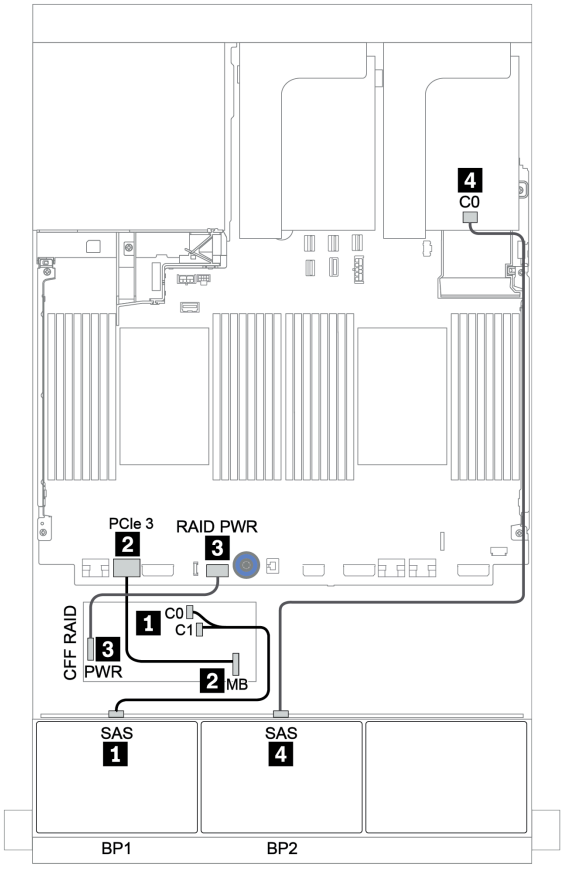


Figure 101. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA CFF 16i et un adaptateur RAID 8i Tri-mode

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

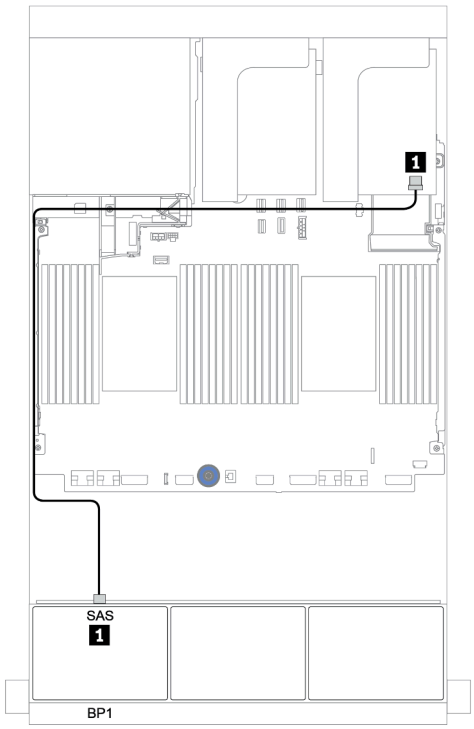


Figure 102. Cheminement des câbles SAS/SATA

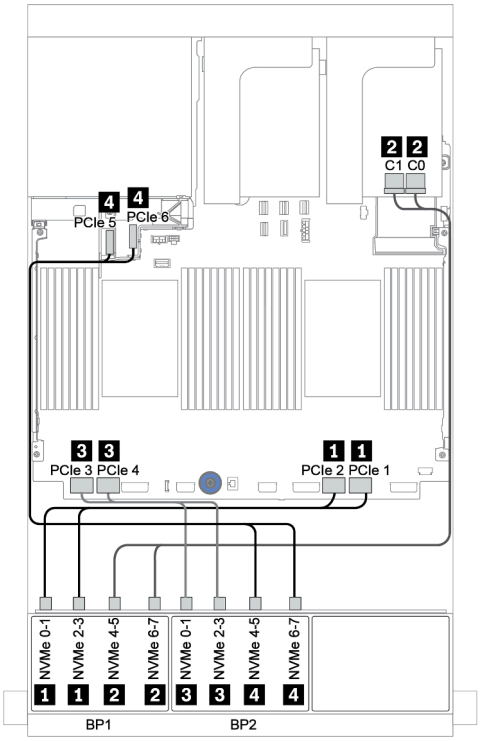


Figure 103. Cheminement des câbles NVMe

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 81.

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

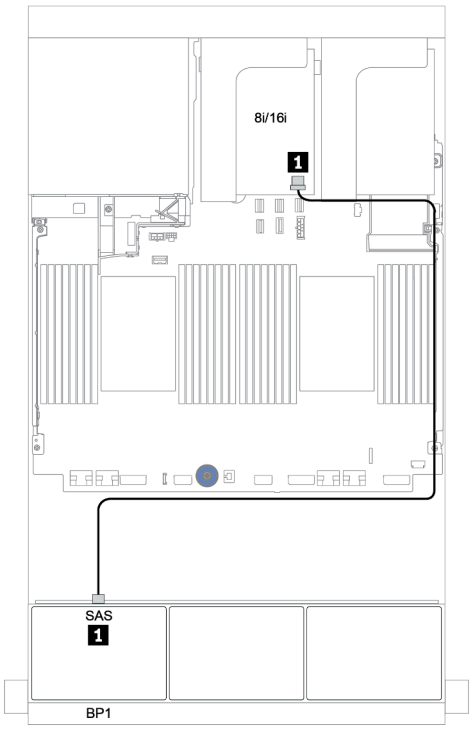


Figure 104. Cheminement des câbles SAS/SATA

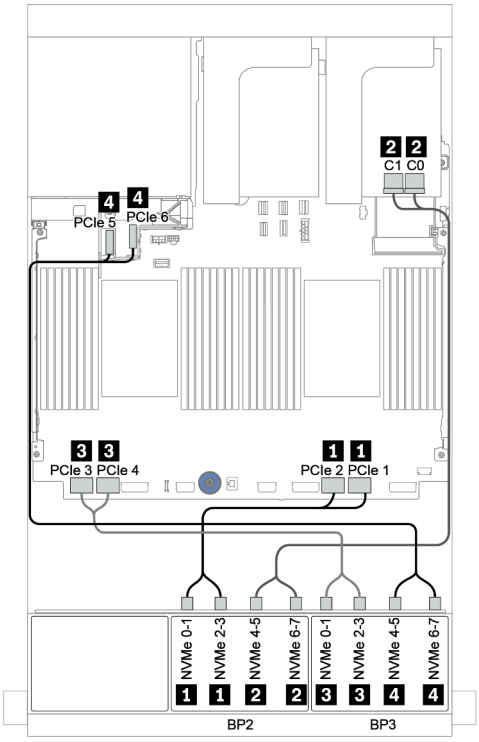


Figure 105. Cheminement des câbles NVMe

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 81.

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 161
- « Adaptateur RAID/HBA 8i/16i + adaptateur RAID 16i (Tri-mode) » à la page 162

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

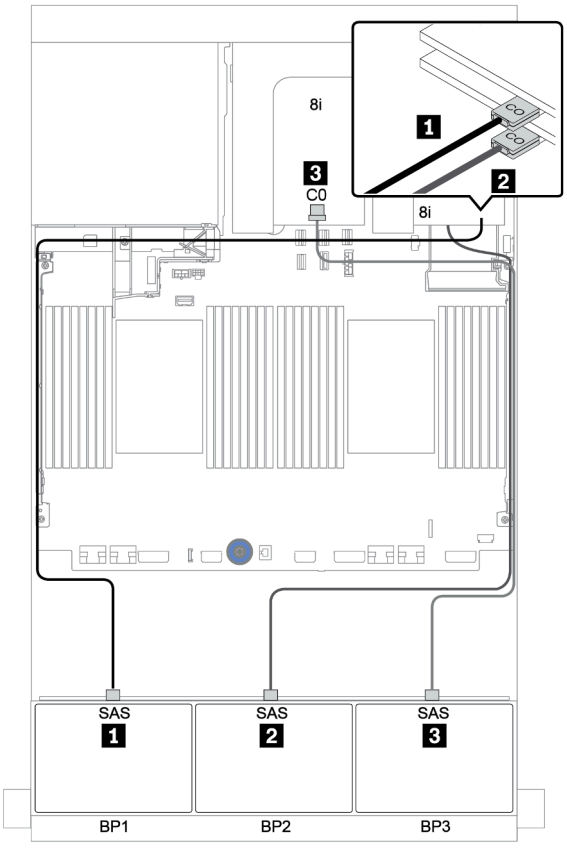


Figure 106. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + AnyBay 16 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 8i/16i et deux adaptateurs RAID 8i Tri-mode

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

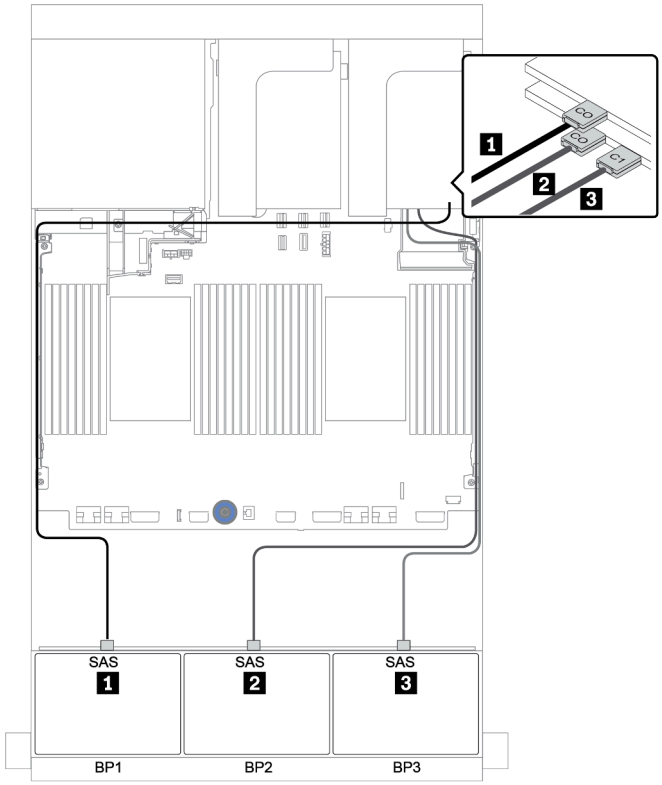


Figure 107. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + AnyBay 16 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 8i/16i et un adaptateur RAID 16i Tri-mode

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 81.

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 166
- « Extension CFF + adaptateur HBA/RAID 8i + connecteurs intégrés » à la page 165
- « Adaptateur HBA/RAID 16i CFF + connecteurs intégrés » à la page 164

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.

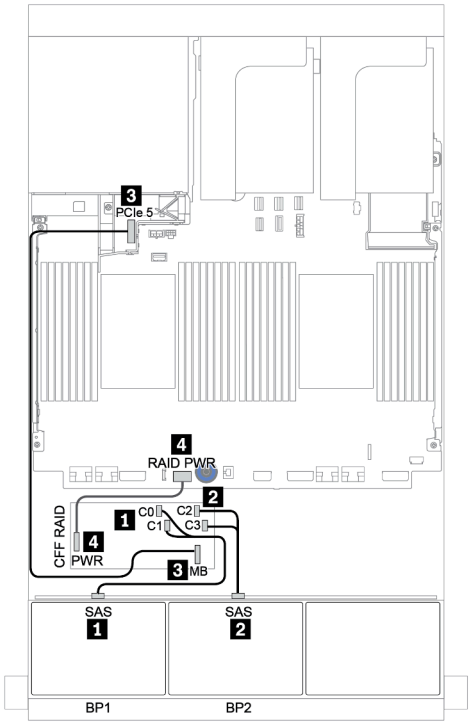


Figure 108. Cheminement des câbles SAS/SATA

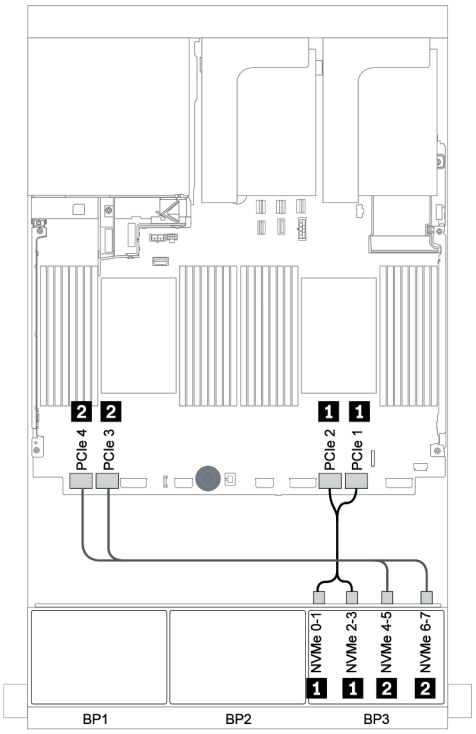


Figure 109. Cheminement des câbles NVMe

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

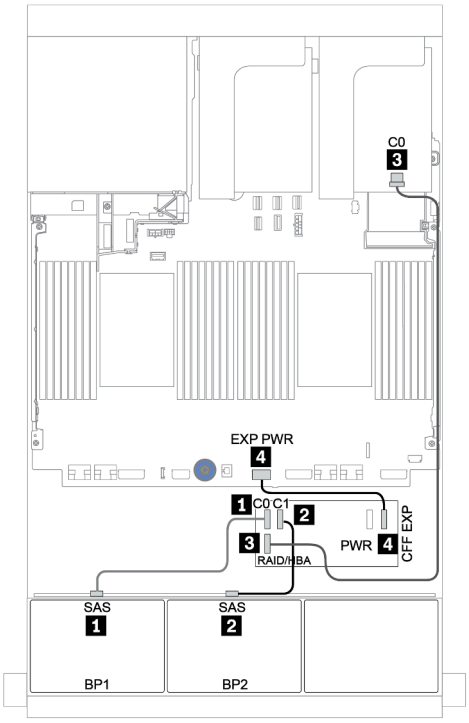


Figure 110. Cheminement des câbles SAS/SATA

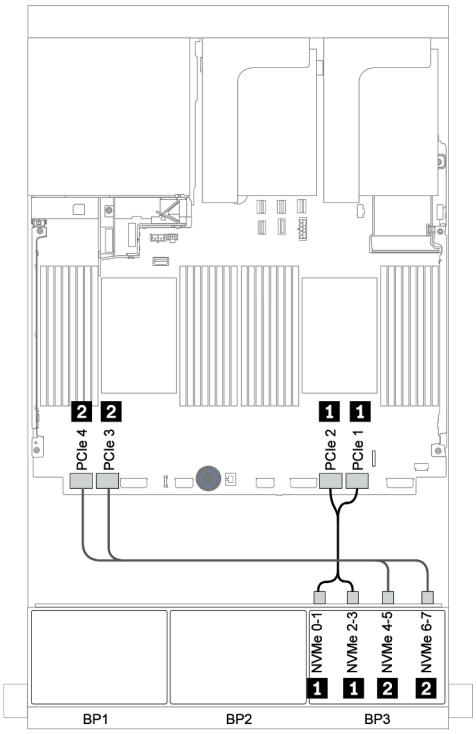


Figure 111. Cheminement des câbles NVMe

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

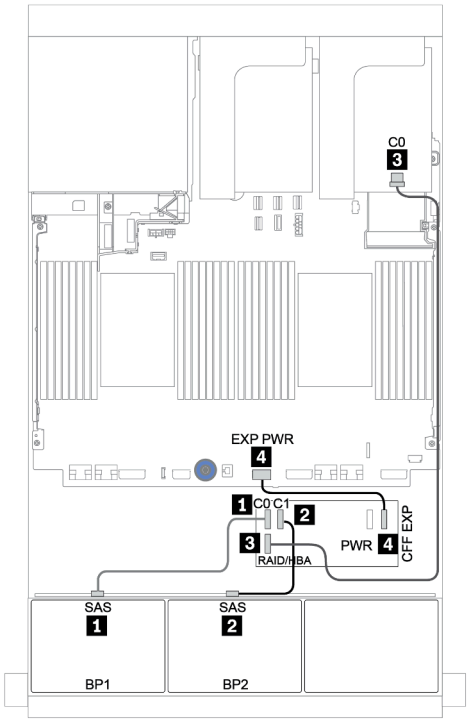


Figure 112. Cheminement des câbles SAS/SATA

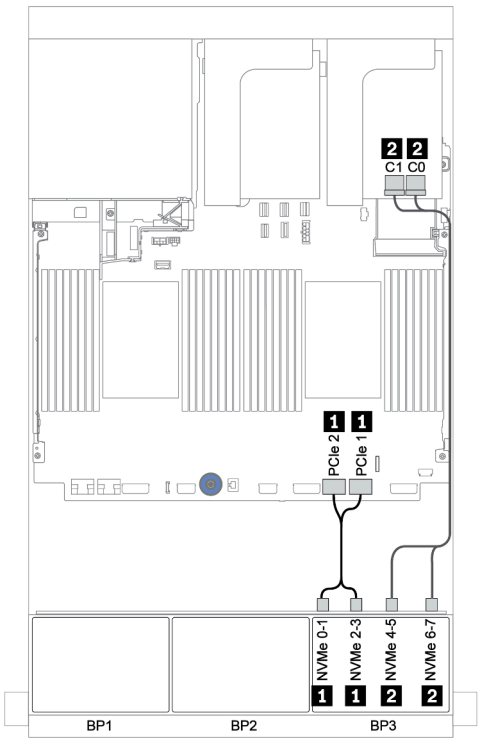


Figure 113. Cheminement des câbles NVMe

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 81.

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 168
- « Fond de panier avant + arrière : 16 SAS/SATA + 8 AnyBay + 4 SAS/SATA » à la page 179

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

- « Adaptateurs HBA/RAID 8i + connecteurs intégrés » à la page 169
- « Adaptateur RAID 32i + connecteurs intégrés » à la page 171
- « Extension CFF + adaptateur HBA/RAID 8i + connecteurs intégrés » à la page 172
- « Adaptateur HBA/RAID 16i CFF + extension CFF + connecteurs intégrés » à la page 174
- « Adaptateur RAID 32i + resynchroniseur » à la page 176
- « Extension CFF + adaptateur HBA/RAID 8i + resynchroniseur » à la page 177

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

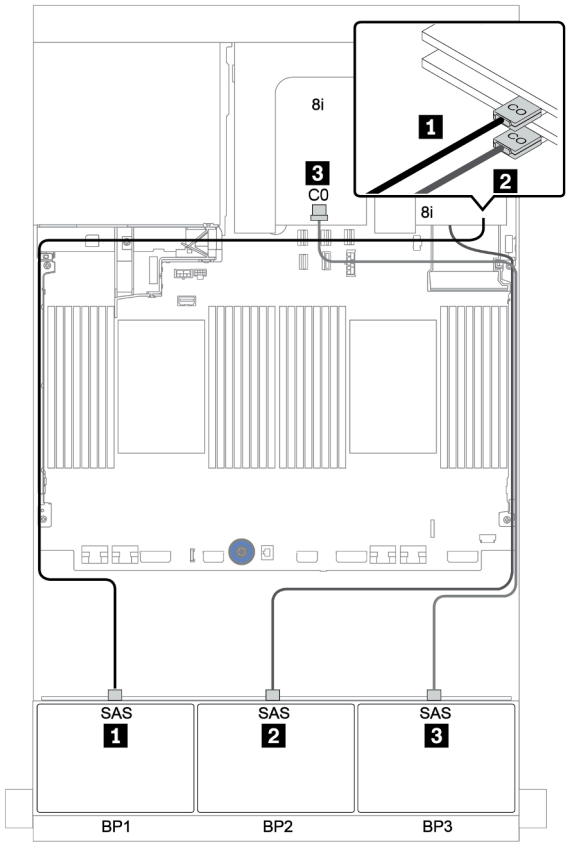


Figure 114. Cheminement des câbles SAS/SATA

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

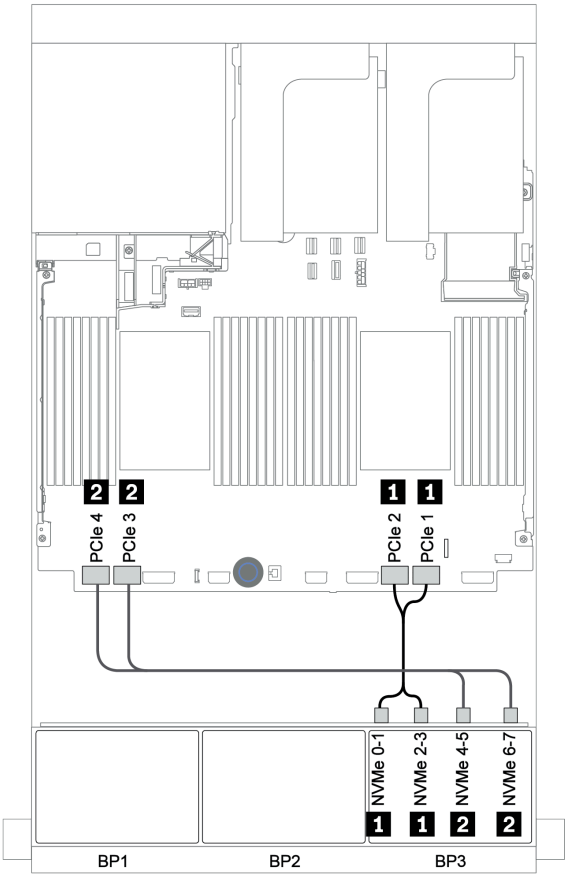


Figure 115. Cheminement des câbles NVMe (deux processeurs)

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

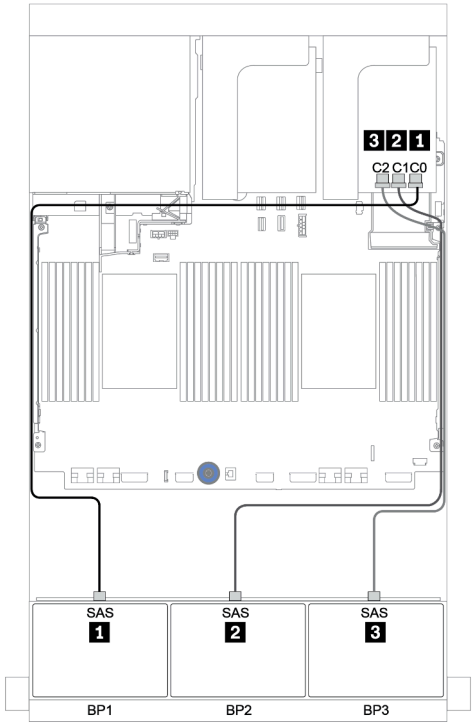


Figure 116. Cheminement des câbles SAS/SATA

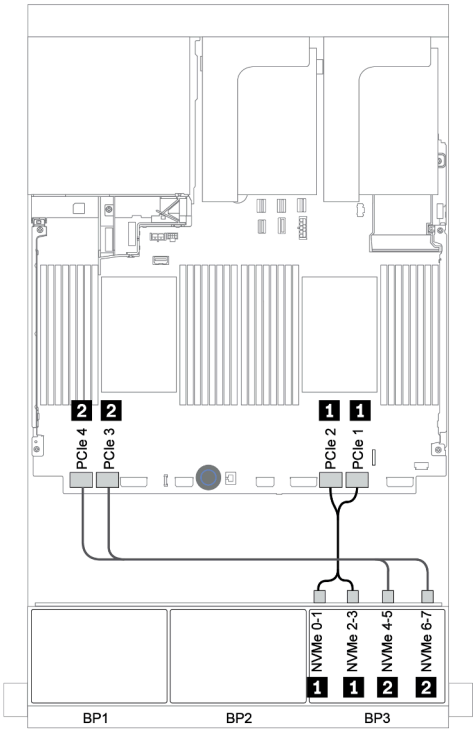


Figure 117. Cheminement des câbles NVMe

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

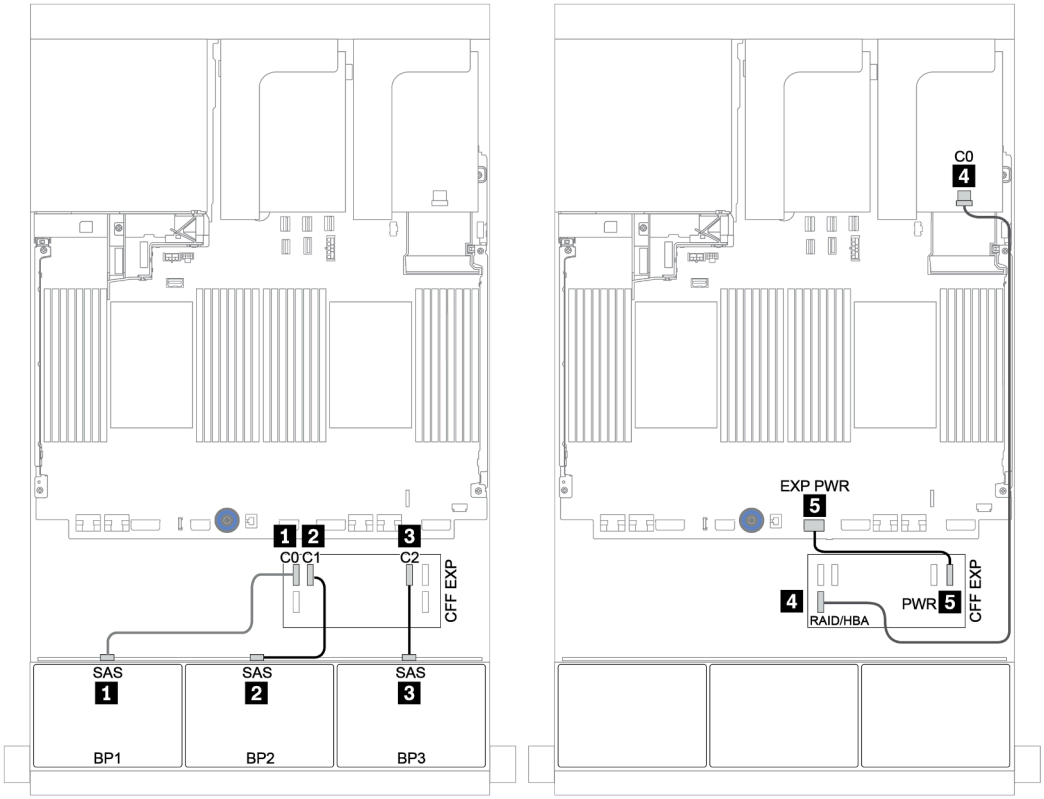


Figure 118. Cheminement des câbles SAS/SATA

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

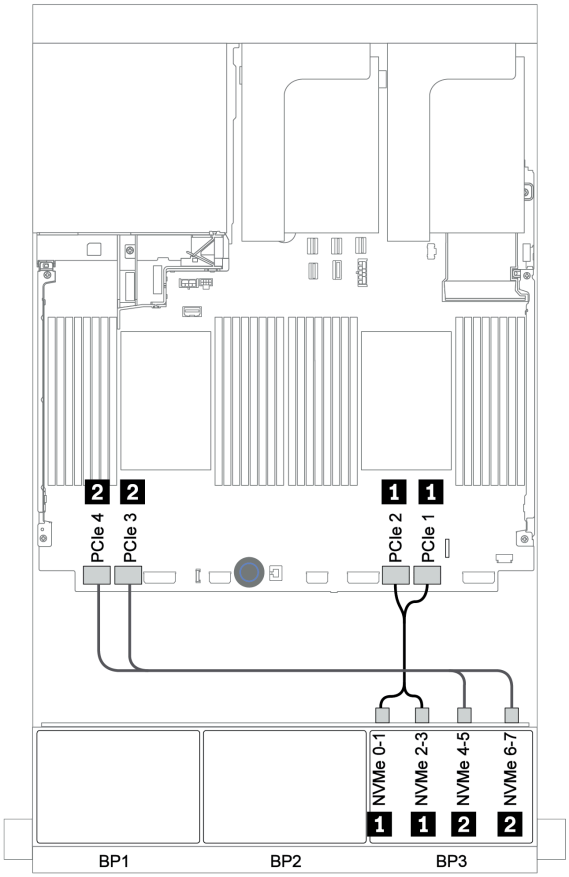


Figure 119. Cheminement des câbles NVMe (deux processeurs)

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.

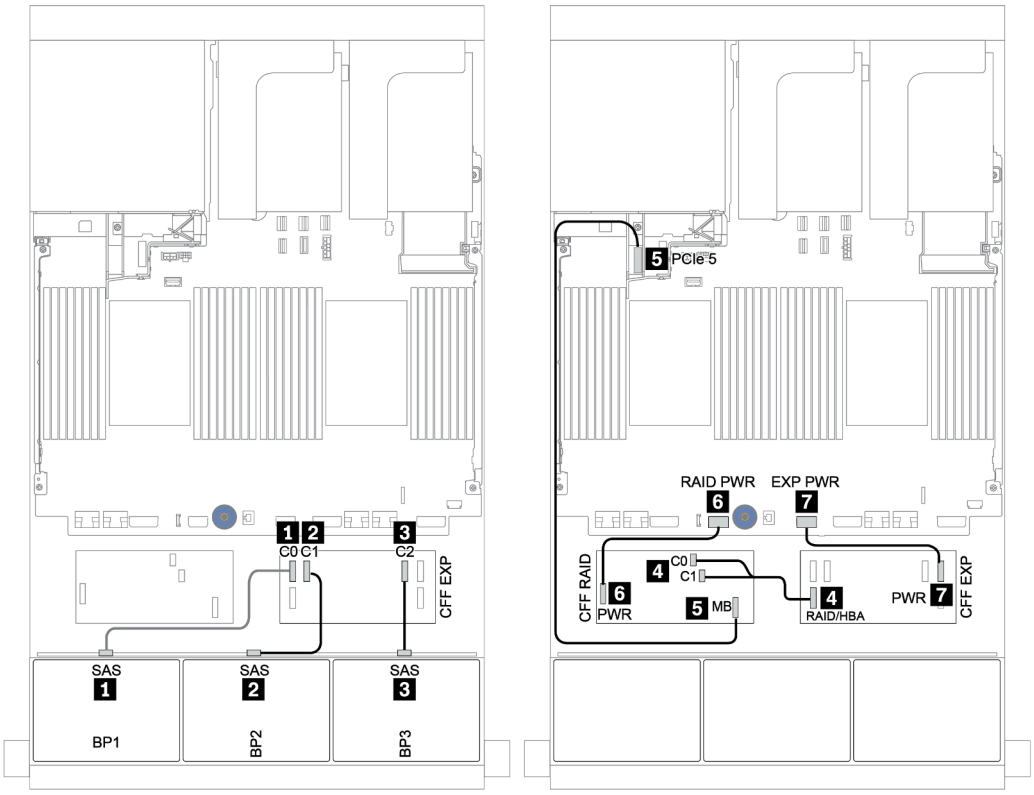


Figure 120. Cheminement des câbles SAS/SATA

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

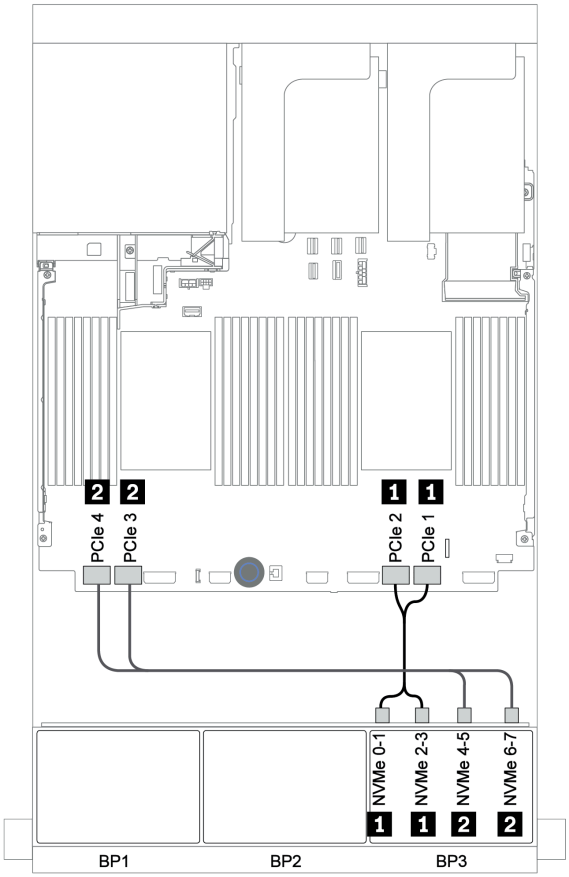


Figure 121. Cheminement des câbles NVMe

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

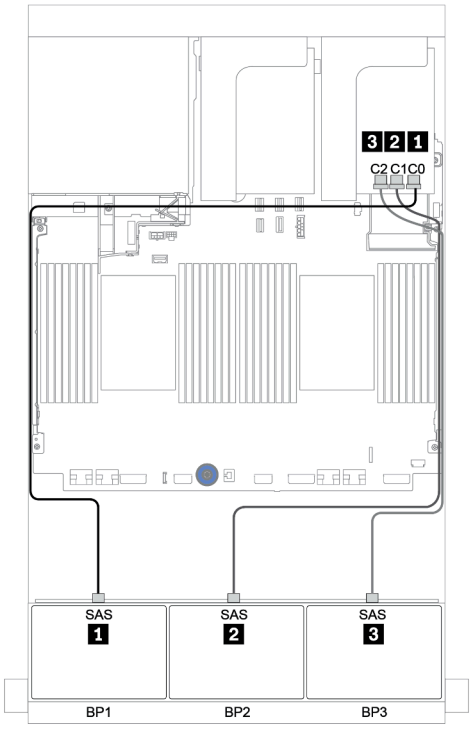


Figure 122. Cheminement des câbles SAS/SATA

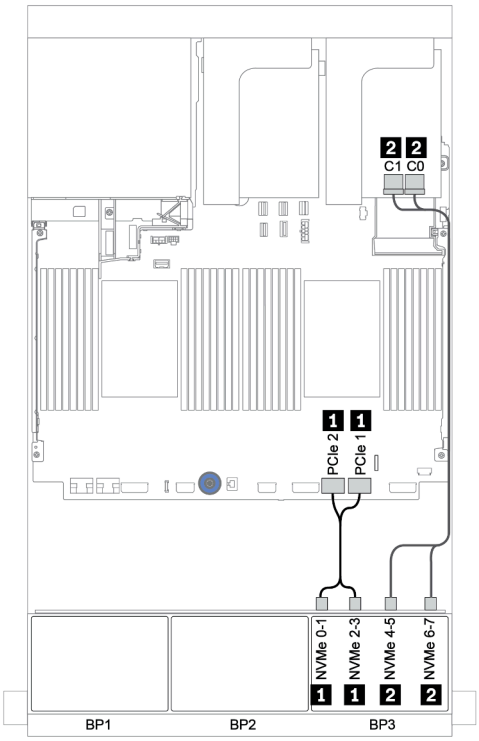


Figure 123. Cheminement des câbles NVMe

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

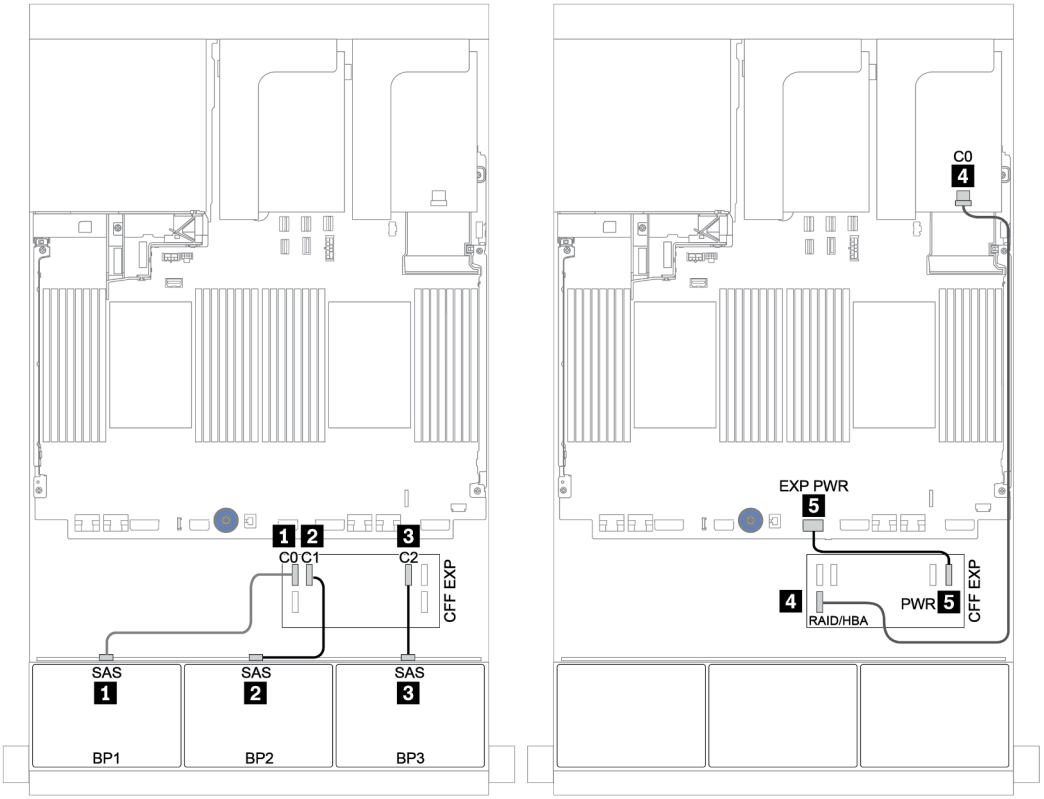


Figure 124. Cheminement des câbles SAS/SATA

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

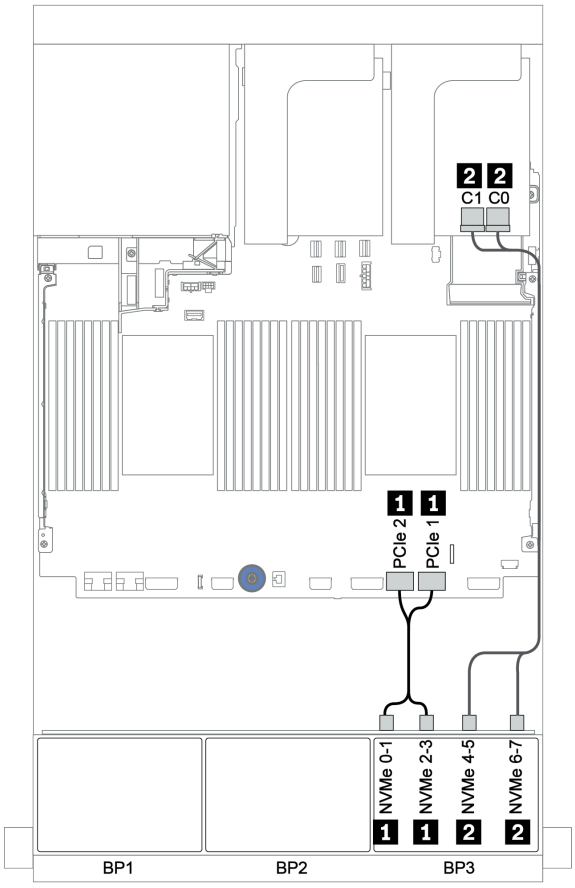


Figure 125. Cheminement des câbles NVMe (un processeur)

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

- « Adaptateurs HBA/RAID 8i + connecteurs intégrés » à la page 180
- « Adaptateur RAID 32i + connecteurs intégrés » à la page 183
- « Extension CFF + adaptateur HBA/RAID 8i + connecteurs intégrés » à la page 185
- « Adaptateur HBA/RAID 16i CFF + extension CFF + connecteurs intégrés » à la page 188
- « Adaptateur RAID 32i + resynchroniseur » à la page 191
- « Extension CFF + adaptateur HBA/RAID 8i + resynchroniseur » à la page 193

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

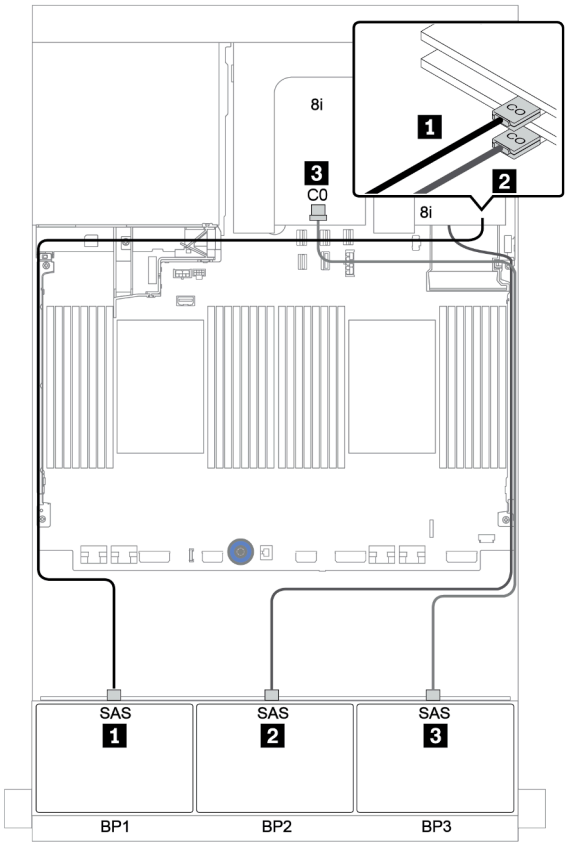


Figure 126. Cheminement des câbles SAS/SATA

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

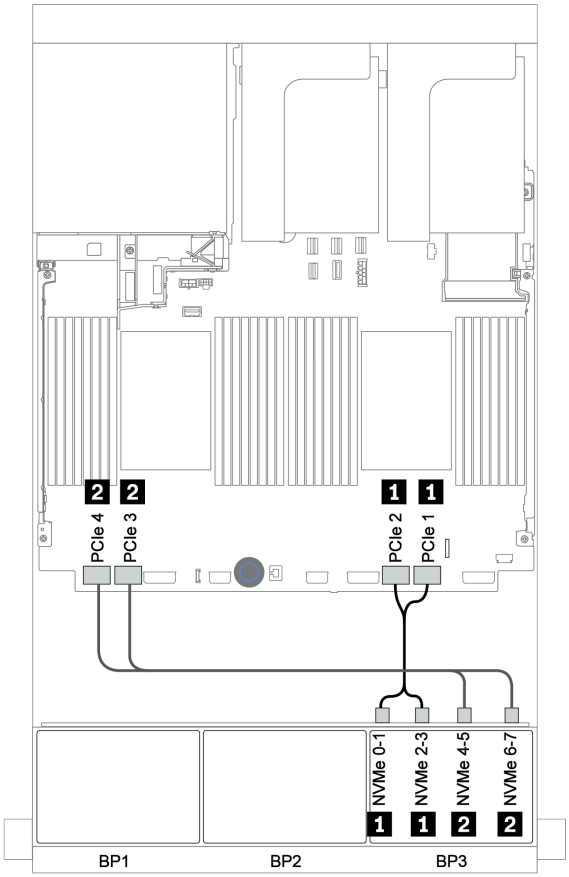


Figure 127. Cheminement des câbles NVMe (deux processeurs)

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

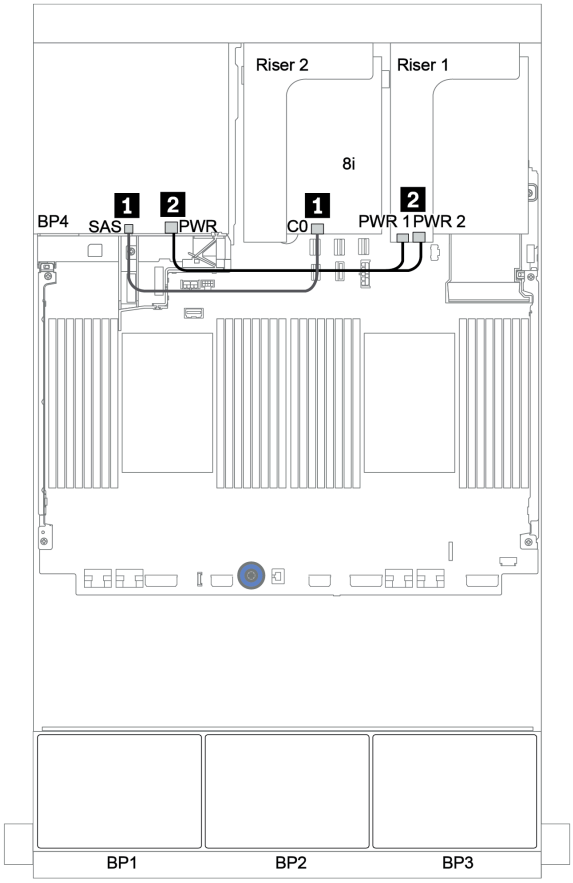


Figure 128. Cheminement des câbles du fond de panier SAS/SATA 2,5 pouces arrière

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

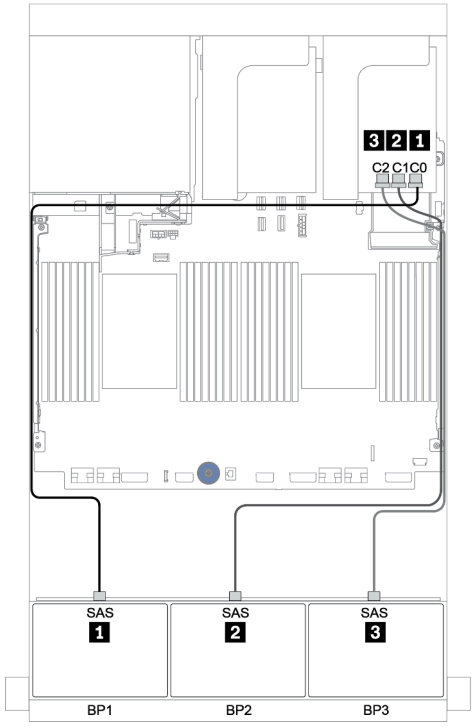


Figure 129. Cheminement des câbles SAS/SATA

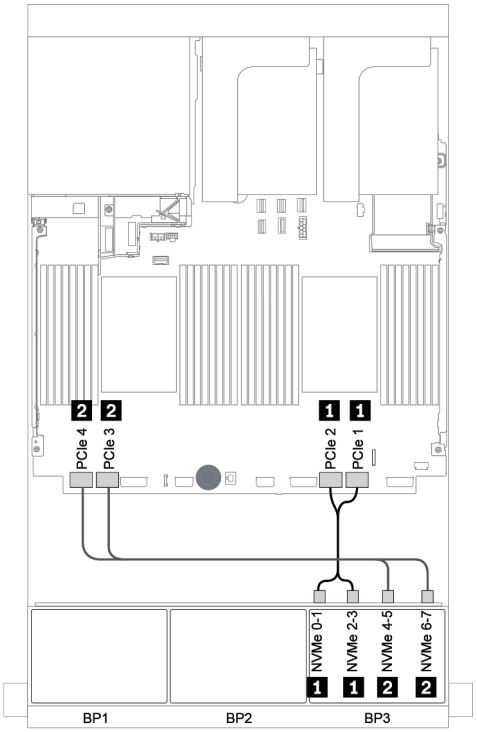


Figure 130. Cheminement des câbles NVMe

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

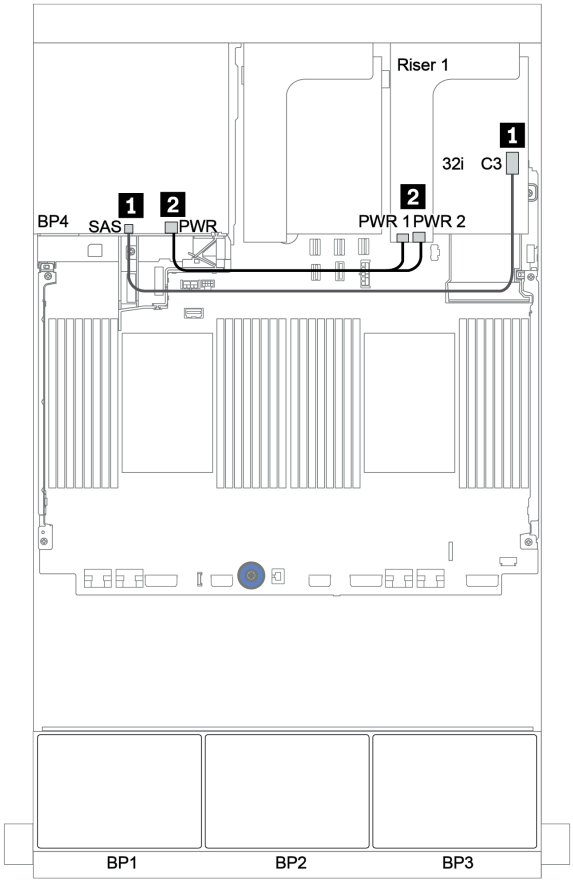


Figure 131. Cheminement des câbles du fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière

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

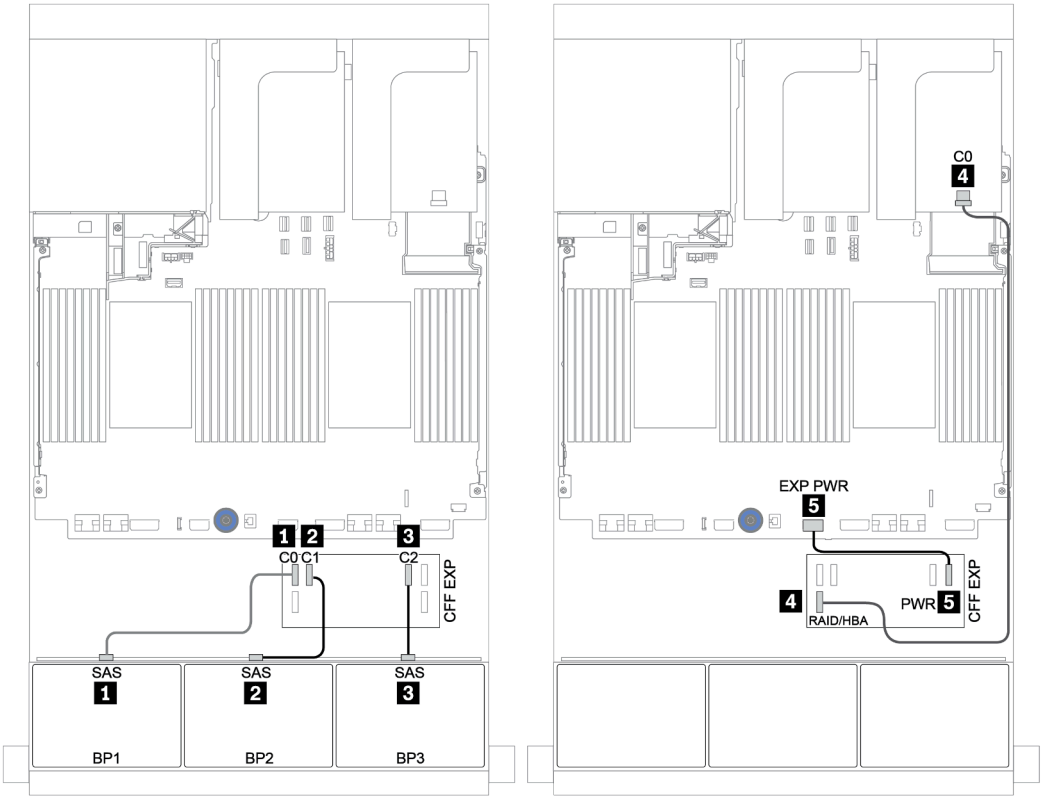


Figure 132. Cheminement des câbles SAS/SATA

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

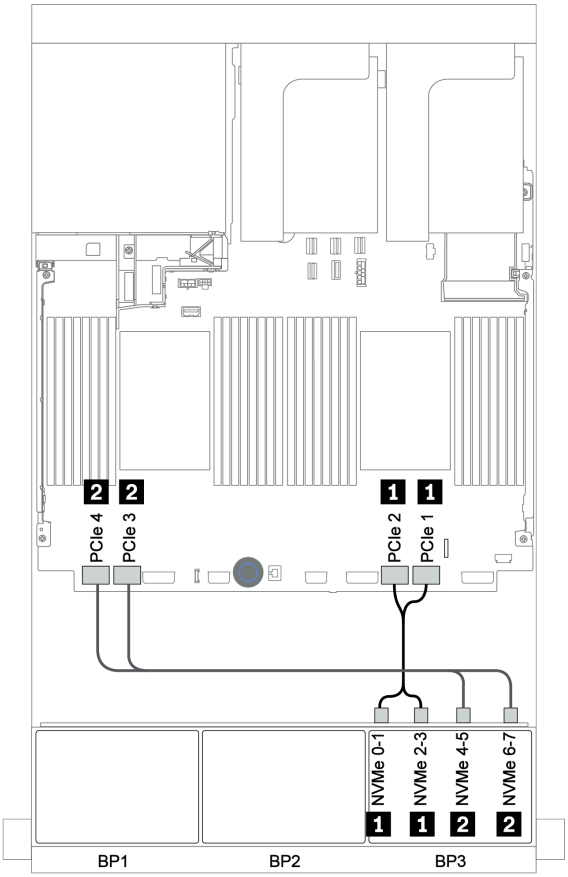


Figure 133. Cheminement des câbles NVMe (deux processeurs)

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

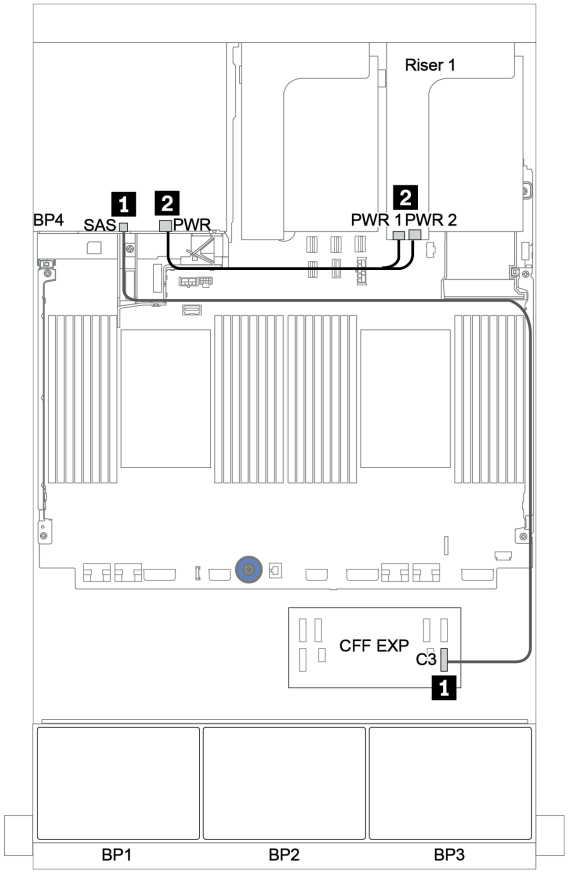


Figure 134. Cheminement des câbles du fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière

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 135. 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

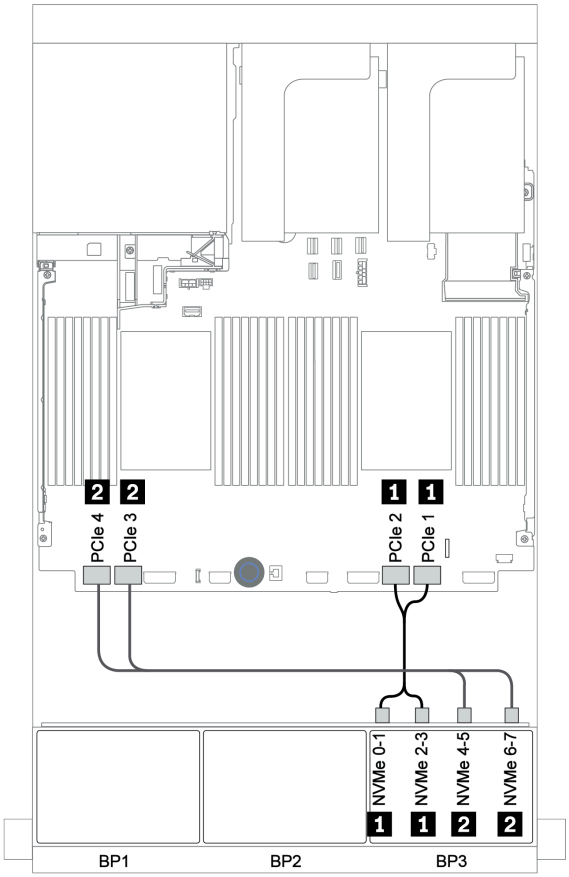


Figure 136. Cheminement des câbles NVMe

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

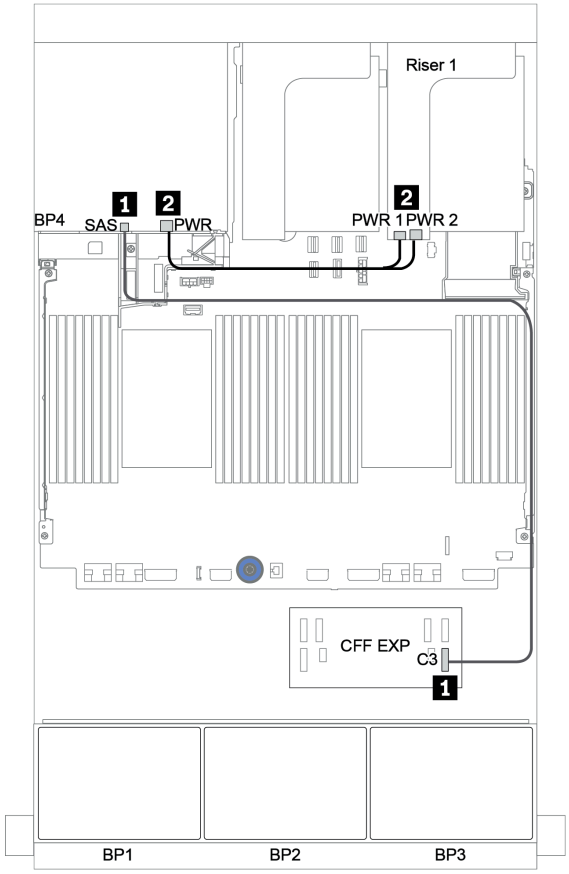


Figure 137. Cheminement des câbles du fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière

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

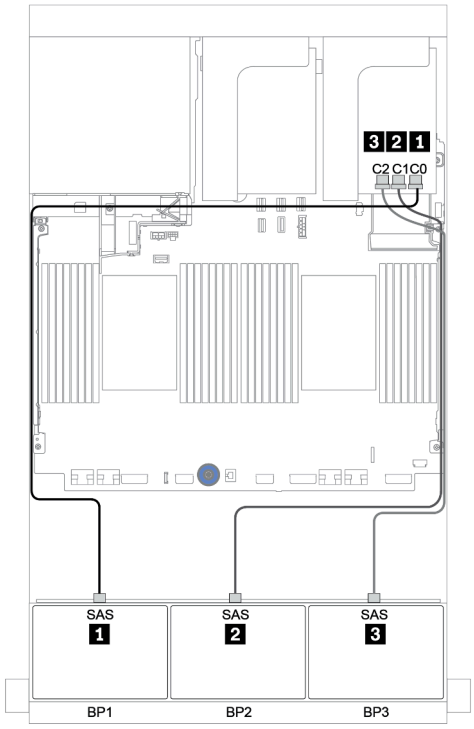


Figure 138. Cheminement des câbles SAS/SATA

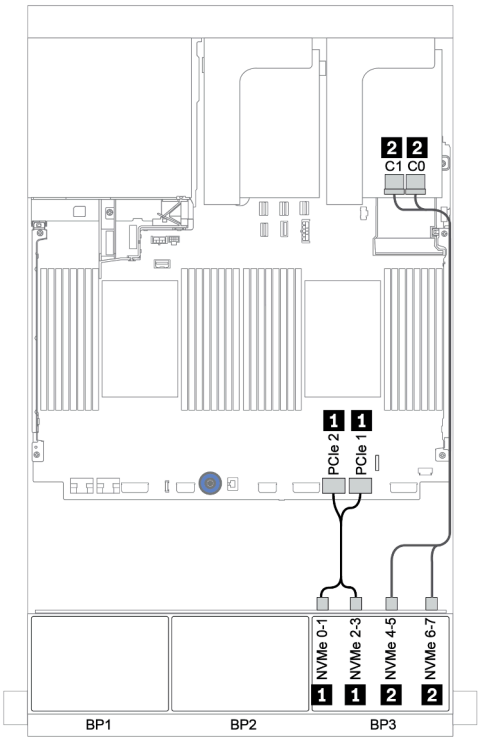


Figure 139. Cheminement des câbles NVMe

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

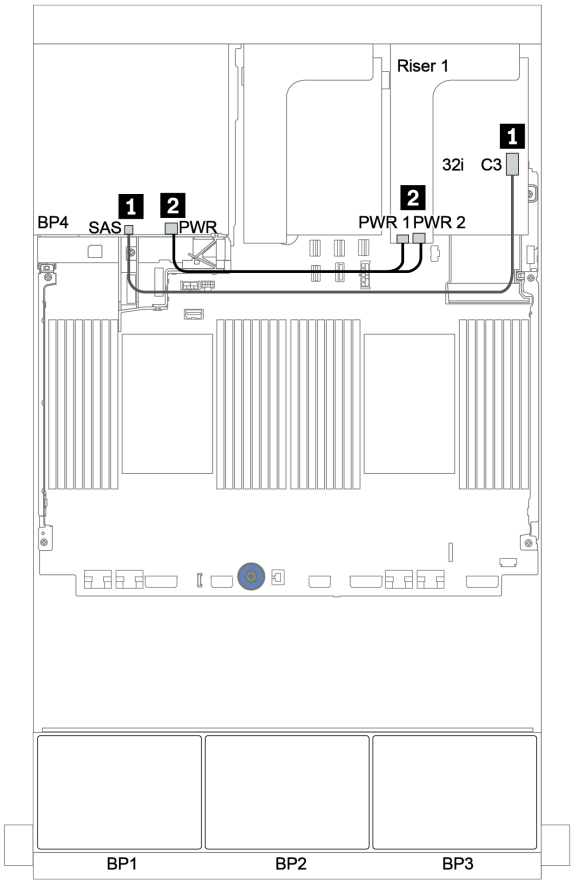


Figure 140. Cheminement des câbles du fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière

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

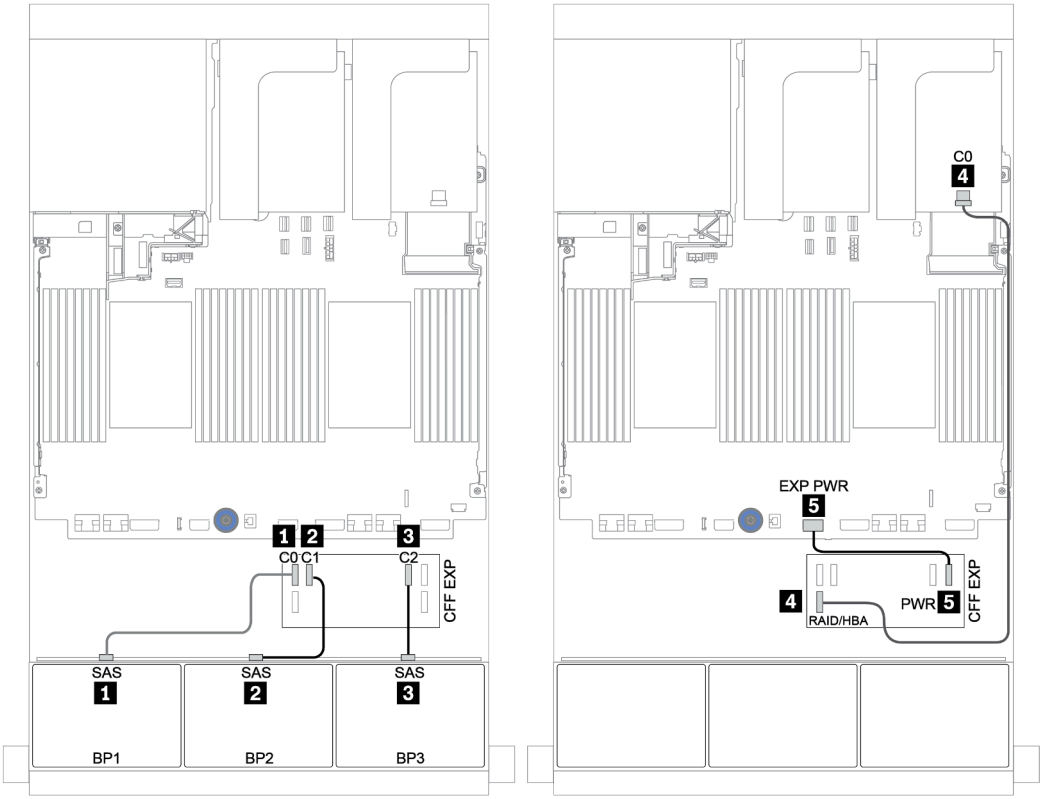


Figure 141. Cheminement des câbles SAS/SATA

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

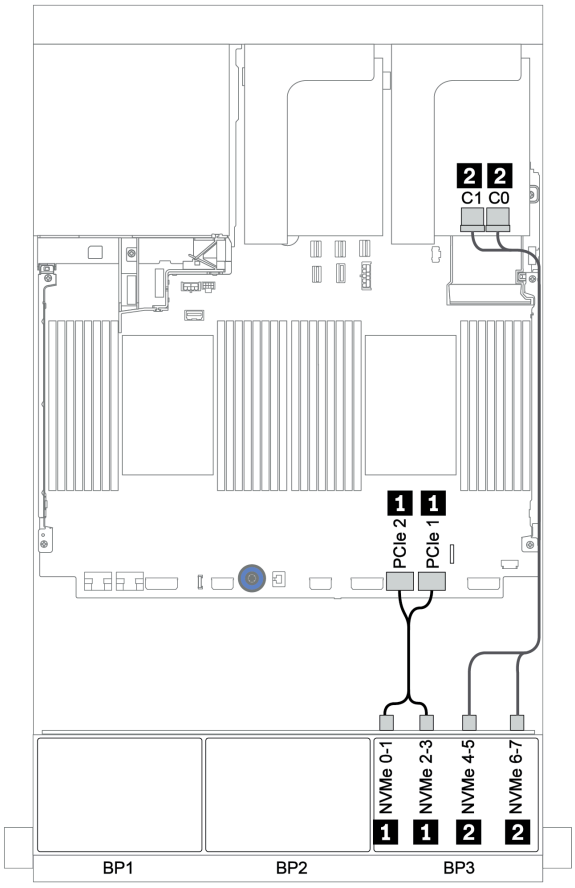


Figure 142. Cheminement des câbles NVMe (un processeur)

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

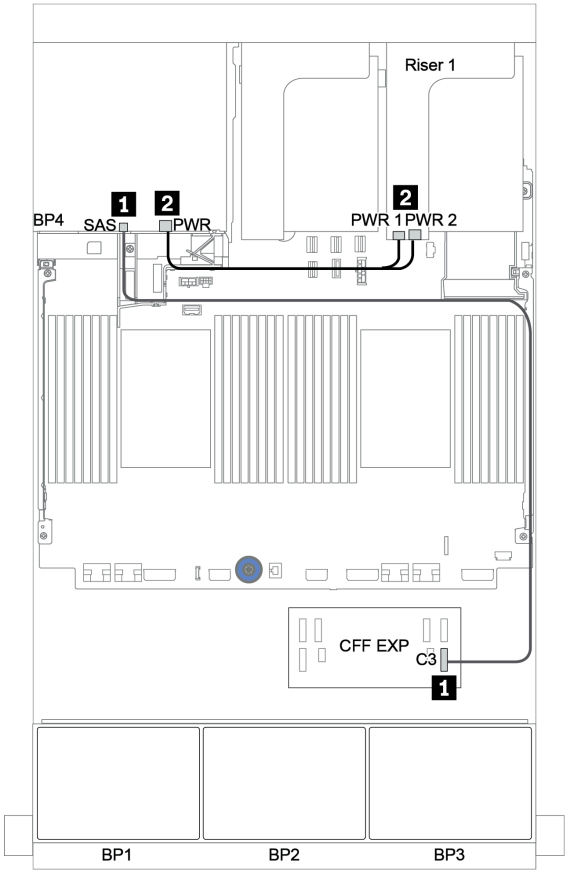


Figure 143. Cheminement des câbles du fond de panier SAS/SATA 4 x 2,5 pouces arrière

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 276)
- Grille d'aération (voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 278)
- Boîtier de ventilateur (voir « Retrait du boîtier de ventilateur système » à la page 281)

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**

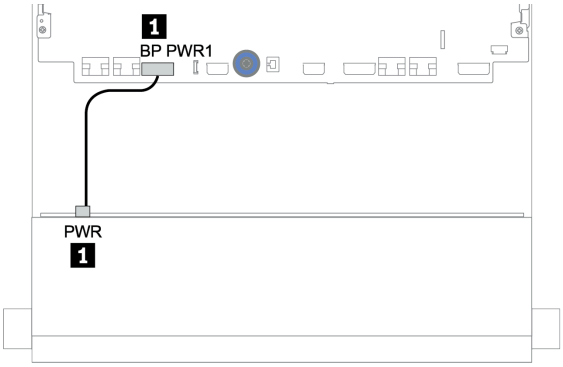


Figure 144. Cheminement des câbles d'alimentation pour fond de panier d'unité SAS/SATA 8 x 3,5 pouces

- **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

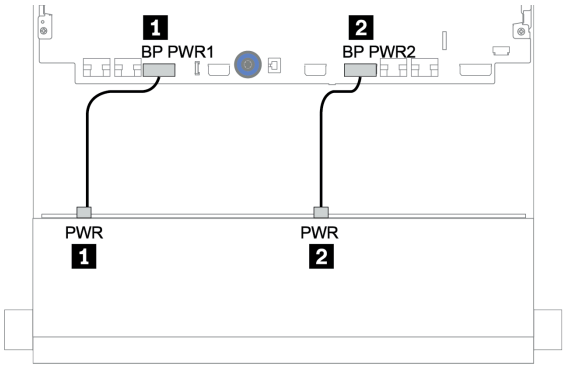


Figure 145. Cheminement des câbles d'alimentation pour fond de panier d'unité 12 x 3,5 pouces

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 200
- « Fond de panier SAS/SATA 12 x 3,5 pouces » à la page 202
- « Fond de panier AnyBay 12 x 3,5 pouces » à la page 223
- « Fond de panier d'extension SAS/SATA 12 x 3,5 pouces » à la page 236
- « Fond de panier d'extension AnyBay 12 x 3,5 pouces » à la page 238

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 8.

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 po-uces	Any 3,5 po-uces	S/S 3,5 po-uces	NVMe 2,5 po-uces	S/S 2,5 po-uces	S/S 3,5 po-uces		
8	0	0	0	0	0	1 ou 2	« OB SATA » à la page 200
						1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 8i » à la page 201
12	0	0	0	0	0	1 ou 2	« OB SATA » à la page 203
						1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i » à la page 204
12	0	0	0	0	**2**	1 ou 2	« OB SATA + OB SATA » à la page 206
						1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i » à la page 208

Baies avant		Baies centrales		Baies arrière		UC	Contrôleurs
S/S 3,5 po-uces	Any 3,5 po-uces	S/S 3,5 po-uces	NVMe 2,5 po-uces	S/S 2,5 po-uces	S/S 3,5 po-uces		
						1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB SATA » à la page 209
						1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i + 1 x RAID/HBA 8i » à la page 210
12	0	0	0	0	**4**	1 ou 2	« OB SATA + 1 x RAID/HBA 8i » à la page 207
						1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i » à la page 208
						1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB SATA » à la page 209
						1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i + 1 x RAID/HBA 8i » à la page 210
12	0	0	0	**4**	0	1 ou 2	« OB SATA + 1 x RAID/HBA 8i » à la page 207
						1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i » à la page 208
						1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB SATA » à la page 209
						1 ou 2	« 1 x RAID/HBA 16i + 1 x RAID/HBA 8i » à la page 210
12	0	**4**	0	0	0	2	« OB SATA + 8i RAID adapter » à la page 212
12	0	0	**8**	0	0	2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe » à la page 213
12	0	**4**	0	0	**4**	2	« OB SATA + 1 x 430/4350-8i HBA adapter » à la page 217
						2	« 1 x RAID 32i » à la page 220
12	0	**4**	0	**4**	0	2	« OB SATA + 1 x RAID/HBA 8i » à la page 217
						2	« 1 x RAID 32i » à la page 220
						1	« OB SATA + 1 x RAID 940-16i » à la page 222
0	**12**	0	0	0	0	2	« OB SATA + OB NVMe » à la page 224
						2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe » à la page 225
0	**12**	0	0	0	**4**	2	« 1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe » à la page 227
						2	« 1 x RAID/HBA 16i + 1 x RAID 8i + OB NVMe » à la page 229
0	**12**	**4**	0	0	**4**	2	« 1 x RAID 32i + OB NVMe » à la page 232
8	**4**	**4**	0		**4**	1	« 1 x RAID 940-16i + OB NVMe » à la page 234
12	0	0	0	0	0	1 ou 2	« 1 x RAID 8i » à la page 236
	0	0	0	0	**2**	1 ou 2	« 1 x RAID 8i + OB NVMe » à la page 237
	0	0	0	0	**4**	1 ou 2	« 1 x RAID 8i + OB NVMe » à la page 237
	0	0	0	**4**		1 ou 2	« 1 x RAID 8i + OB NVMe » à la page 237
8	**4**	0	0	0	0	1 ou 2	« 1 x RAID 8i + OB NVMe » à la page 238
8	**4**	0	0	**4**	0	1 ou 2	« 1 x RAID 8i + OB NVMe » à la page 240

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 196.

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 200
- « Adaptateur RAID/HBA 8i » à la page 201

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

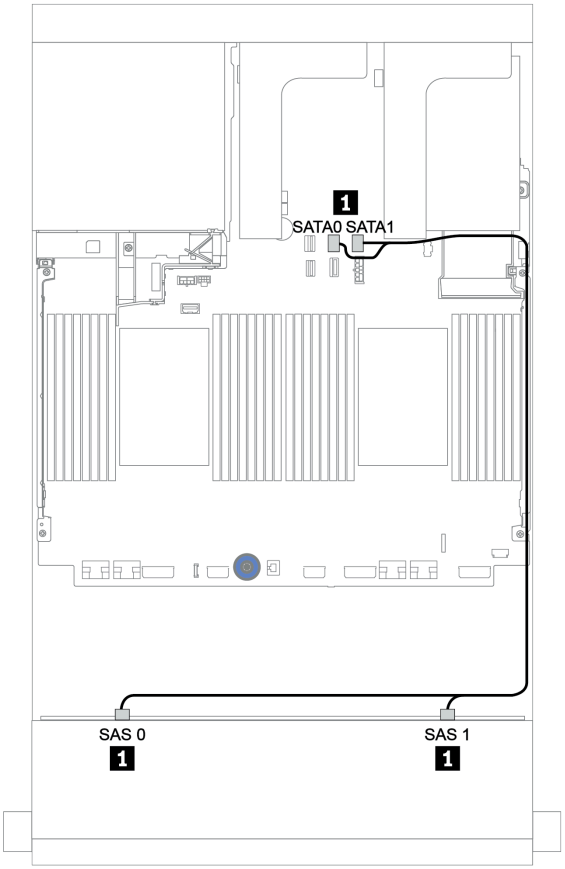


Figure 146. Cheminement des câbles pour la configuration SAS/SATA 8 x 3,5 pouces avec des connecteurs intégrés

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

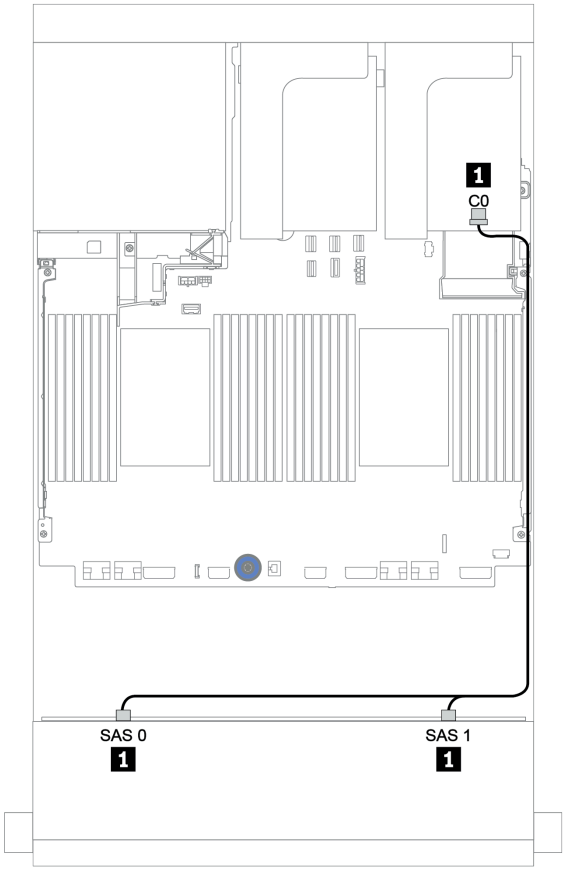


Figure 147. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 8 x 3,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 8i

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 196.

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 203
- « 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 205
- « 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 211
- « 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 216

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 203
- « Adaptateur RAID/HBA 16i » à la page 204

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

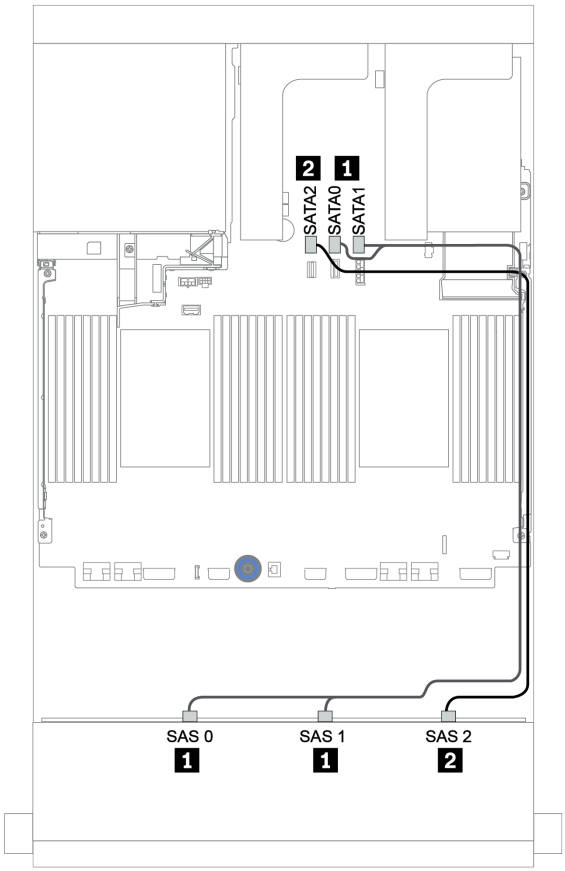


Figure 148. Cheminement des câbles pour la configuration SAS/SATA 12 x 3,5 pouces avec des connecteurs intégrés

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

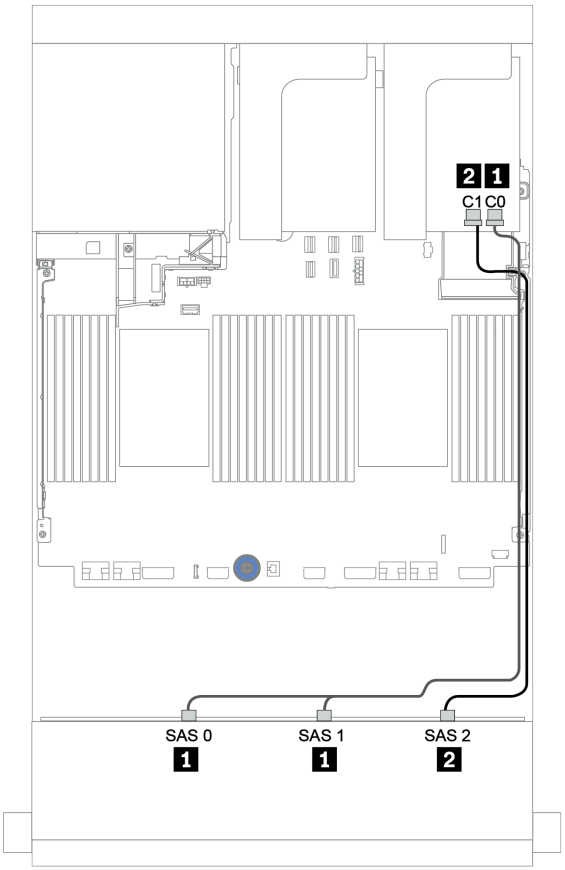


Figure 149. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 12 x 3,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 16i

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.

<table>
<tr><th>Config.</th><th>Fond de panier avant</th><th>Fond de panier arrière</th><th>Contrôleur du fond de panier avant</th><th>Contrôleur du fond de panier arrière</th></tr>
<tr><td>« 1 » à la page 206</td><td rowspan="5">12 x 3,5 pouces SAS/SATA</td><td>SAS/SATA 2 x 3,5 pouces</td><td>Connecteurs intégrés</td><td>Connecteurs intégrés</td></tr>
<tr><td>« 2 » à la page 207</td><td>SAS/SATA 4 x 3,5 pouces/4 x 2,5 pouces</td><td>Connecteurs intégrés</td><td>Adaptateur RAID/ HBA 8i</td></tr>
<tr><td>« 3 » à la page 208</td><td>SAS/SATA 2 x 3,5 pouces/4 x 3,5 pouces/4 x 2,5 pouces</td><td colspan="2">Un adaptateur partagé RAID/HBA 16i</td></tr>
<tr><td>« 4 » à la page 209</td><td>SAS/SATA 2 x 3,5 pouces/4 x 3,5 pouces/4 x 2,5 pouces</td><td>Adaptateur RAID/ HBA 16i</td><td>Connecteurs intégrés</td></tr>
<tr><td>« 5 » à la page 210</td><td>SAS/SATA 2 x 3,5 pouces/4 x 3,5 pouces/4 x 2,5 pouces</td><td>Adaptateur RAID/ HBA 16i</td><td>Adaptateur RAID/ HBA 8i</td></tr>
</table>

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

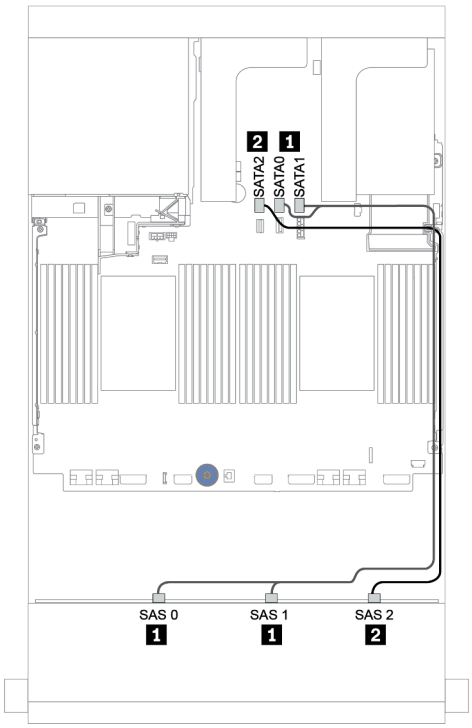


Figure 150. Cheminement des câbles pour fond de panier avant

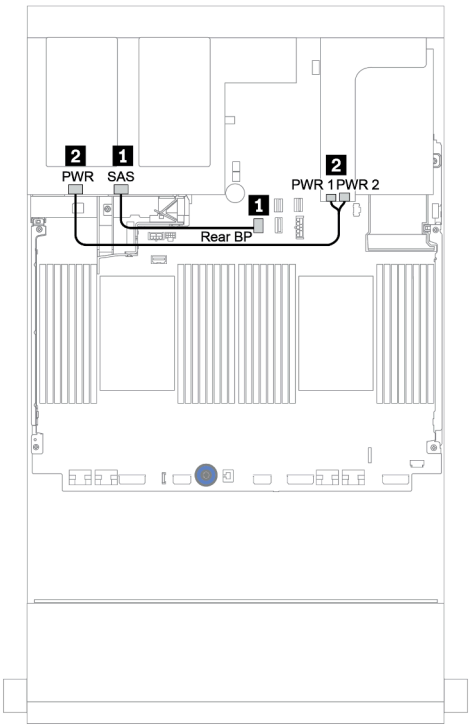


Figure 151. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

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

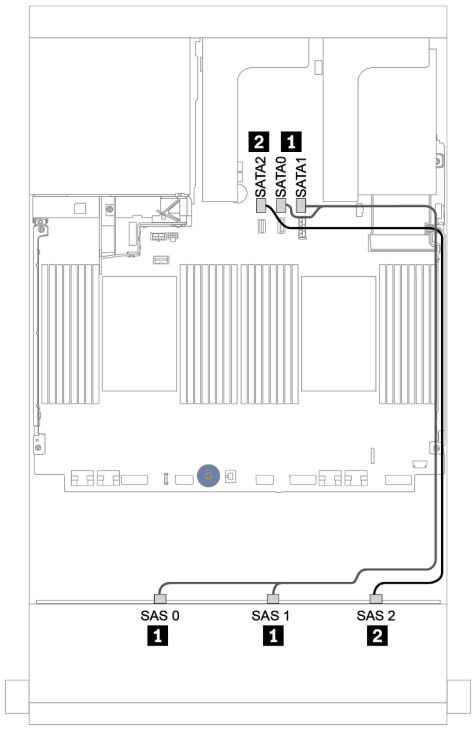


Figure 152. Cheminement des câbles pour fond de panier avant

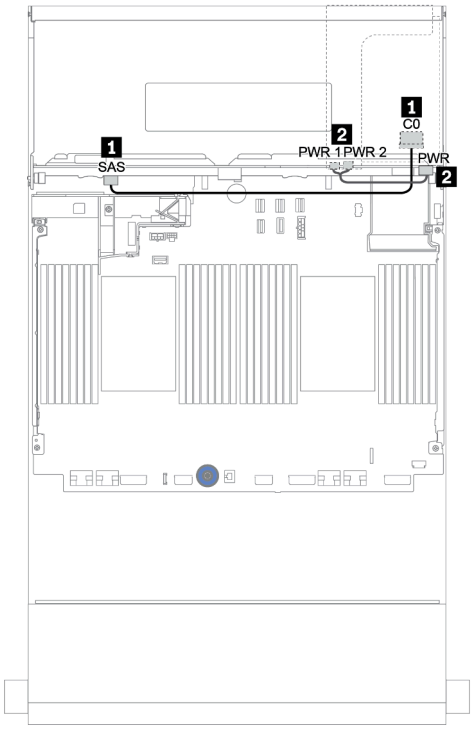


Figure 153. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

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

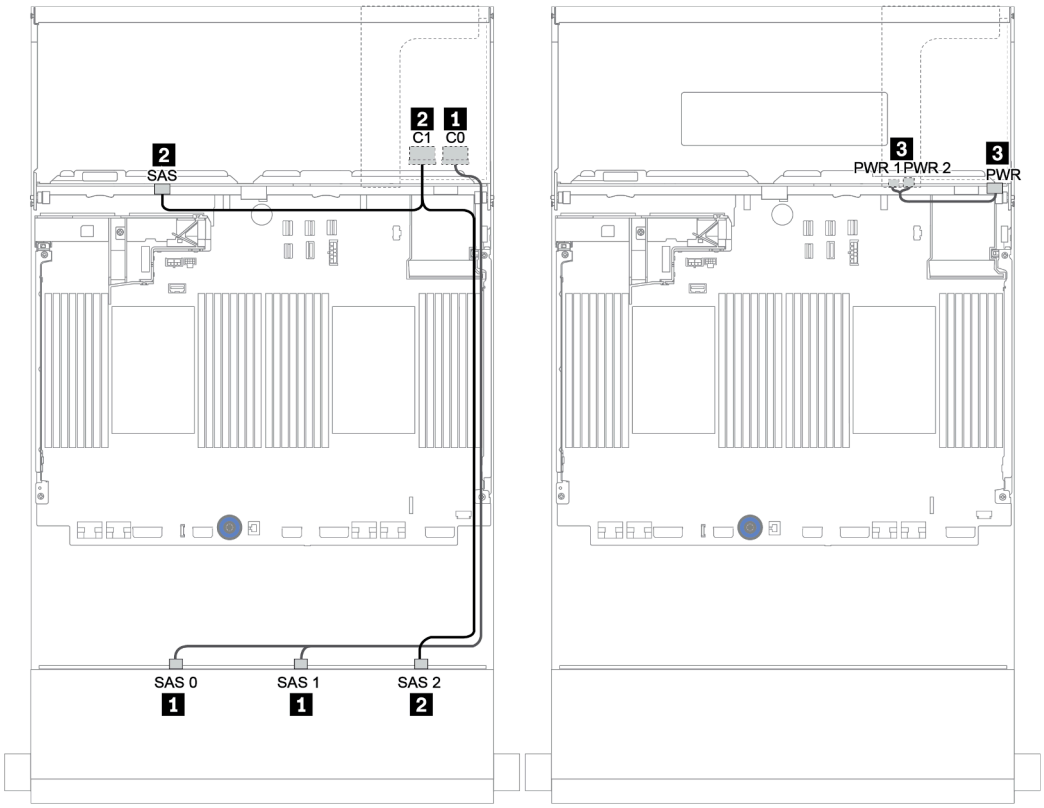


Figure 154. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 12 x 3,5 pouces avec un fond de panier arrière SAS/SATA 4 x 3,5 pouces

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

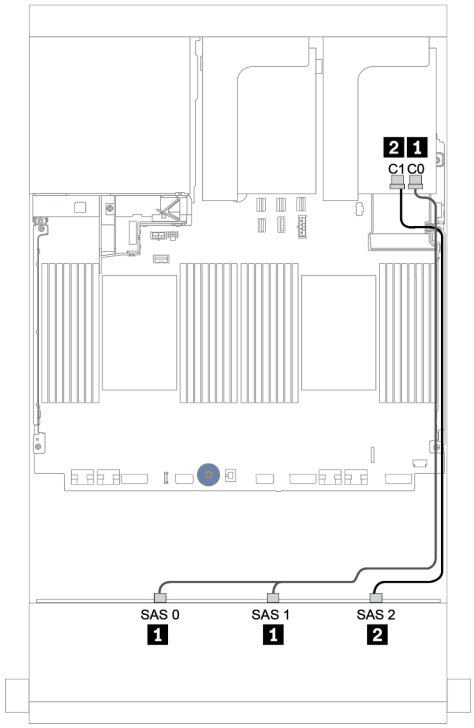


Figure 155. Cheminement des câbles pour fond de panier avant

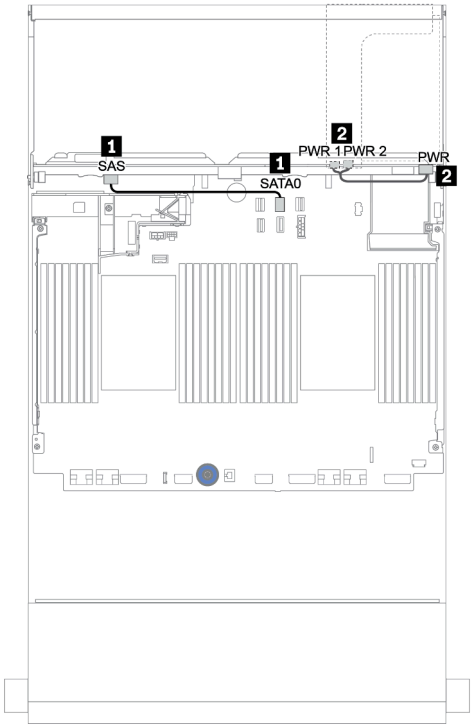


Figure 156. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

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

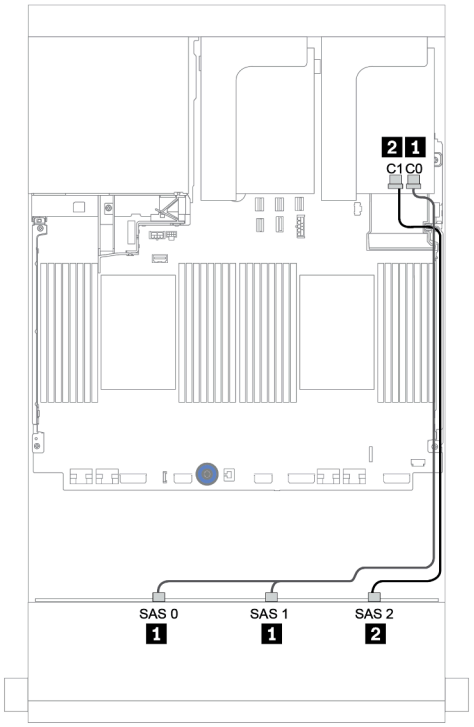


Figure 157. Cheminement des câbles pour fond de panier avant

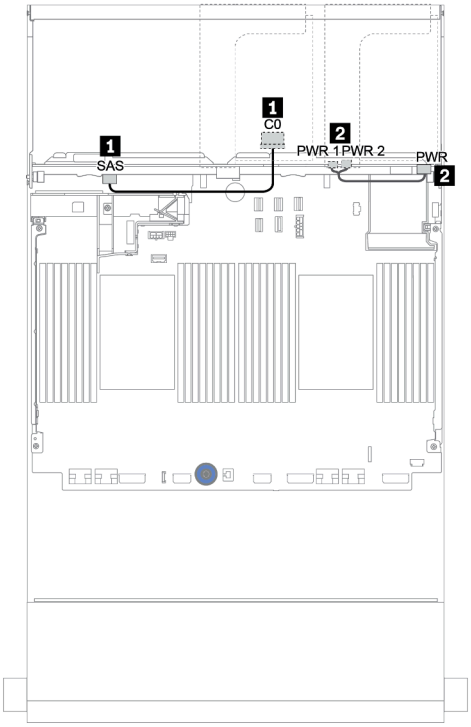


Figure 158. Cheminement des câbles pour fond de panier arrière

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 217
- « Adaptateur RAID 32i » à la page 220

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 212
- « Fond de panier central : SAS/SATA 4 x 3,5 pouces » à la page 213

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

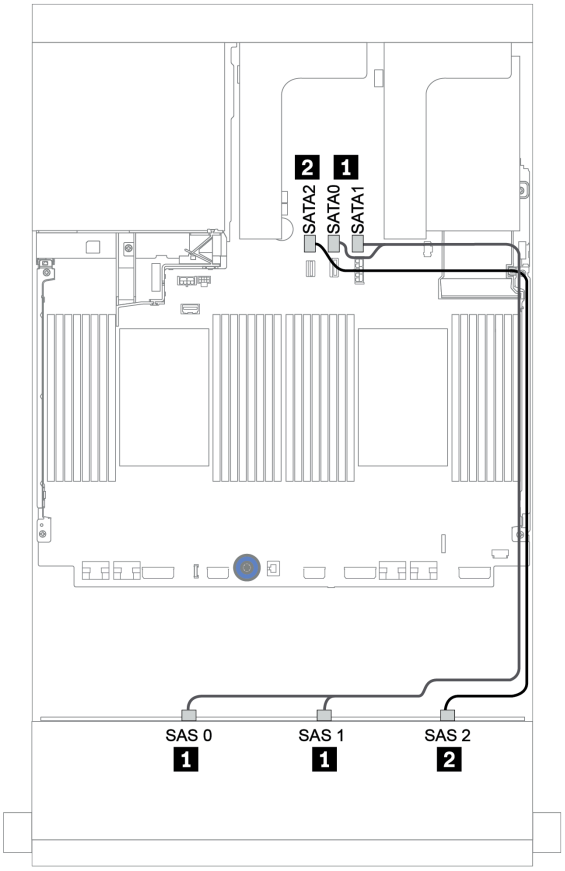


Figure 159. Cheminement des câbles pour le fond de panier avant SAS/SATA 12 x 3,5 pouces avec des connecteurs intégrés

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

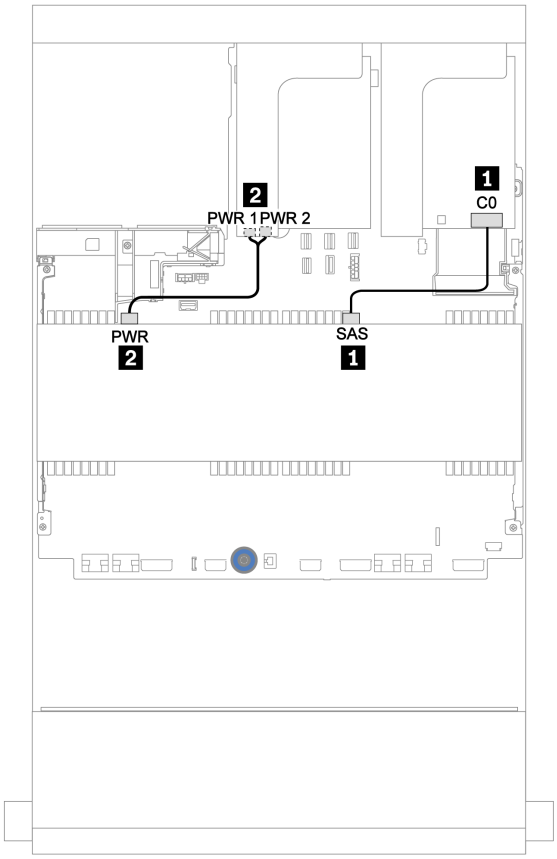


Figure 160. Cheminement des câbles du fond de panier SAS/SATA 4 x 3,5 pouces central

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 213
- « Fonds de panier centraux : 8 x 2,5 pouces NVMe » à la page 214

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

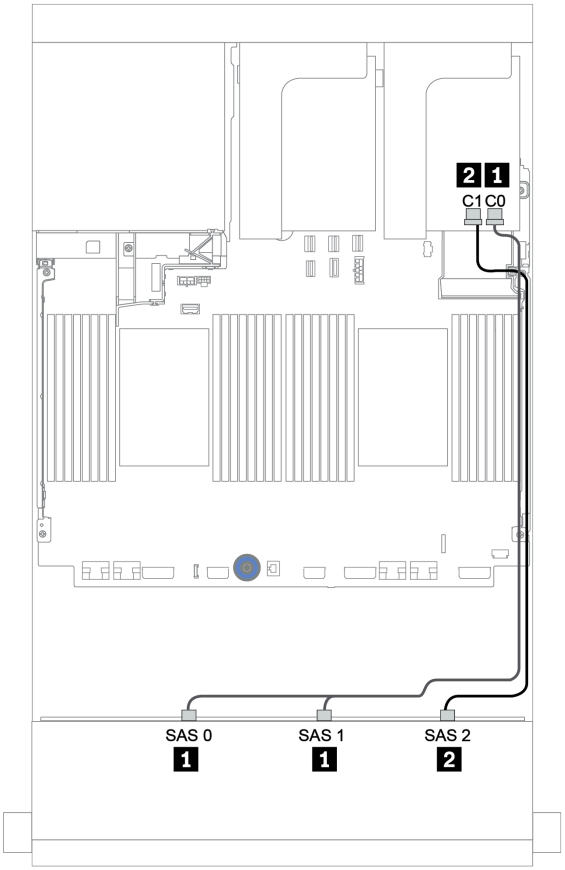


Figure 161. Cheminement des câbles pour le fond de panier avant SAS/SATA 12 x 3,5 pouces avec un adaptateur RAID/HBA 16i

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

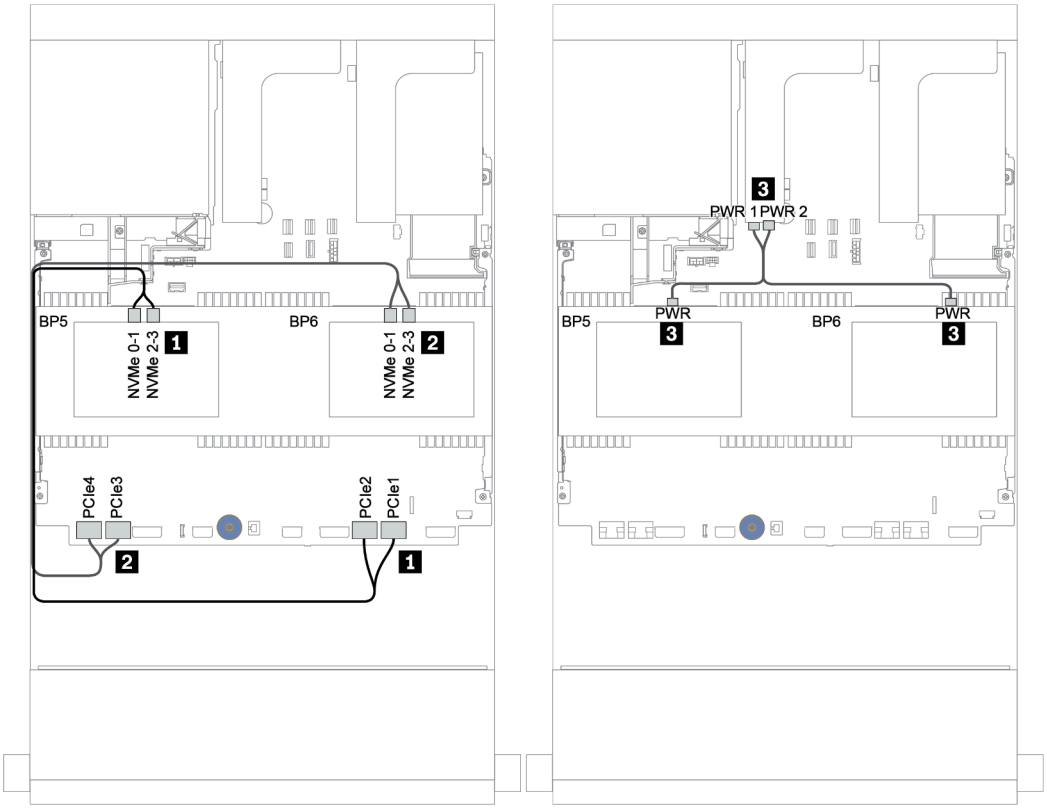


Figure 162. Cheminement des câbles des deux fonds de panier d'unité NVMe 4 x 2,5 pouces centraux

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 217
- « Adaptateur RAID 32i » à la page 220
- « Adaptateur RAID 16i + connecteurs intégrés » à la page 222

Connecteurs intégrés + adaptateur HBA 430/4350-8i

- « Fond de panier avant : 12 x 3,5 pouces SAS/SATA » à la page 217
- « 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 218

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

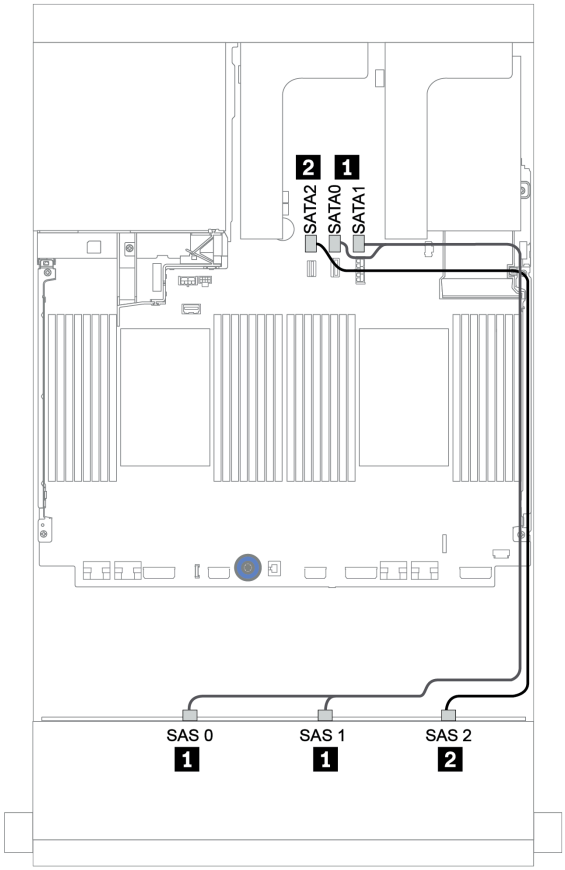


Figure 163. Cheminement des câbles pour le fond de panier avant SAS/SATA 12 x 3,5 pouces avec des connecteurs intégrés

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

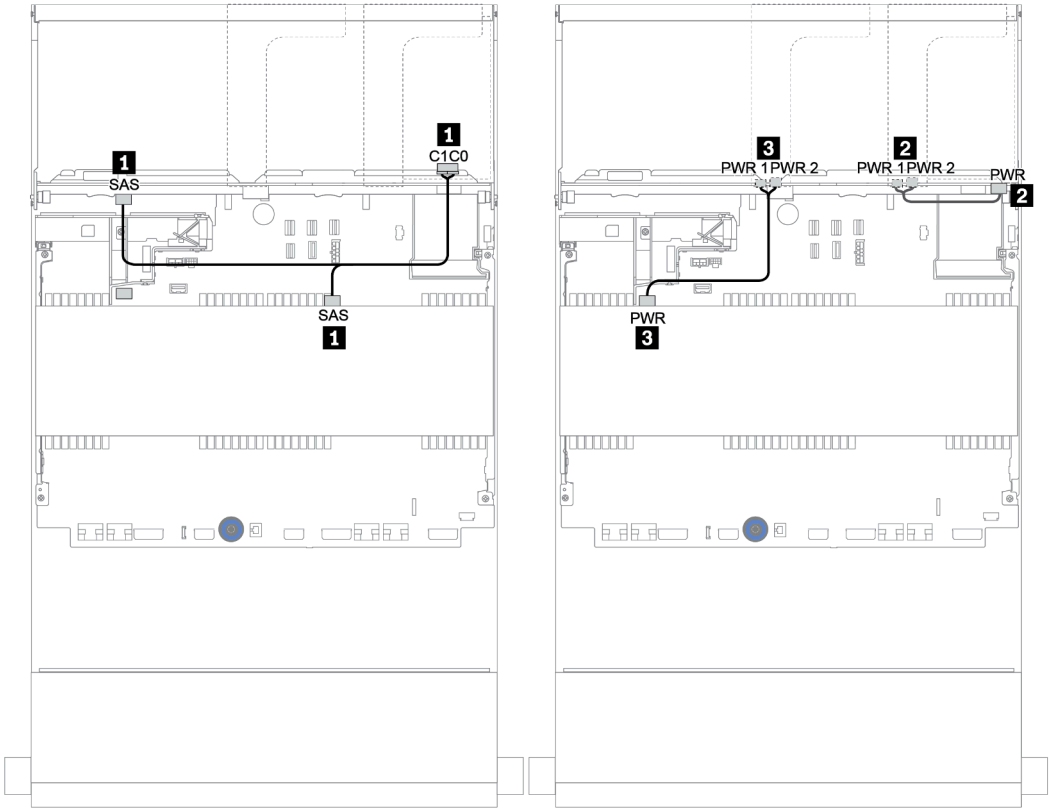


Figure 164. Cheminement des câbles du fond de panier central SAS/SATA 4 x 3,5 pouces et du fond de panier arrière SAS/SATA 4 x 3,5 pouces

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

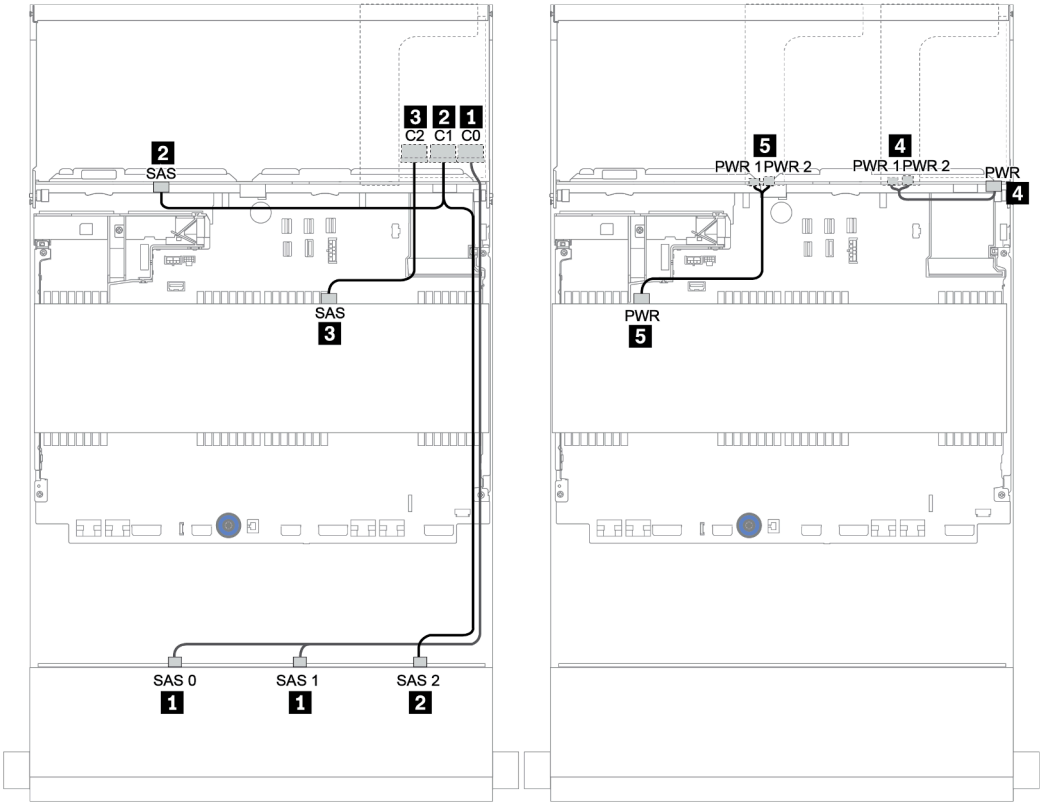


Figure 165. Cheminement des câbles de la configuration SAS/SATA 12 x 3,5 pouces + SAS/SATA 4 x 3,5 pouces + SAS/SATA 4 x 3,5 pouces avec un adaptateur RAID 32i

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 166. Cheminement des câbles SAS/SATA

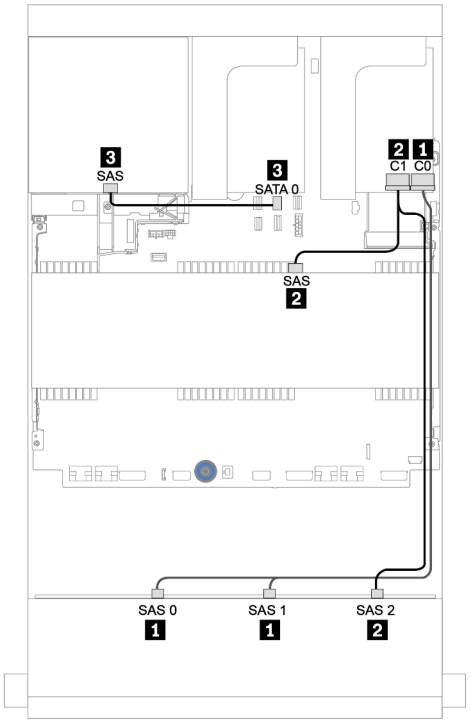
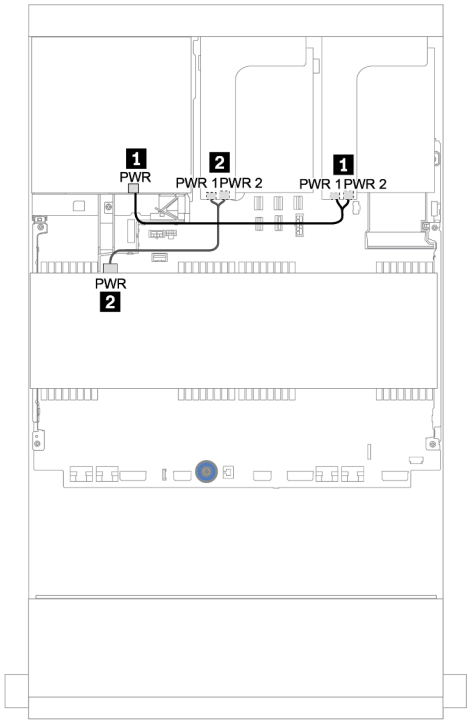


Figure 167. Cheminement des câbles d'alimentation



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 196.

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 224
- « Fonds de panier avant + arrière : 12 x 3,5 pouces AnyBay + 4 x 3,5 pouces SAS/SATA » à la page 226
- « AnyBay 12 x 3,5 pouces + SAS/SATA 4 x 3,5 pouces + SAS/SATA 4 x 3,5 pouces » à la page 232

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 224
- « Adaptateur RAID/HBA 16i + connecteurs intégrés » à la page 225

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

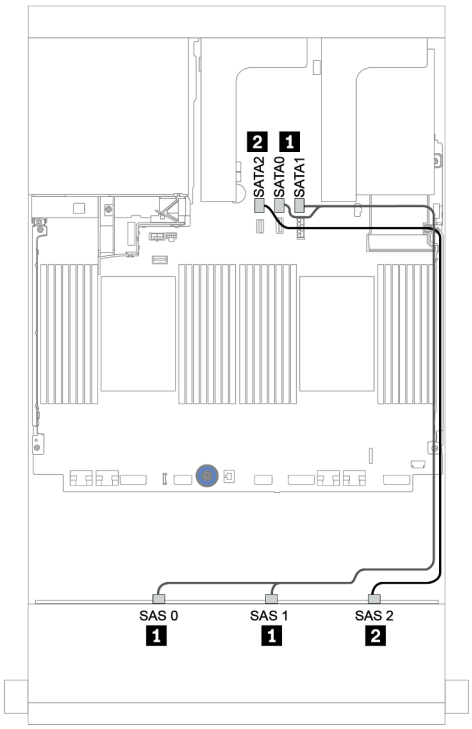


Figure 168. Cheminement des câbles SAS/SATA

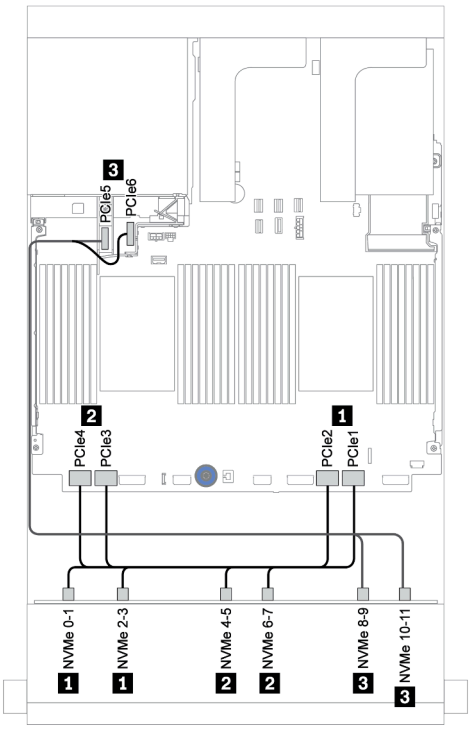


Figure 169. Cheminement des câbles NVMe

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

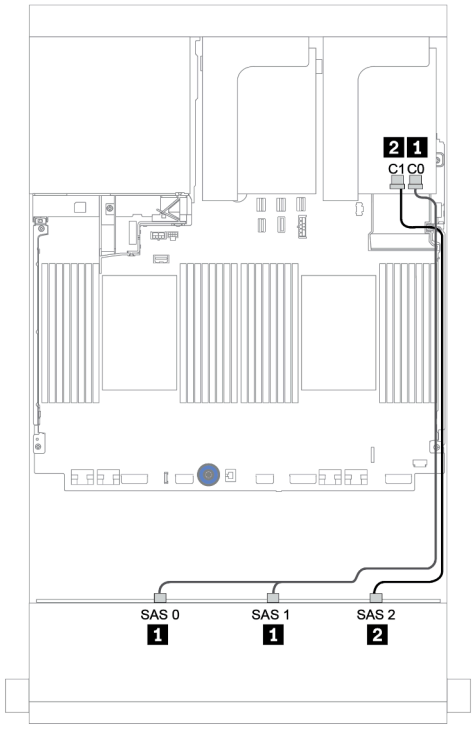


Figure 170. Cheminement des câbles SAS/SATA

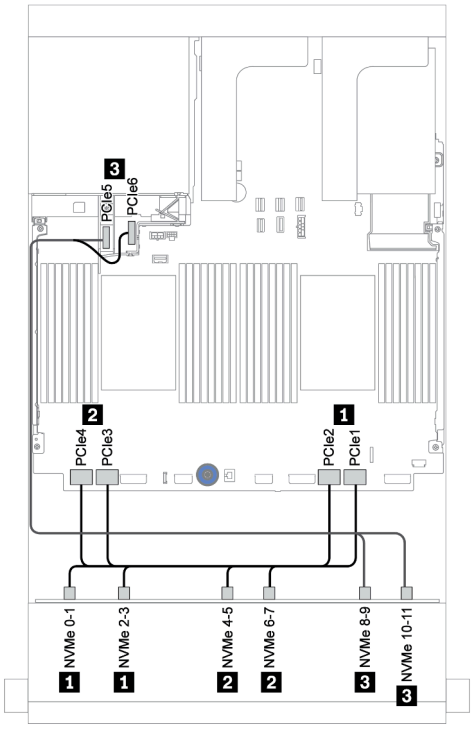


Figure 171. Cheminement des câbles NVMe

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 227
- « Adaptateur HBA/RAID 16i + adaptateur HBA/RAID 8i + connecteurs intégrés » à la page 229

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

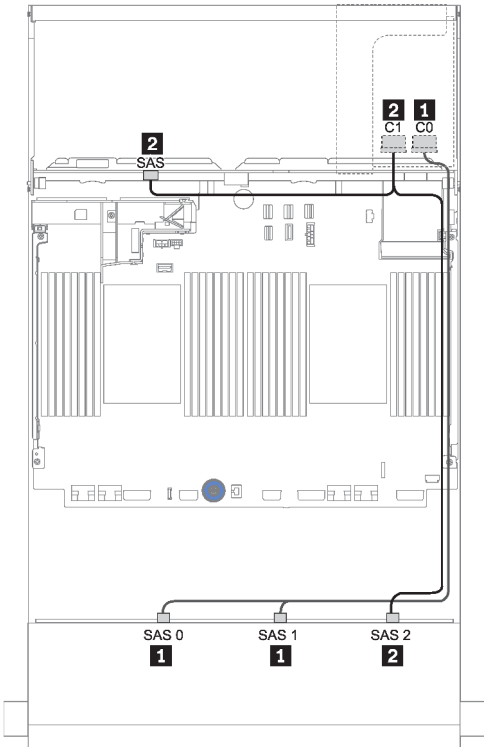


Figure 172. Cheminement des câbles SAS/SATA

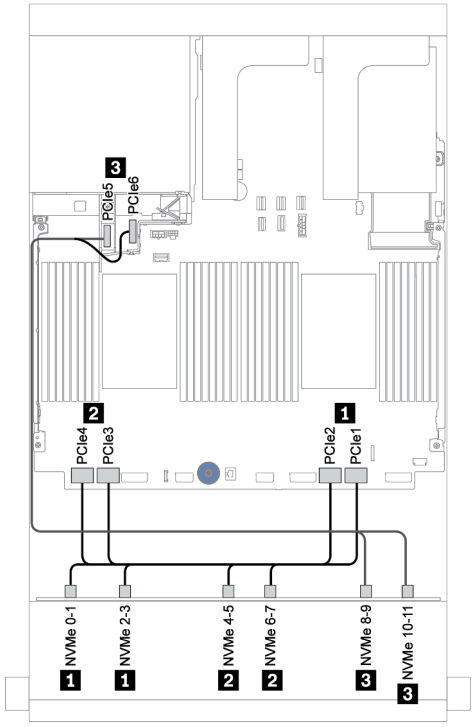


Figure 173. Cheminement des câbles NVMe

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

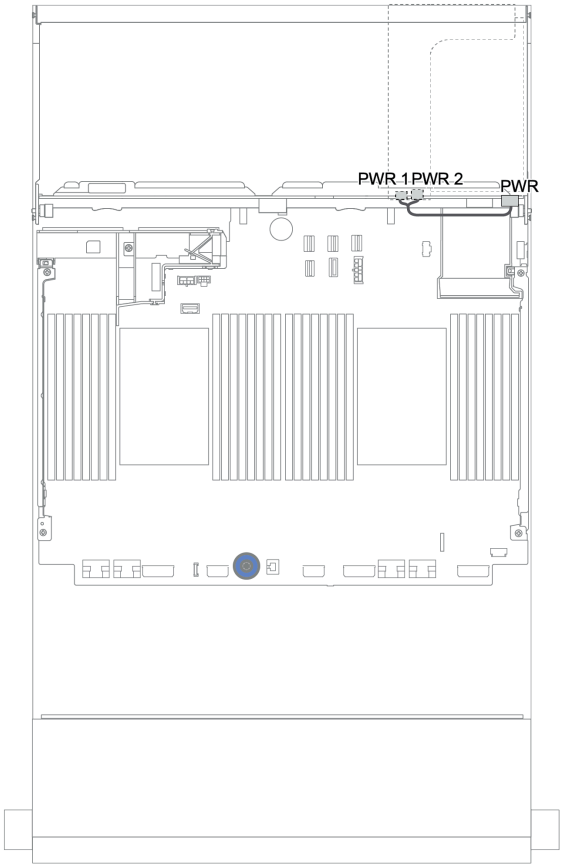


Figure 174. Cheminement des câbles d'alimentation du fond de panier arrière

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

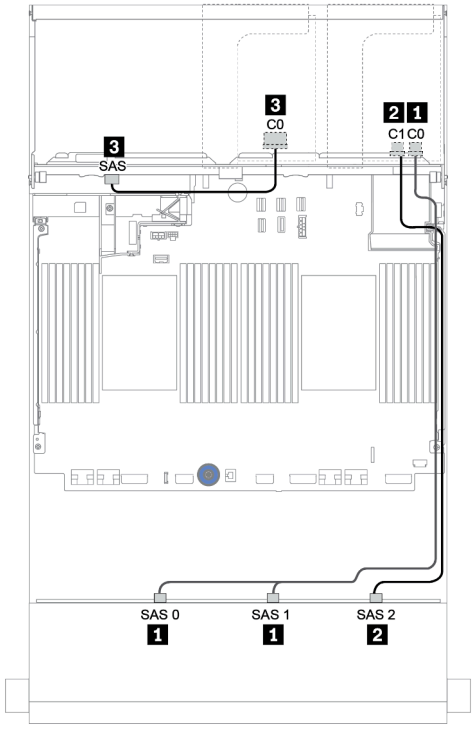


Figure 175. Cheminement des câbles SAS/SATA

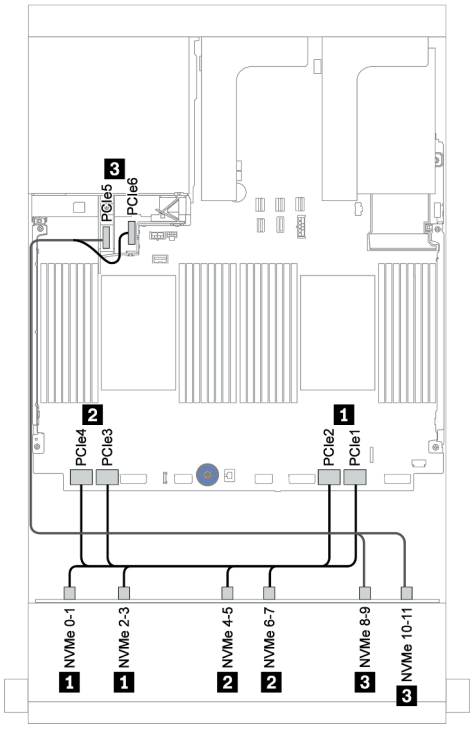


Figure 176. Cheminement des câbles NVMe

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

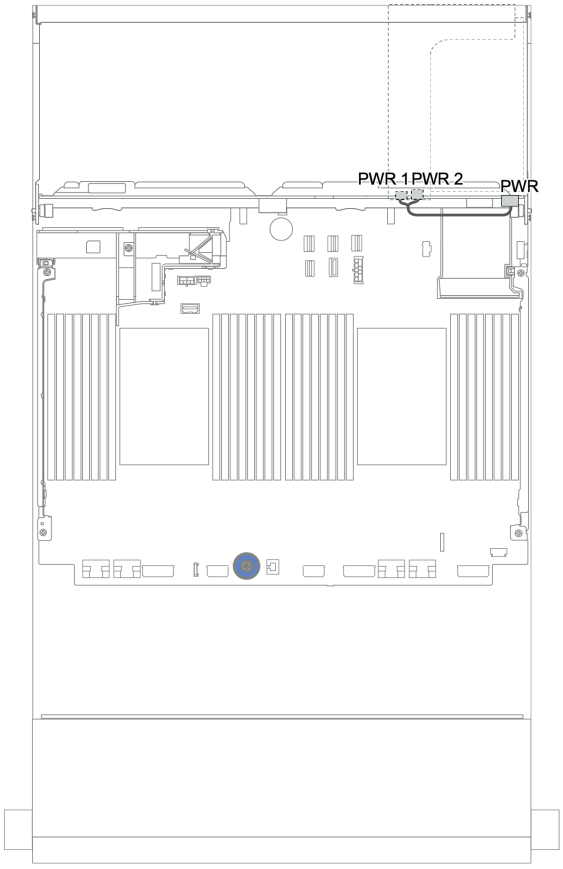


Figure 177. Cheminement des câbles d'alimentation du fond de panier arrière

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 227
- « Adaptateur HBA/RAID 16i + adaptateur HBA/RAID 8i + connecteurs intégrés » à la page 229

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

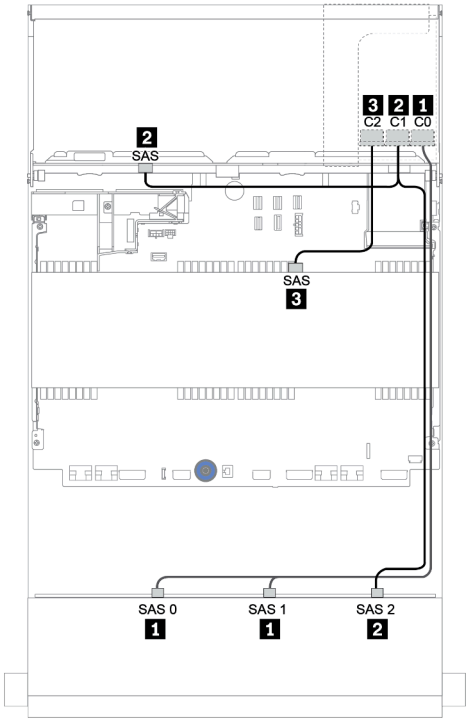


Figure 178. Cheminement des câbles SAS/SATA

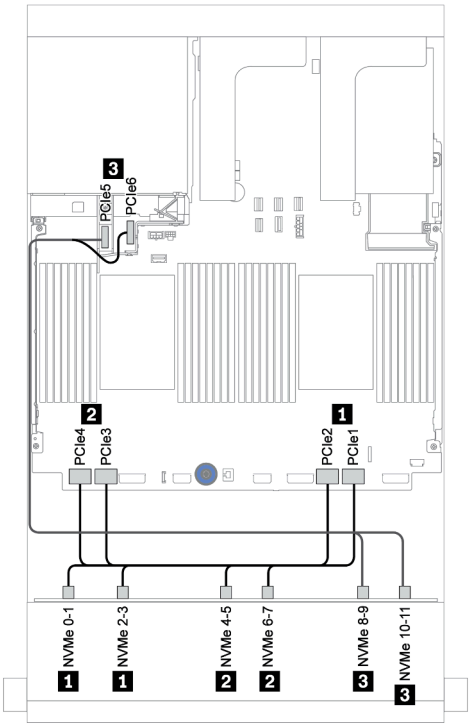


Figure 179. Cheminement des câbles NVMe

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

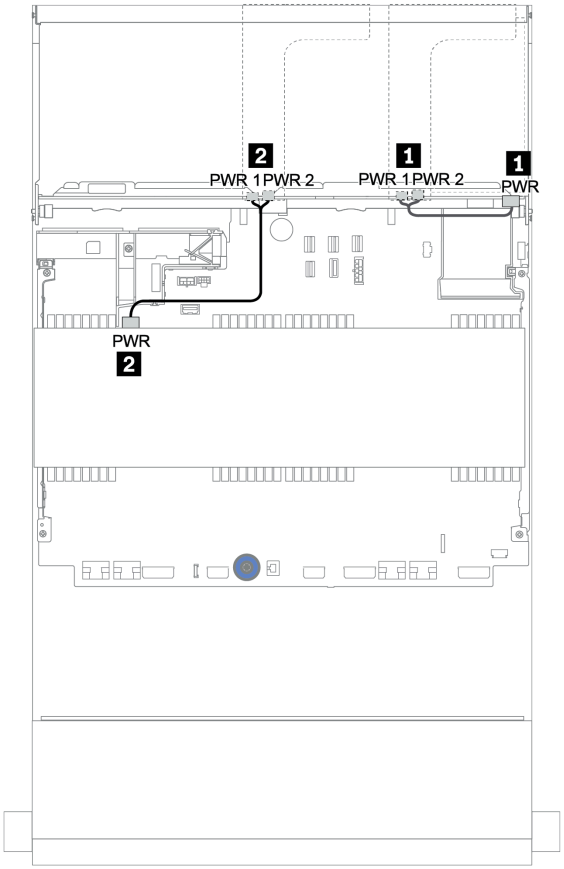


Figure 180. Cheminement des câbles d'alimentation pour les fonds de panier centraux et arrière

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 181. Cheminement des câbles SAS/SATA

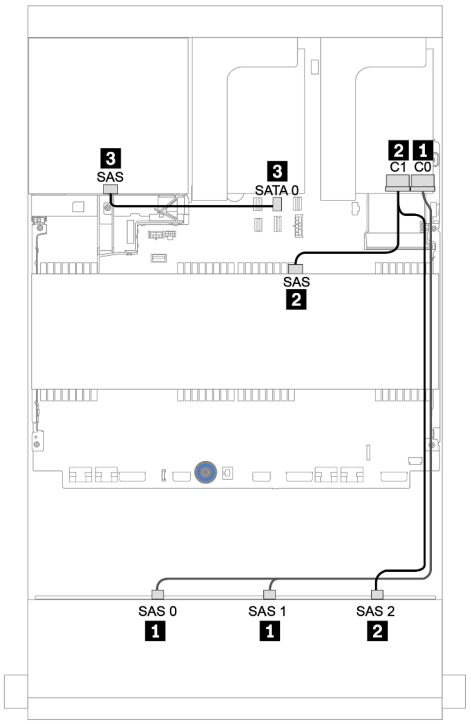
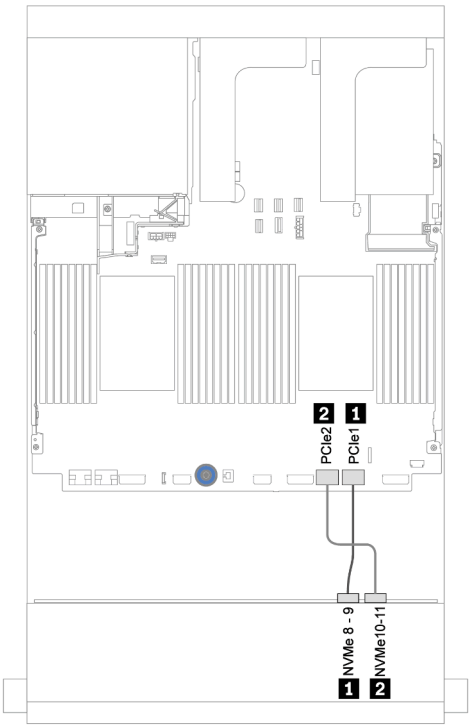


Figure 182. Cheminement des câbles NVMe



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

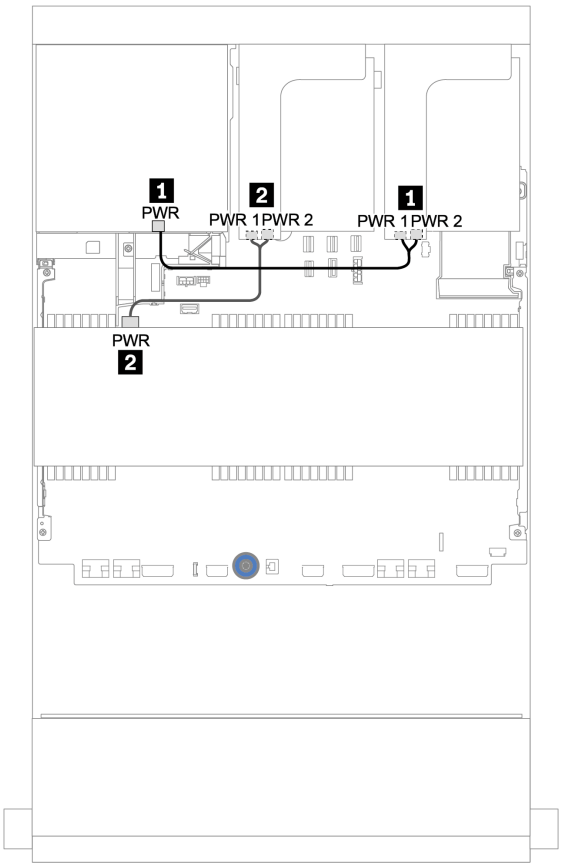


Figure 183. Cheminement des câbles d'alimentation pour les fonds de panier centraux et arrière

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 196.

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

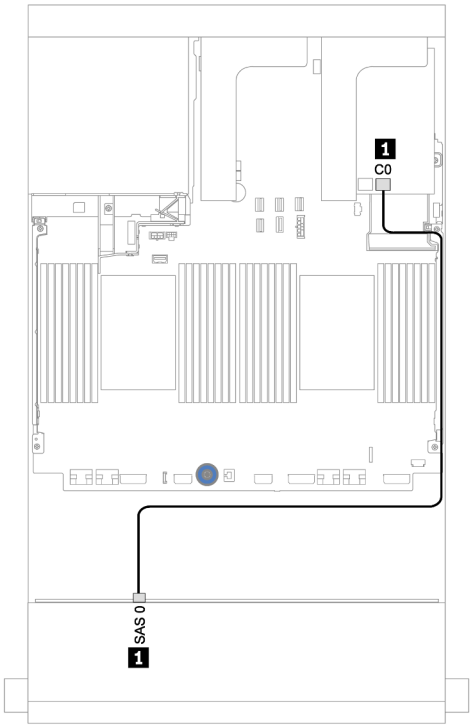


Figure 184. Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID 930/9350-8i adapter

De	À
Fond de panier 1 : SAS 0	Adaptateur RAID 8i sur la carte mezzanine 1 : C0

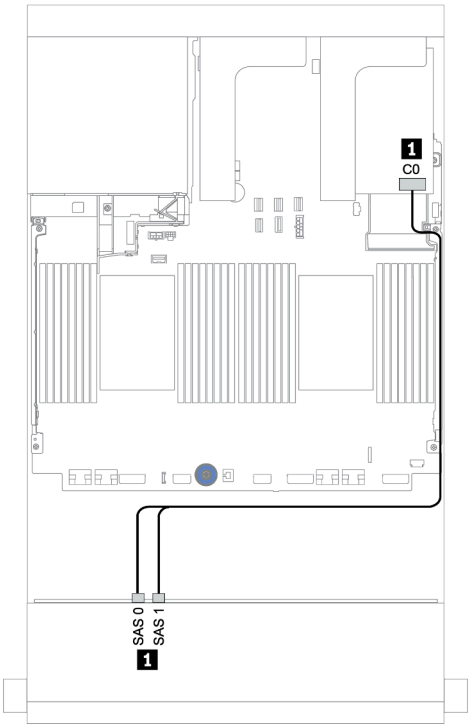


Figure 185. Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID 940-8i

De	À
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

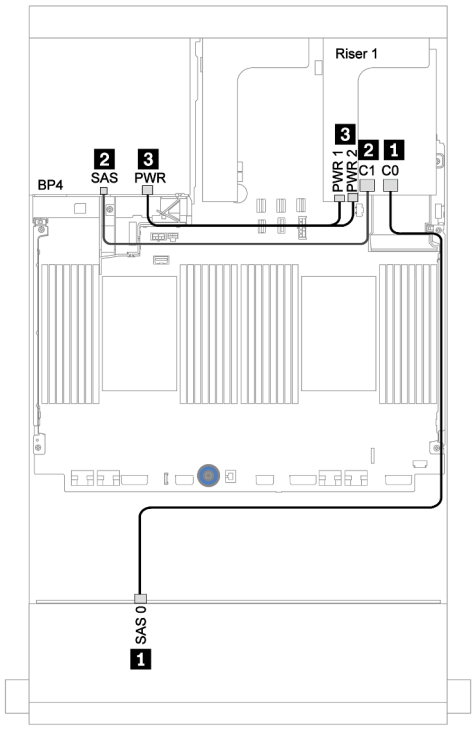


Figure 186. Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID 930/9350-8i adapter

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

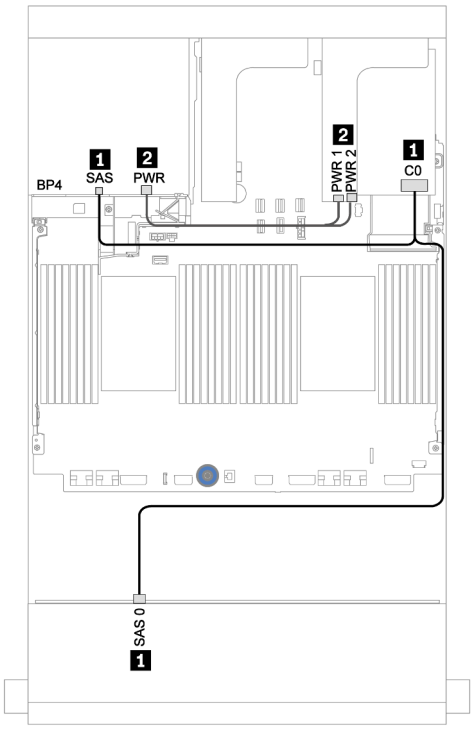


Figure 187. Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID 940-8i

De	À
Fond de panier 1 : SAS 0	Adaptateur RAID 8i sur la carte mezzanine 1 : C0
Fond de panier 4 : SAS	
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 196.

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

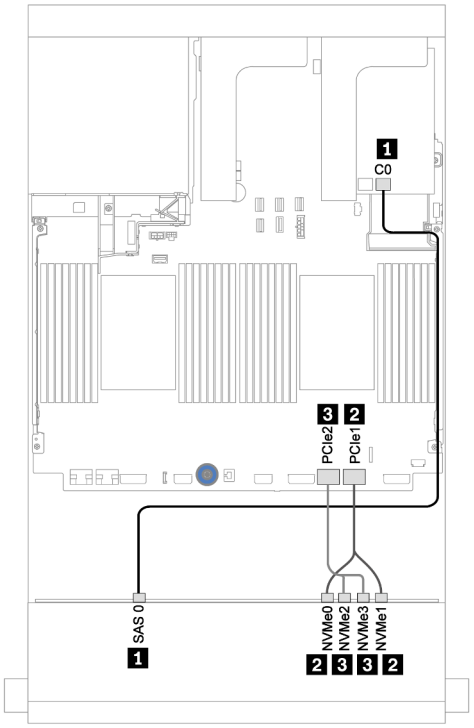


Figure 188. Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID 930/9350-8i adapter

De	À

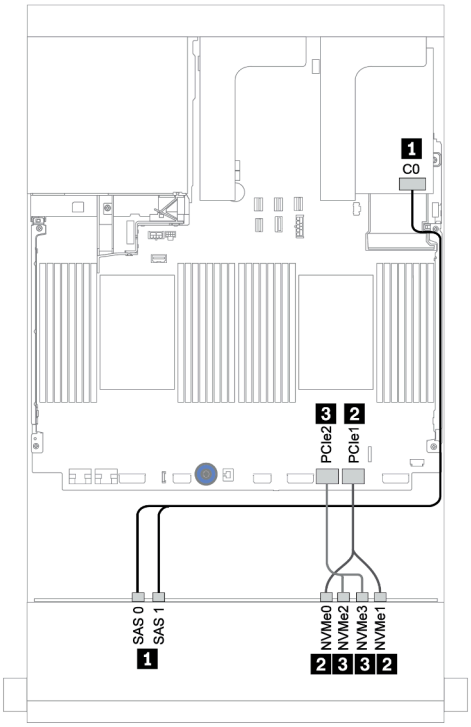


Figure 189. Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID 940-8i

De	À

Fond de panier 1 : SAS 0	Adaptateur RAID 8i sur la carte mezzanine 1 : C0	Fond de panier 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

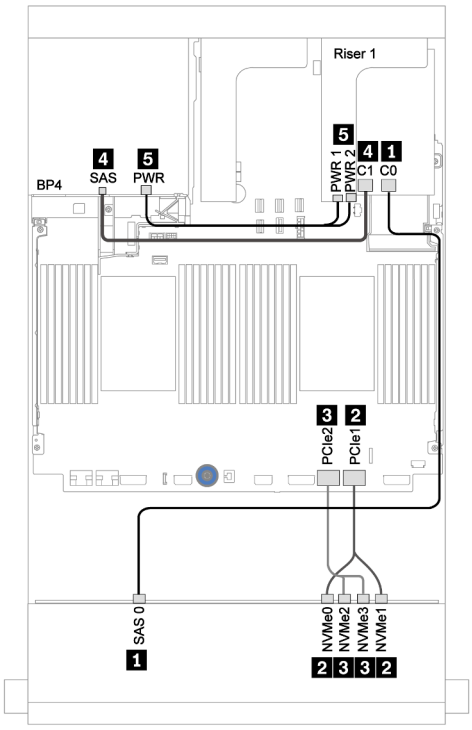


Figure 190. Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID 930/9350-8i adapter

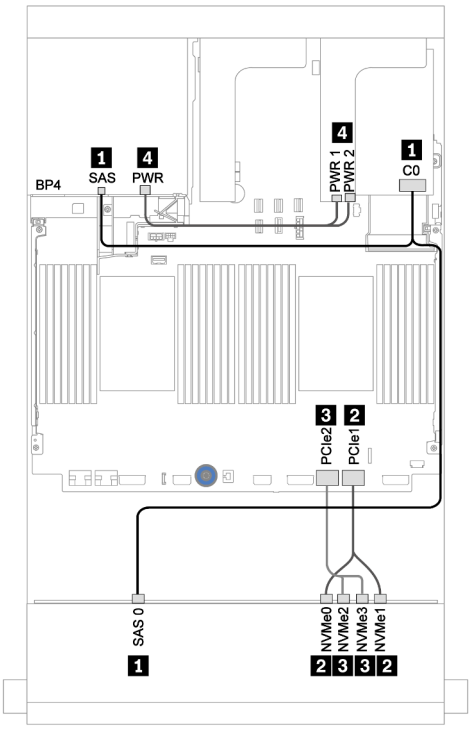


Figure 191. Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID 940-8i

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. Configuration matérielle du serveur

Pour configurer le serveur, installez toutes les options achetées, branchez le serveur, configurer et mettez à jour le microprogramme, et installez le système d'exploitation.

Liste de contrôle de configuration du serveur

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

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

La procédure suivante décrit la procédure générale pour configurer un serveur :

1. Déballez le serveur. Pour plus d'informations, voir « Contenu du colis du serveur » à la page 2.
2. Configurez le matériel serveur.
   a. Installez tout matériel ou option de serveur nécessaire. Voir les rubriques associées dans la section « Installation des options matérielles du serveur » à la page 273.
   b. Si nécessaire, installez le serveur dans une armoire standard à l'aide du kit de glissières fourni avec le serveur. Voir le *Guide d'Installation en armoire* fourni avec le kit de glissières en option.
   c. Connectez les câbles Ethernet et les cordons d'alimentation au serveur. Pour savoir où se situent les connecteurs, voir « Vue arrière » à la page 42. Voir « Câblage du serveur » à la page 357 pour connaître les meilleures pratiques de câblage.
   d. Mettez le serveur sous tension. Voir « Mise sous tension du serveur » à la page 357.

      Remarque : Vous pouvez accéder à l'interface du processeur de gestion pour configurer le système sans mettre le serveur sous tension. Dès que le serveur est raccordé à l'alimentation, l'interface du processeur de gestion est disponible. Pour plus d'informations sur l'accès au processeur du serveur de gestion, voir :

      La section « Ouverture et utilisation de l'interface Web de XClarity Controller » dans la version de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.
   e. Confirmez que le matériel du serveur a été correctement installé. Pour plus d'informations, voir « Validation de la configuration du serveur » à la page 358.
3. Configurez le système.
   a. Connectez le BMC au réseau de gestion. Voir « Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller » à la page 359.
   b. Mettez à jour le microprogramme pour le serveur, si nécessaire. Pour plus d'informations, voir « Mise à jour du microprogramme » à la page 361.
   c. Configurez le microprogramme pour le serveur. Pour plus d'informations, voir « Configuration du microprogramme » à la page 365.

      Les informations suivantes sont disponibles pour la configuration RAID :

      - https://lenovopress.com/lp0578-lenovo-raid-introduction

© Copyright Lenovo 2021, 2024

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

d. Installez le système d'exploitation. Pour plus d'informations, voir « Déploiement du système d'exploitation » à la page 368.

e. Sauvegardez la configuration du serveur. Pour plus d'informations, voir « Sauvegarde de la configuration du serveur » à la page 369.

f. Installez les applications et les programmes pour lesquels le serveur est destiné à être utilisé.

Conseils d'installation

Ces conseils vous permettent d'installer des composants sur votre serveur.

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.
- 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

Règles relatives à la fiabilité du système pour garantir le refroidissement correct du système.

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

Instructions pour intervenir à l'intérieur du serveur sous tension.

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

Ces informations sont utiles pour traiter des dispositifs sensibles à l'électricité statique.

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.

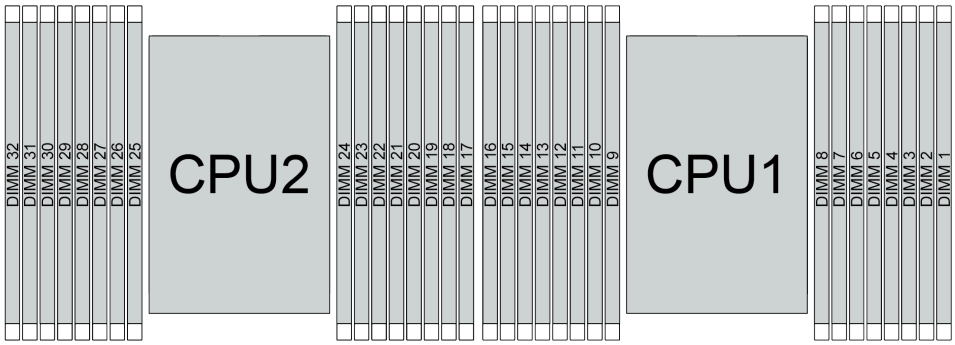


Figure 192. Emplacements de module de mémoire sur la carte mère

Tableau 22. 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 248 (RDIMM ou 3DS RDIMM)
  - « Ordre d'installation des barrettes DRAM DIMM et PMEM » à la page 254
- 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 248
- « Mode de mise en miroir » à la page 253

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 23. 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) » à la page 367 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 24. 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) » à la page 367 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 25. 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) » à la page 367 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 26. 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 26. 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) » à la page 367 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 27. 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 28. 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 28. 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 260
- « Mode mémoire » à la page 261

Consultez les rubriques suivantes pour en savoir plus sur l'installation et la configuration de barrettes PMEM.
- « Règles PMEM » à la page 254
- « Première configuration du système pour les barrettes PMEM » à la page 254
- « Options de gestion PMEM » à la page 255
- « Ajout ou remplacement de PMEM en mode App Direct » à la page 259

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 260 ou « Mode mémoire » à la page 261).
2. Prenez en compte les « Règles PMEM » à la page 254 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 » dans le *Guide de maintenance*).
4. Suivez la combinaison choisie pour installer toutes les barrettes PMEM et DRAM DIMM (voir « Installation d'un module de mémoire » à la page 286).
5. Désactivez la sécurité sur tous les modules PMEM installés (voir « Options de gestion PMEM » à la page 255).
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 255).

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 260 ou « Mode mémoire » à la page 261).
    – 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 29. 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 30. 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 31. 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 32. 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 262
- « Règles thermiques » à la page 269

Emplacements PCIe et adaptateurs PCIe

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

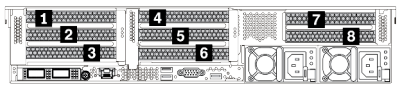
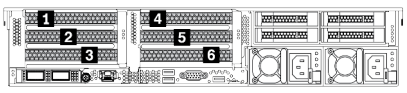
Configurations des emplacements

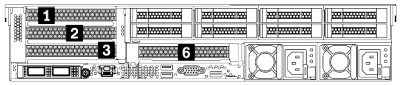
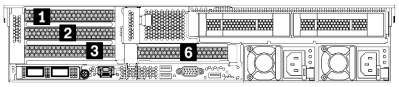
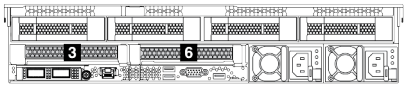
Votre serveur prend en charge les configurations arrière suivantes avec différents types de cartes mezzanines.

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 266		
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 266		
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 U50remarque4 à la page 267	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 267 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 269.
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 « Installation d'une unité remplaçable à chaud » à la page 347.
   - 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 82 et « Sélections de contrôleur (châssis 3,5 pouces) » à la page 197.

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 269 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 271.
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 269
- « Modèles de serveur dotés de baies d'unité centrales/arrière » à la page 269
- « Modèles de serveur avec GPU » à la page 271

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.

Installation des options matérielles du serveur

Cette section explique comment effectuer l'installation initiale du matériel en option. Chaque procédure d'installation d'un composant répertorie toutes les tâches qui doivent être effectuées pour accéder au composant à remplacer.

Les procédures d'installation sont présentées dans l'ordre optimal pour réduire le travail au minimum.

Attention : Pour vous assurer que les composants que vous installez fonctionnent sans problème, lisez attentivement les consignes suivantes.

- 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/.
- Toujours 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.
- Une bonne pratique consiste à vérifier que le serveur fonctionne correctement avant d'installer un composant en option.
- Suivez les procédures d'installation de cette section et utilisez les outils appropriés. Une installation incorrecte des composants peut être à l'origine d'une défaillance du système en raison de broches ou de connecteurs endommagés ou de câbles ou de composants mal fixés.

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 242 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. Utilisez la clé pour déverrouiller le panneau de sécurité.

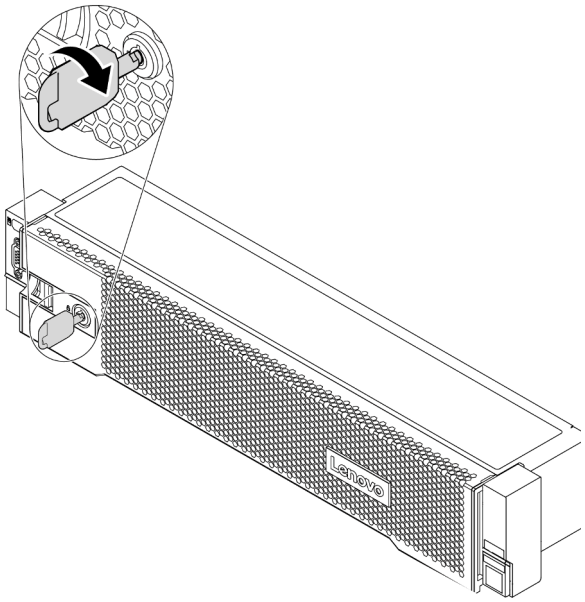


Figure 193. Déverrouillage du panneau de sécurité

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.

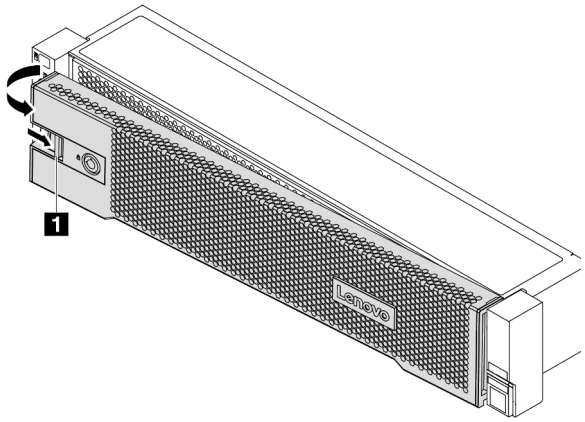


Figure 194. Retrait du panneau de sécurité

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

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 242 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. 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.

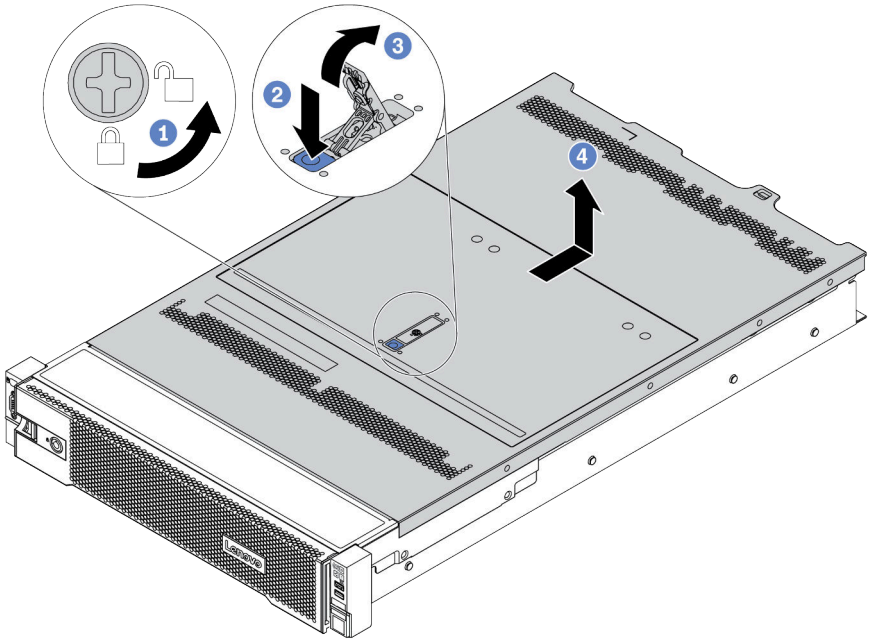


Figure 195. Retrait du carter supérieur

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

Retrait de la grille d'aération

Utilisez ces informations pour la grille d'aération. Pour installer des options matérielles sur le serveur, retirez d'abord la grille d'aération du serveur.

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 242 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 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.

Procédure

Etape 1. 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.

Etape 2. Si un GPU est installé sur la grille d'aération, retirez-le en premier.

Etape 3. (Uniquement pour la grille d’aération GPU) Retirez les obturateurs de la grille d’aération ou les grilles d’aération complémentaires (le cas échéant).

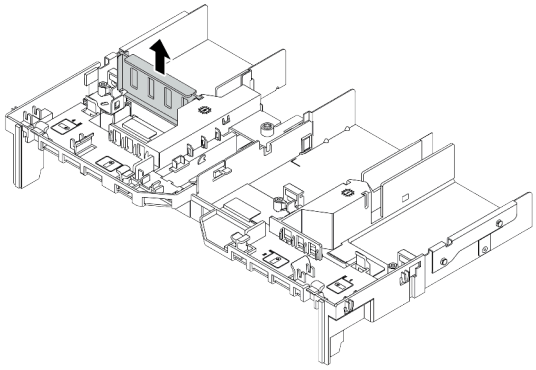


Figure 196. Retrait de l’obturateur de la grille d’aération

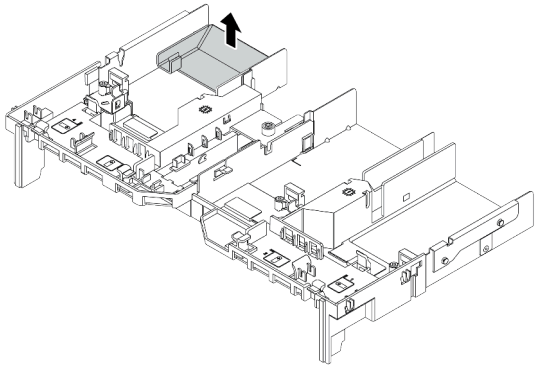


Figure 197. Retrait de la grille d’aération complémentaire

Etape 4. Saisissez la grille d'aération et retirez-la avec précaution du serveur.

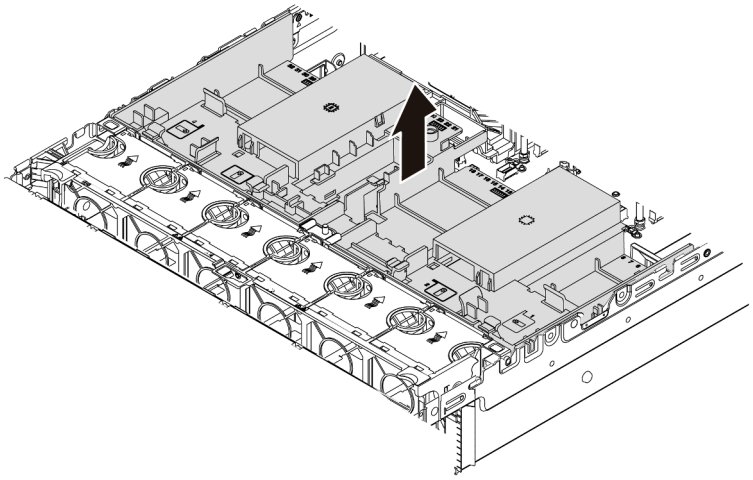


Figure 198. Retrait de grille d’aération standard

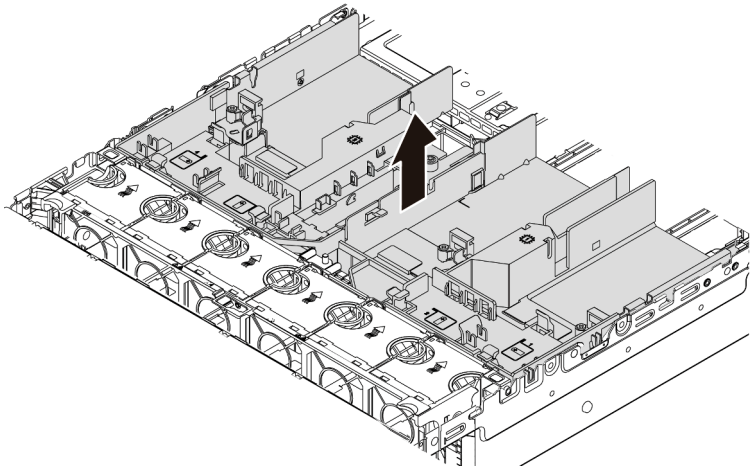


Figure 199. Retrait de la grille d'aération GPU

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Retrait du boîtier de ventilateur système

Les informations ci-après indiquent comment retirer le boîtier de ventilateur système.

À propos de cette tâche

Le boîtier de ventilateur système peut gêner l'accès à certains connecteurs. Vous devez retirer le boîtier de ventilateur système avant d'acheminer les câbles.

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 242 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

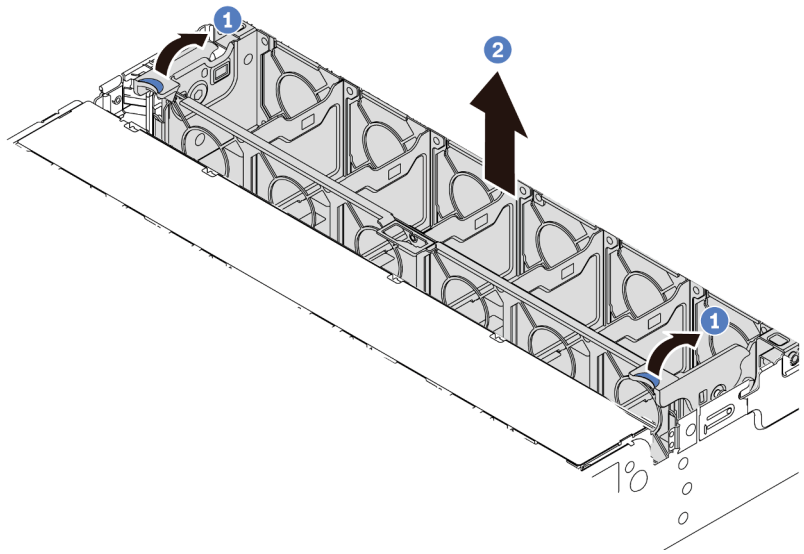


Figure 200. Retrait du boîtier du ventilateur système

Etape 1. Faites pivoter les leviers du boîtier de ventilateur système à l'arrière du serveur.

Etape 2. Tirez le boîtier du ventilateur système vers le haut pour le sortir du châssis.

Après avoir terminé

Procédez à l'installation des options que vous avez achetées.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Installation d'un module de processeur-dissipateur thermique

Le processeur et le dissipateur thermique sont retirés ensemble comme élément d'un module de processeur-dissipateur thermique (PHM). L'installation d'un module de processeur-dissipateur thermique nécessite l'utilisation d'un tournevis Torx T30.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 242 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 de votre système peuvent s'avérer différents de ceux des illustrations.
- Les modules de microprocesseur-dissipateur thermique ne s'insèrent que dans le socket et dans le sens où ils peuvent être installés.
- Pour obtenir la liste des processeurs pris en charge par votre serveur, consultez le site https://serverproven.lenovo.com/. Tous les processeurs 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 » à la page 361.
- L'installation d'un module de processeur-dissipateur thermique supplémentaire peut modifier la configuration mémoire minimale requise pour le système. Pour obtenir la liste des relations de processeur à mémoire, voir « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 247.

La figure ci-dessous présente les principaux composants du module de processeur-dissipateur thermique.

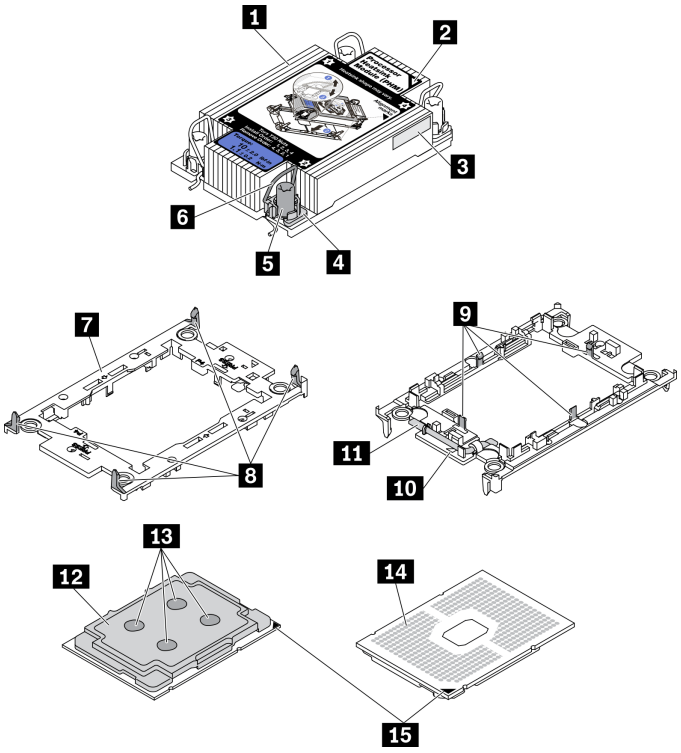


Figure 201. Composants du module de processeur-dissipateur thermique

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. Retirez le cache du socket de processeur, si installé sur le socket du processeur, en plaçant vos doigts dans les demi-cercles situés à chaque extrémité du cache et en soulevant ce dernier de la carte mère.

Etape 2. Installez le module de processeur-dissipateur thermique sur le connecteur de la carte mère.

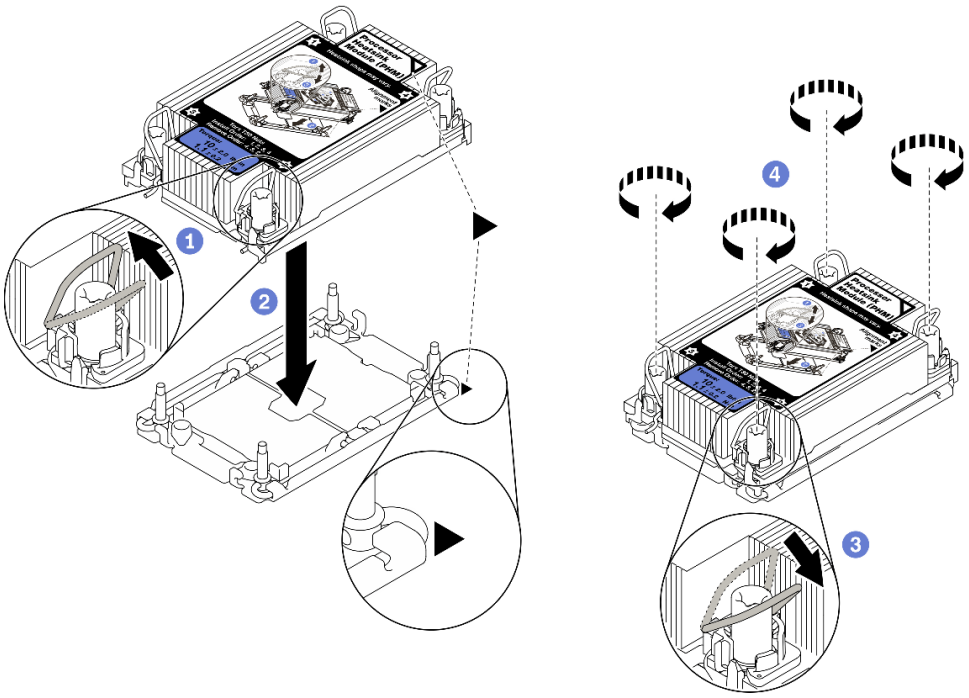


Figure 202. Installation d'un module de processeur-dissipateur thermique

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 3. 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).

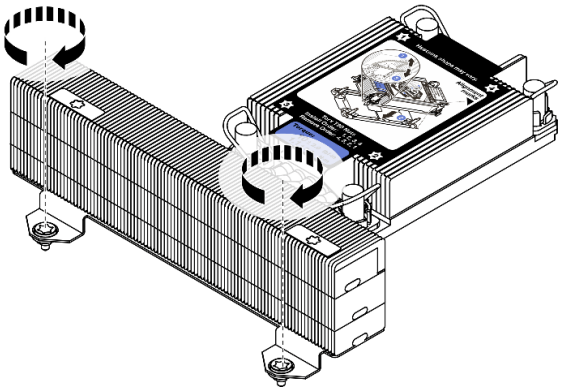


Figure 203. Serrage des vis du dissipateur thermique en forme de T

Après avoir terminé

Si vous devez installer des modules de mémoire, installez-les. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un module de mémoire » à la page 286.

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 247 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 242 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.

Remarques :

- Si vous devez installer un module PMEM, assurez-vous de bien choisir une configuration prise en charge. Si vous installez des modules PMEM pour la première fois, lisez attentivement les règles et instructions de « Ordre d'installation des barrettes DRAM DIMM et PMEM » à la page 254 pour savoir comment installer et configurer les modules PMEM.
- Si le module PMEM à installer a déjà été utilisé dans une autre configuration et qu'il comporte des données, veillez à procéder comme suit avant de l'installer physiquement dans le module :
  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.

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 247.

Etape 2. Installez le module de mémoire dans l’emplacement.

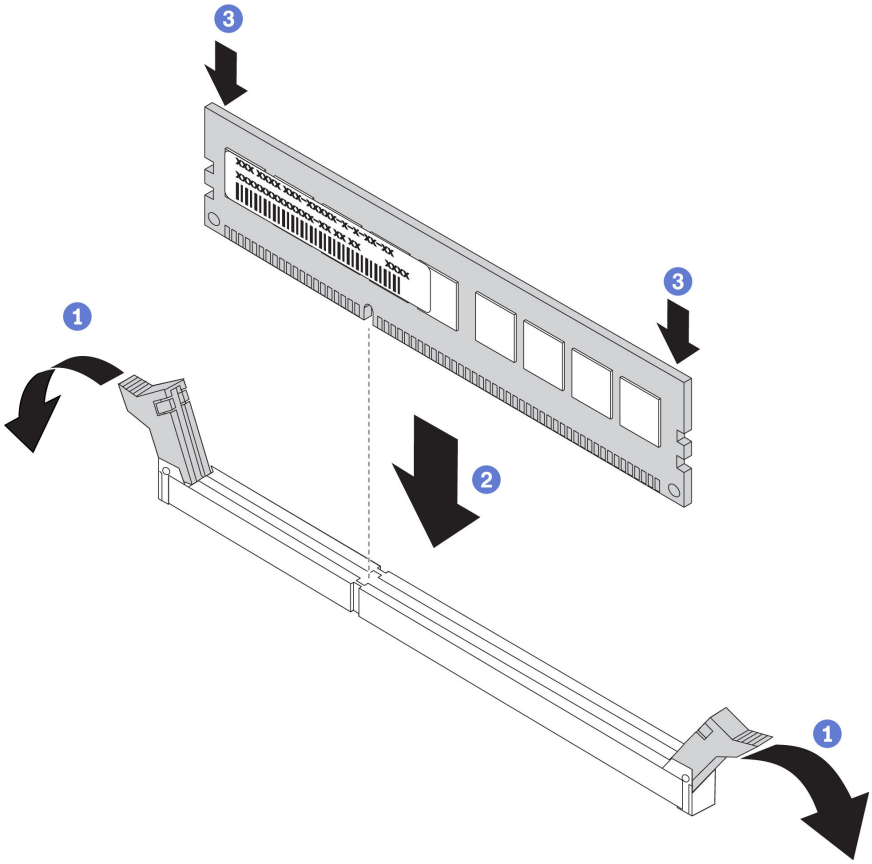


Figure 204. Installation du module de mémoire

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.

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.

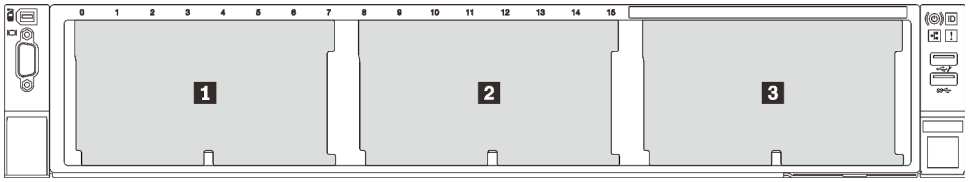


Figure 205. Numérotation des fonds de panier d'unité

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 242 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 65.

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.

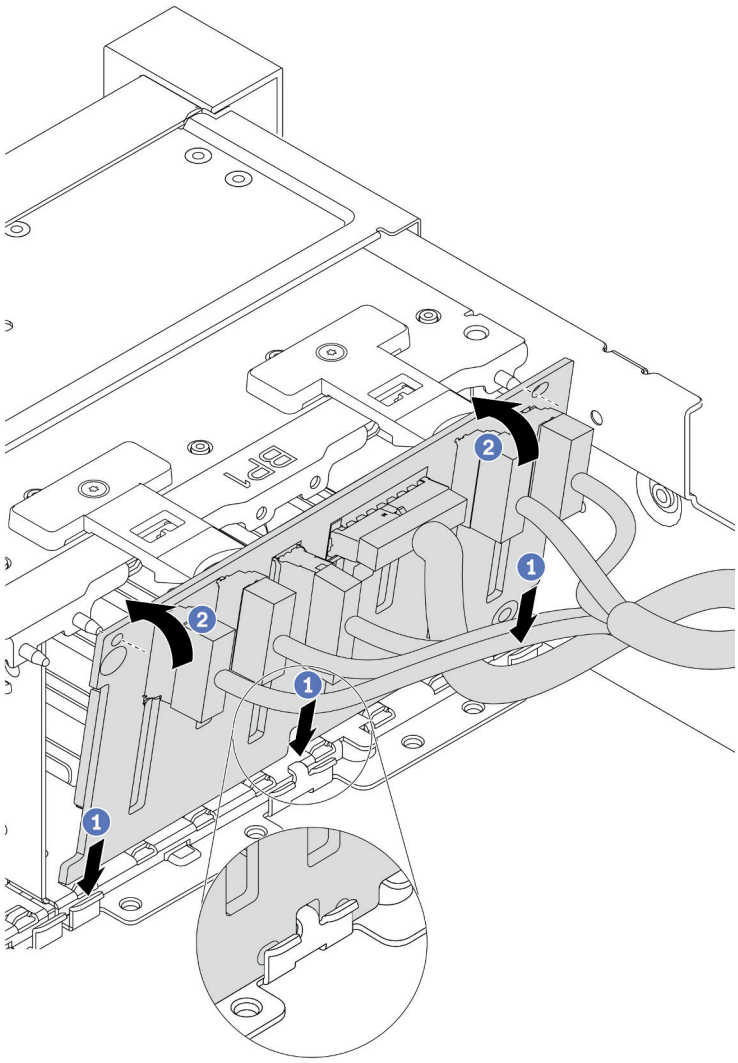


Figure 206. Installation d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces

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. Installez toutes les unités dans les baies d'unité. Pour plus d'informations, voir « Installation d'une unité remplaçable à chaud » à la page 347.
2. Si nécessaire, configurez RAID. Consultez le guide d'utilisation Lenovo XClarity Provisioning Manager, disponible pour téléchargement à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/
3. 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.
   a. Connectez-vous à l'interface graphique Web XCC, puis sélectionnez **Stockage → Détails** dans le volet de navigation gauche.
   b. Dans la fenêtre qui s'affiche, cliquez sur l'icône ⚙ à côté de **Fond de panier**.
   c. Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, sélectionnez les emplacements d'unités souhaités et cliquez sur **Appliquer**.
   d. Pour que le paramètre prenne effet, effectuez un cycle d'alimentation en courant continu.

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 au format personnalisé (CFF) interne, un adaptateur HBA CFF interne ou un adaptateur d’extension RAID CFF interne.

À propos de cette tâche

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 « Installation d'un adaptateur PCIe et d'un assemblage de cartes mezzanines » à la page 306.

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 242 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 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.

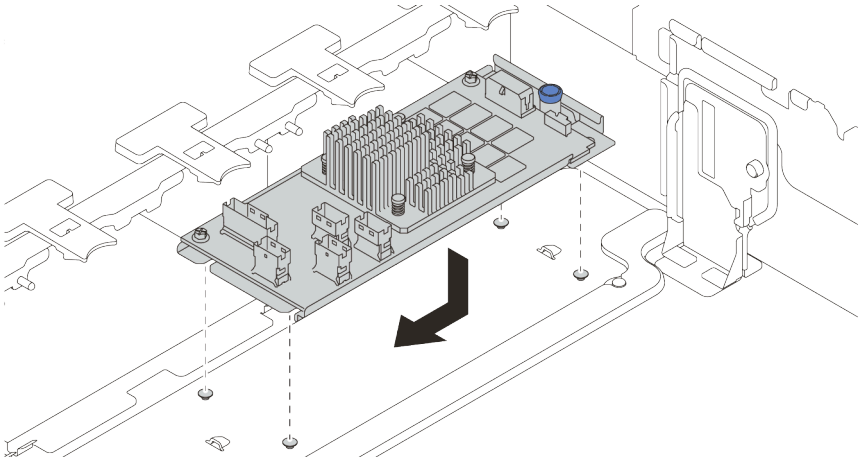


Figure 207. Installation de l’adaptateur CFF interne

Etape 3. Connectez les câbles à l'adaptateur. Voir Chapitre 3 « Cheminement interne des câbles » à la page 65.

Après avoir terminé

Si vous avez installé un adaptateur RAID :

- Installez un module d'alimentation flash RAID si vous avez installé in adaptateur RAID 930 ou 940. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un module d'alimentation flash RAID » à la page 339.
- Utilisez Lenovo XClarity Provisioning Manager pour configurer le RAID si nécessaire. Pour plus d'informations, voir https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.

Installation du commutateur de détection d'intrusion

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

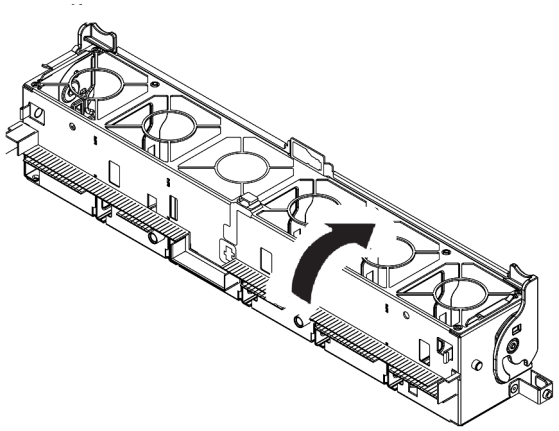
À propos de cette tâche

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 242 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.

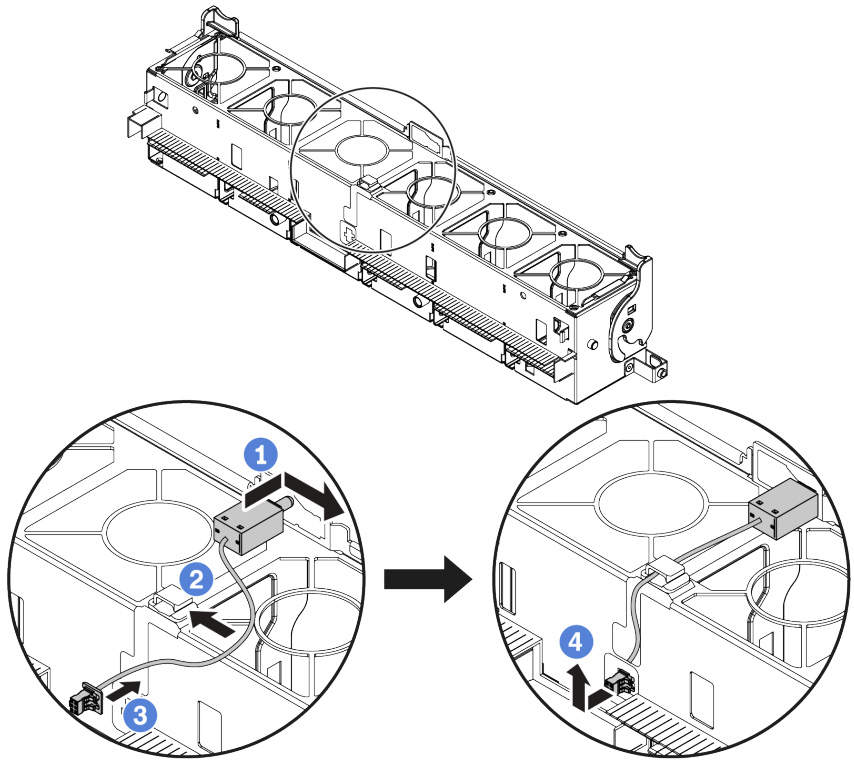
Procédure

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.

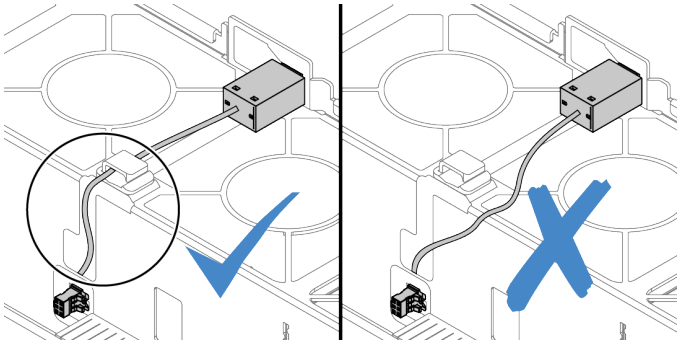
Etape 2. Faites pivoter le boîtier de ventilateur de 90 degrés dans le sens indiqué dans l’image.



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 297.

Etape 5. Installez les ventilateurs système dans le boîtier de ventilateur. « Installation d'un ventilateur système » à la page 298

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 242 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

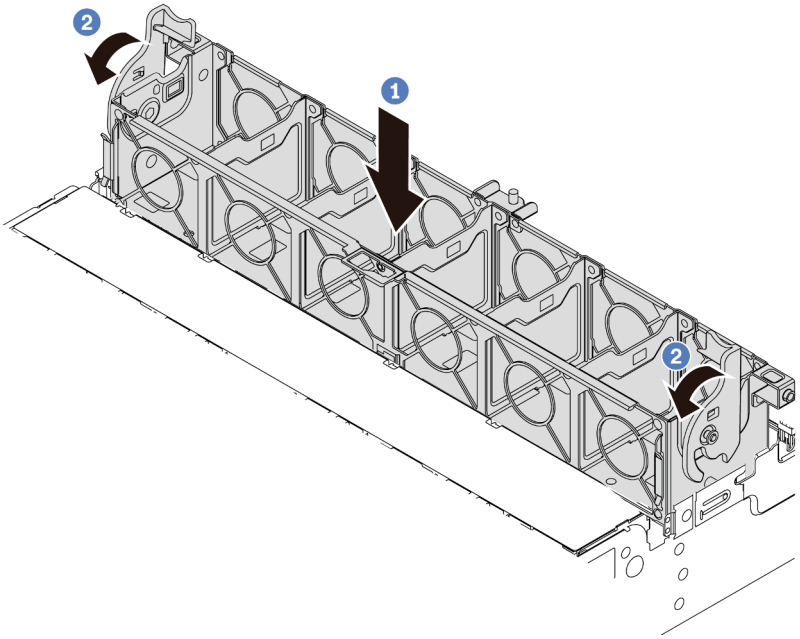


Figure 208. Installation du boîtier de ventilateur système

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.

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

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 242 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 d'installer un ventilateur système, assurez-vous d'avoir sélectionné le ventilateur système requis. Voir « Règles techniques » à la page 262.

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.

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. Si un ventilateur factice est installé, retirez-le d'abord.

Etape 3. 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.

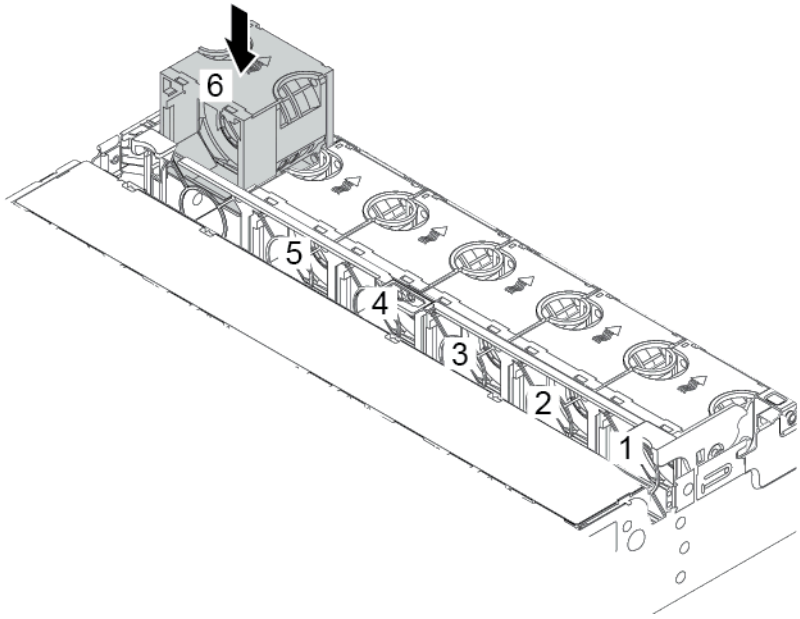


Figure 209. Installation du ventilateur système

Vidéo de démonstration

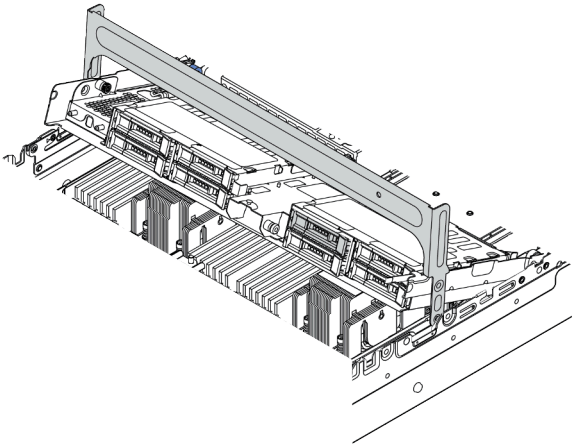
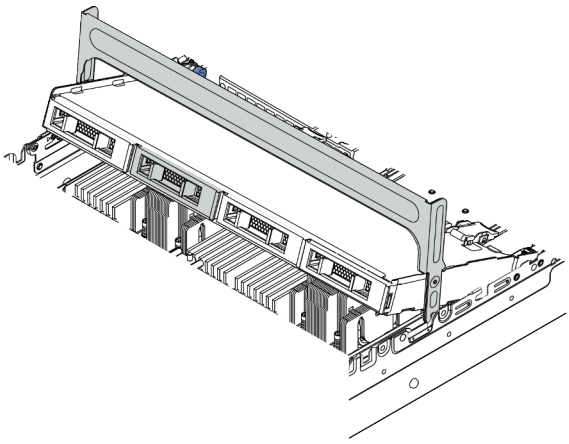
Découvrez la procédure sur YouTube

Installation d'un boîtier d'unités de disque dur central

Les informations suivantes vous permettent d’installer un boîtier d’unités de disque dur central.

À propos de cette tâche

Selon la configuration du serveur, certains modèles prennent en charge l'un des boîtiers d'unités de disque dur centraux suivants :

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

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 242 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 269 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.
  - « Installation d'un module de processeur-dissipateur thermique » à la page 282
  - « Installation d'un ventilateur système » à la page 298
- 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 « (Pour 32 NVMe) Remplacement des supports muraux de câble » à la page 303.

Procédure

Etape 1. Connectez les câbles aux fonds de panier.

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

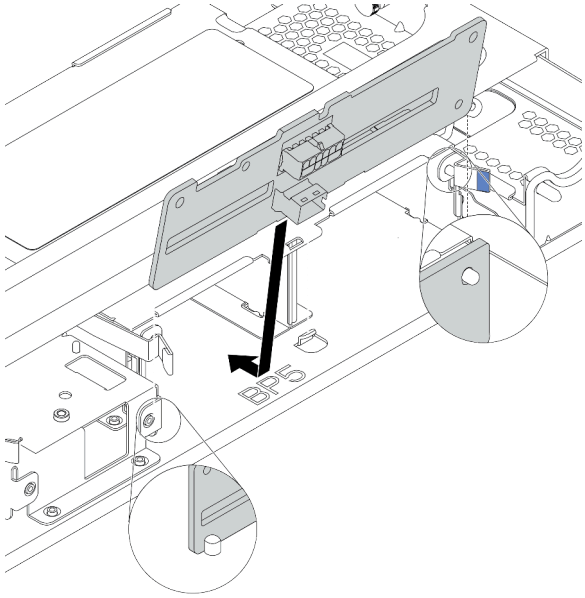


Figure 210. Installation du fond de panier d'unité 2,5 pouces central

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.

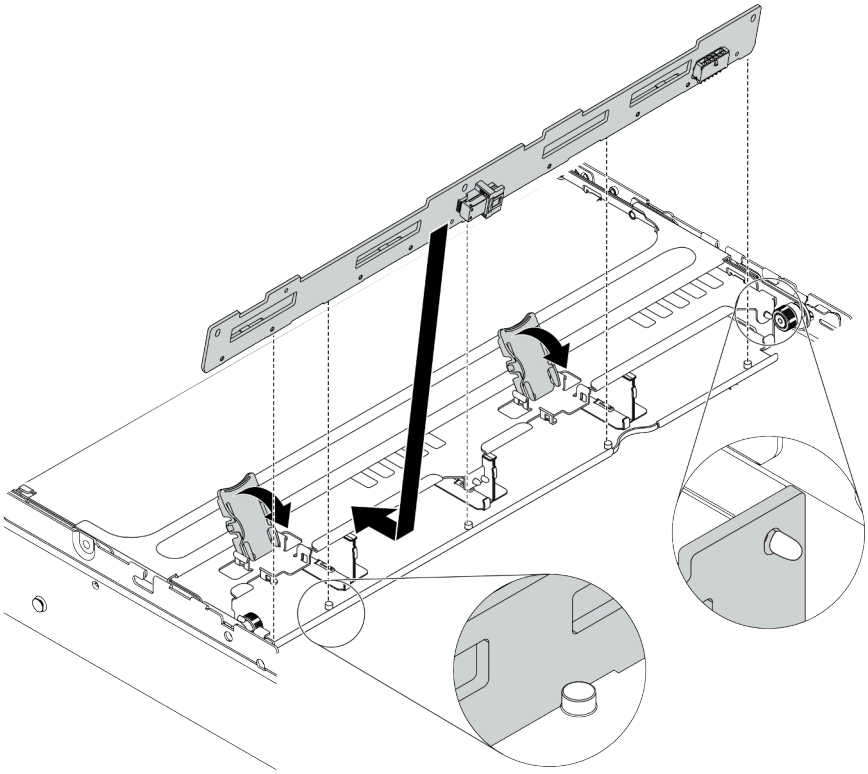


Figure 211. Installation du fond de panier d'unité 3,5 pouces central

a. Alignez le bas du fond de panier avec les goujons situés au bas du boîtier d'unités de disque dur, et abaissez le fond de panier dans le boîtier d'unités de disque dur.

b. Poussez le haut du fond de panier vers l'avant de sorte que les trous du fond de panier passent par les broches du boîtier d'unités de disque dur, et fermez loquets de déblocage pour maintenir le fond de panier dans sa position.

Etape 3. 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.

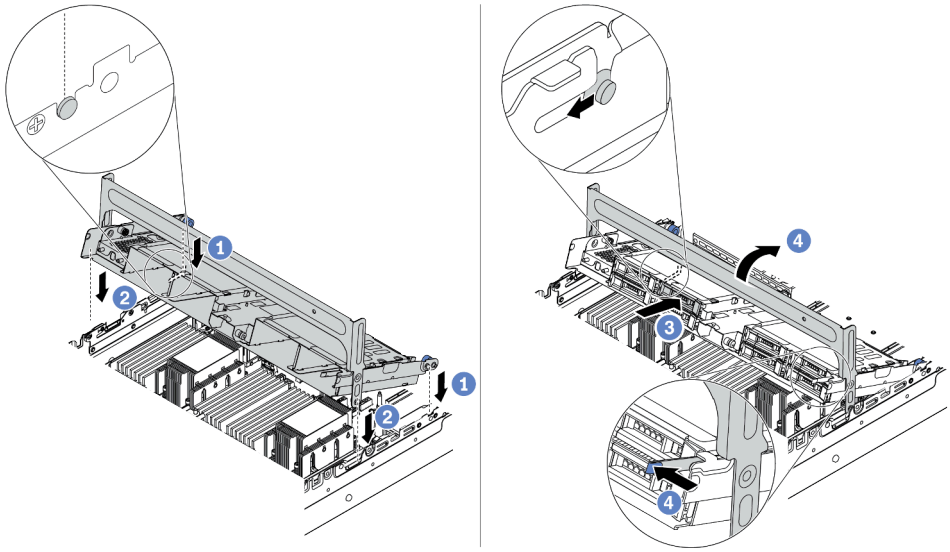


Figure 212. Installation du boîtier d'unités de disque dur central et des unités

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 347.
d. Faites pivoter la poignée pour la fermer.

Etape 4. Connectez les câbles des fonds de panier à la carte mère ou aux adaptateurs RAID/HBA. Voir Chapitre 3 « Cheminement interne des câbles » à la page 65.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

(Pour 32 NVMe) Remplacement des supports muraux de câble

Les informations ci-après permettent de remplacer les supports muraux de câble demi-hauteur par des supports muraux de câbles pleine hauteur.

À propos de cette tâche

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.

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 242 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 les supports muraux de câble demi-hauteur.

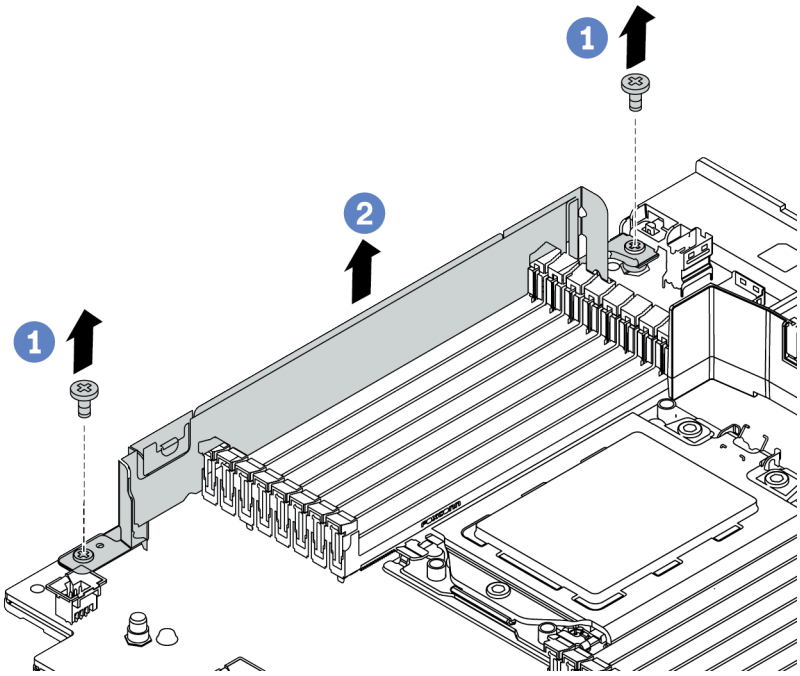


Figure 213. Retrait du support mural de câble

Etape 2. Installez les supports muraux de câble pleine hauteur.

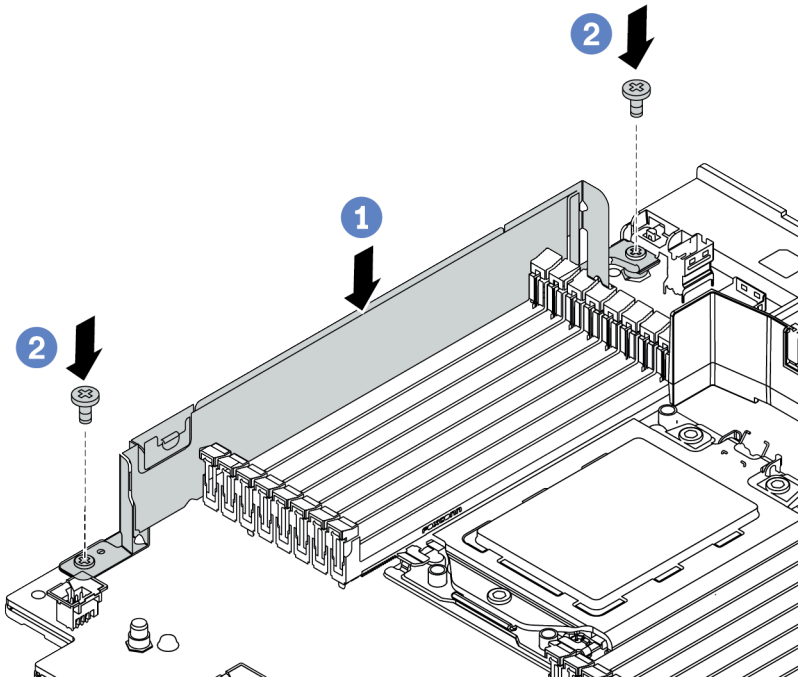


Figure 214. Installation du support mural de câble

a. Alignez les supports muraux de câble avec les deux trous de la carte mère. Installez les supports sur la carte mère.

b. Installez les deux vis pour fixer les supports.

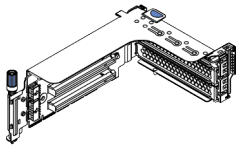
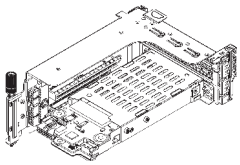
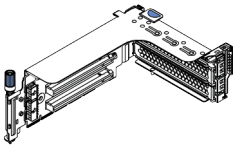
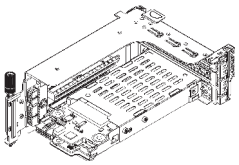
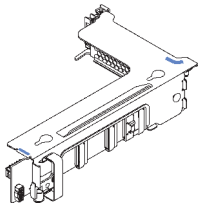
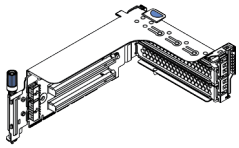
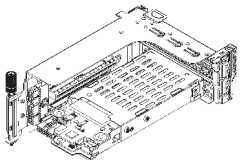
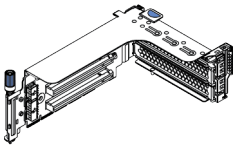
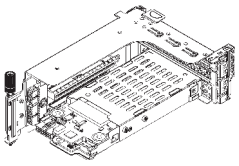
Installation d'un adaptateur PCIe et d'un assemblage de cartes mezzanines

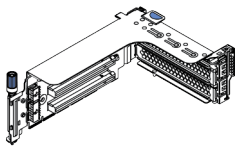
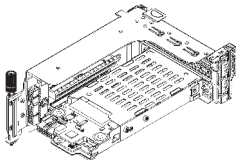
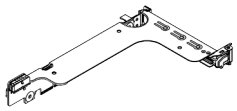
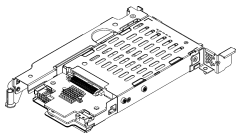
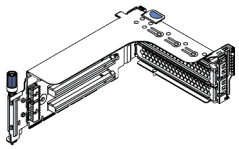
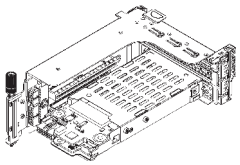
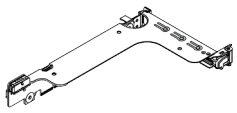
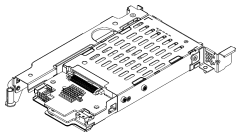
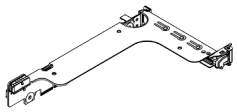
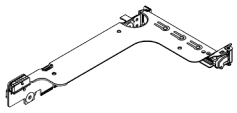
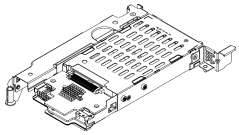
Les informations suivantes vous indiquent comment installer un adaptateur PCIe et un assemblage de cartes mezzanines. L'adaptateur PCIe peut être une carte Ethernet, un adaptateur de bus hôte, un adaptateur RAID, un adaptateur SSD PCIe supplémentaire ou tout autre adaptateur PCIe pris en charge. Les adaptateurs PCIe varient selon leur type, mais la procédure d'installation est identique.

À propos de cette tâche

Les boîtiers de cartes mezzanines varient selon la configuration arrière du serveur. Cette rubrique utilise le boîtier de la carte mezzanine 1 avec trois emplacements pleine hauteur (FH) comme exemple pour illustrer l'installation. La procédure d'installation est similaire pour les autres boîtiers de cartes mezzanines.

Remarque : Un boîtier d'unités de disque dur 7 mm peut être installé dans l'emplacement PCIe 3 ou l'emplacement 6, mais pas les deux en même temps. Pour installer un boîtier d'unités de disque dur 7 mm, voir « Installation du boîtier d'unité 7 mm » à la page 316.

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 	

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 242 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 262 pour connaître les emplacements PCIe afin d'en sélectionner un approprié pour l'adaptateur PCIe.

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. Retirez l'assemblage de cartes mezzanines.

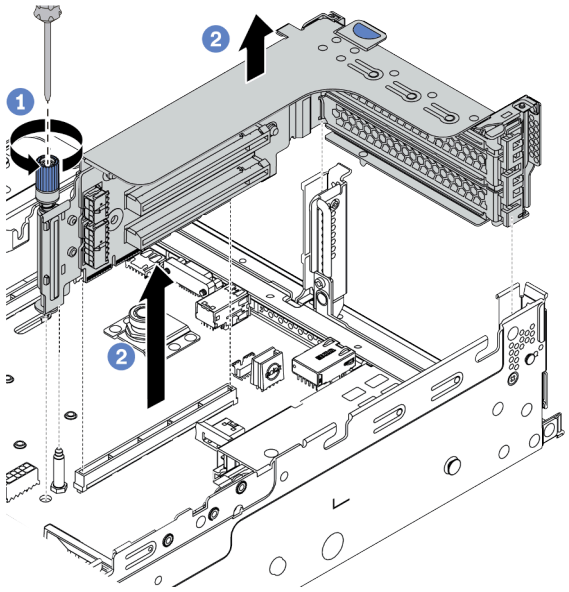


Figure 215. Retrait de l'assemblage de carte mezzanine

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 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.

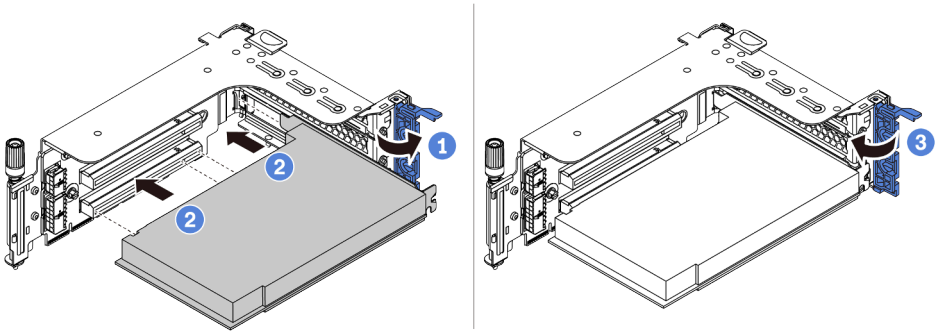


Figure 216. Installation d'un adaptateur PCIe

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.

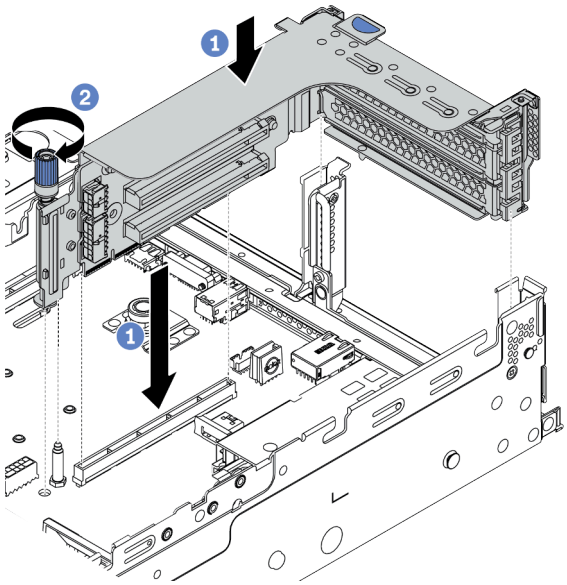


Figure 217. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines

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 65.

Après avoir terminé

Si vous avez installé un adaptateur RAID :

- Installez un module d'alimentation flash RAID si vous avez installé in adaptateur RAID 930 ou 940. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un module d'alimentation flash RAID » à la page 339.
- Utilisez Lenovo XClarity Provisioning Manager pour configurer le RAID si nécessaire. Pour plus d'informations, voir https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Installation d’un adaptateur GPU

Les informations suivantes vous indiquent comment 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 :

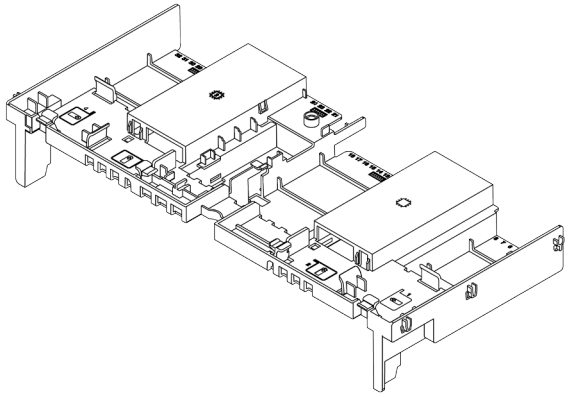
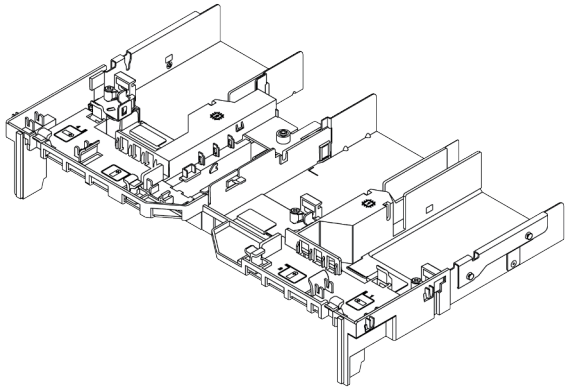
- Le serveur est équipé d’un adaptateur GPU.
- La version du microprogramme UEFI est AFE128B ou une version ultérieure.

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

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 242 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 thermiques. Reportez-vous à la rubrique « Règles thermiques » à la page 269 pour vérifier que le serveur se trouve à une température inférieure à la température ambiante autorisée et que les grille d’aération, dissipateur thermique et ventilateurs système appropriés sont bien utilisés. Si nécessaire, remplacez le dissipateur thermique ou le ventilateur système en premier lieu.
  - « Installation d'un module de processeur-dissipateur thermique » à la page 282
  - « Installation d'un ventilateur système » à la page 298
  - « Installation de la grille d'aération » à la page 331

Grille d'aération	Adaptateur GPU pris en charge
 *Figure 218. Grille d'aération standard*	Demi-longueur, extra-plate, simple largeur : • NVIDIA Tesla T4 • NVIDIA Quadro P620 • NVIDIA A2
 *Figure 219. 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 269.

Visionnez la procédure

Une vidéo de cette procédure est disponible sur YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DqVpIE36HIvdM_sq_Auw3U.

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 262

Etape 2. Installez l'adaptateur GPU dans l'emplacement PCIe sur la carte mezzanine.

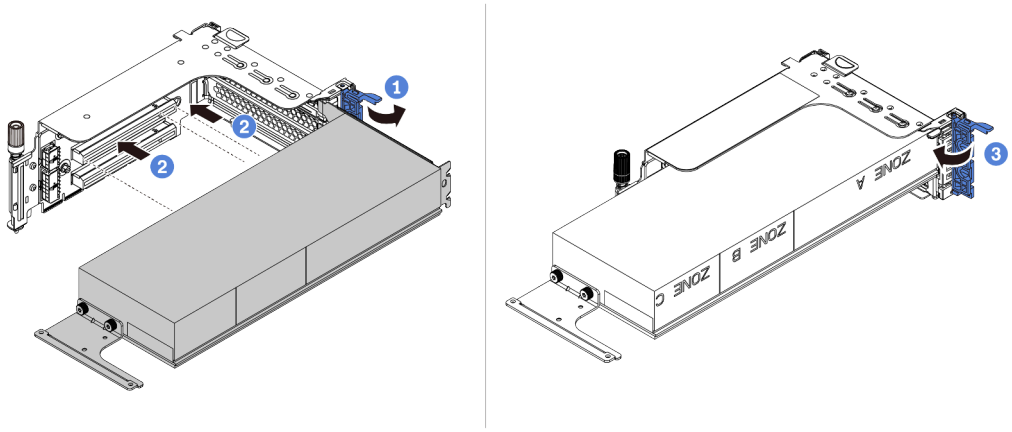


Figure 220. Installation de l'adaptateur GPU

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 68.

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.

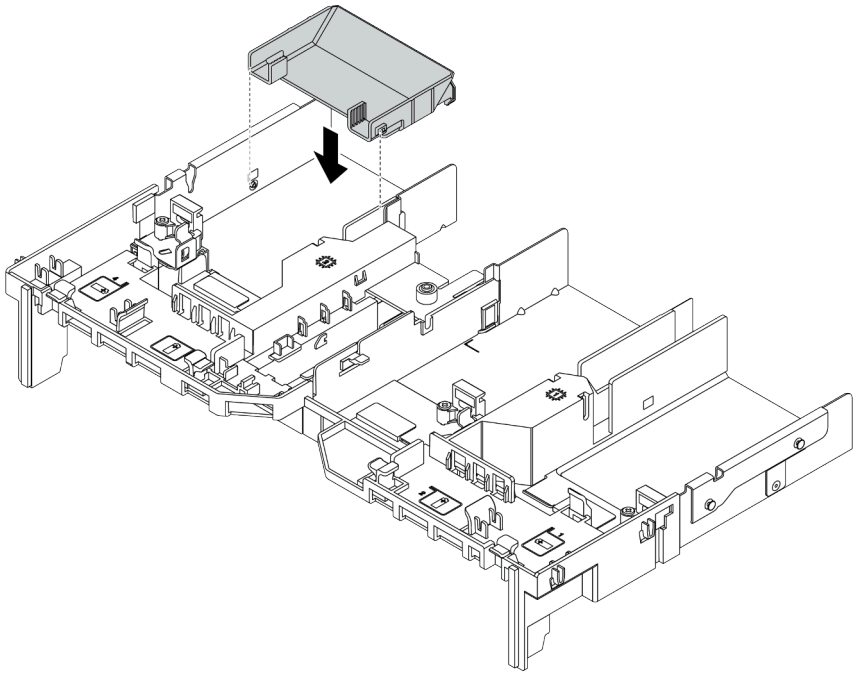


Figure 221. Installation d'une grille d'aération supplémentaire

Etape 5. Installez l'assemblage de carte mezzanine.

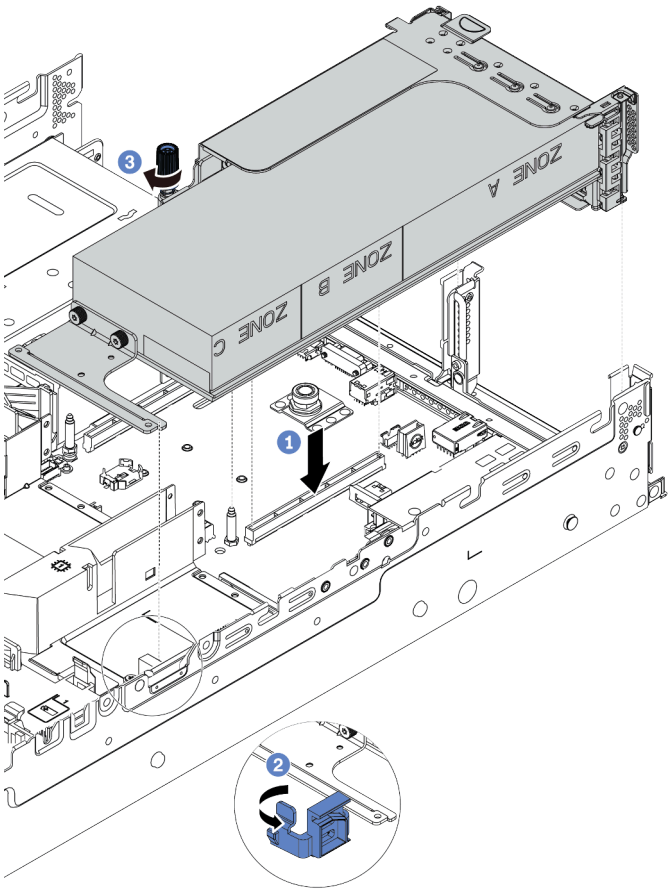


Figure 222. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines

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 68.

Etape 7. (Facultatif) Si un emplacement en particulier ne comporte pas d'adaptateur GPU, installez un obturateur sur la grille d'aération GPU.

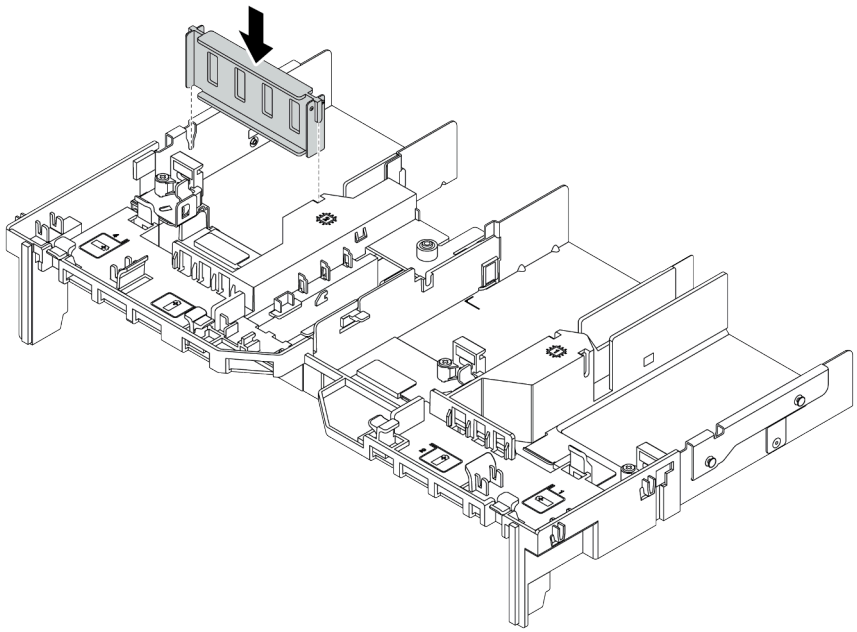


Figure 223. Installation de l'obturateur de grille d'aération du GPU

Vidéo de démonstration

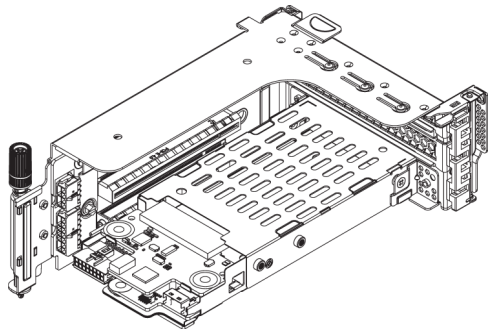
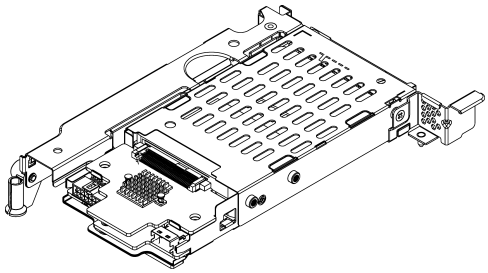
Découvrez la procédure sur YouTube

Installation du boîtier d’unité 7 mm

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le boîtier d’unités de disque dur 7 mm arrière.

À propos de cette tâche

Selon la configuration de votre serveur, celui-ci prend en charge l'un des boîtiers d'unités de disque dur 7 mm suivants : Cette rubrique prend pour exemple le boîtier d’unités de disque dur 7 mm 1 à titre d’illustration de l’installation. La procédure d’installation est similaire pour l’autre.

1 Boîtier de carte mezzanine 2FH + 7 mm SSD	2 Boîtier de carte mezzanine 7 mm SSD
	

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 242 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 262 pour vous assurer de bien suivre les règles d’installation des boîtiers d’unité 7 mm.

Procédure

Etape 1. Mettez l’emballage antistatique contenant les nouveaux composants en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez-les et posez-les sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Installation du fond de panier d'unité 7 mm au bas.

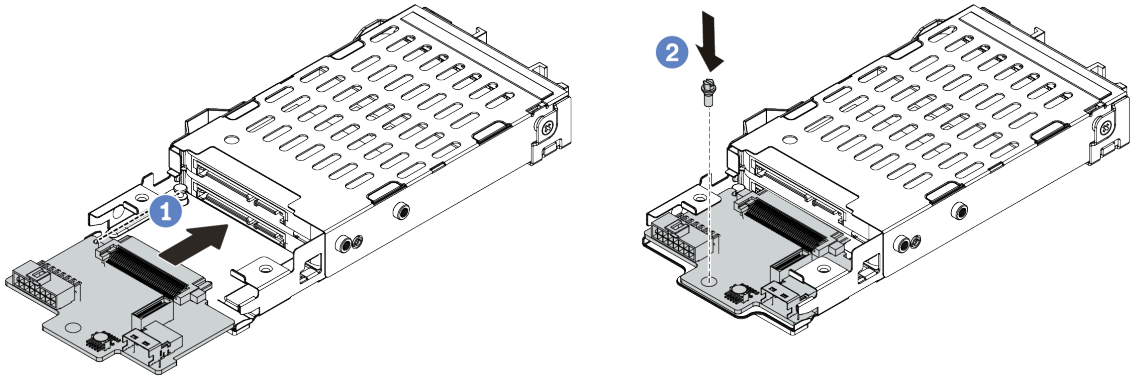


Figure 224. Installation du fond de panier d'unité 7 mm (bas)

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 3. Installation du fond de panier d'unité 7 mm sur le dessus.

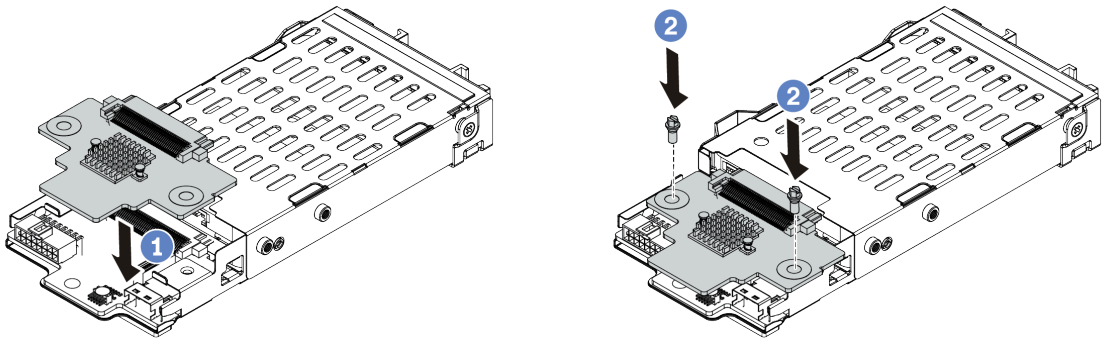


Figure 225. Installation d'un fond de panier d'unité 7 mm (haut)

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.

Etape 4. Connectez les câbles aux fonds de panier. Voir « Unités 7 mm » à la page 76.

Etape 5. Accrochez le clip de fixation sur l’adaptateur de carte mezzanine du boîtier de carte mezzanine.

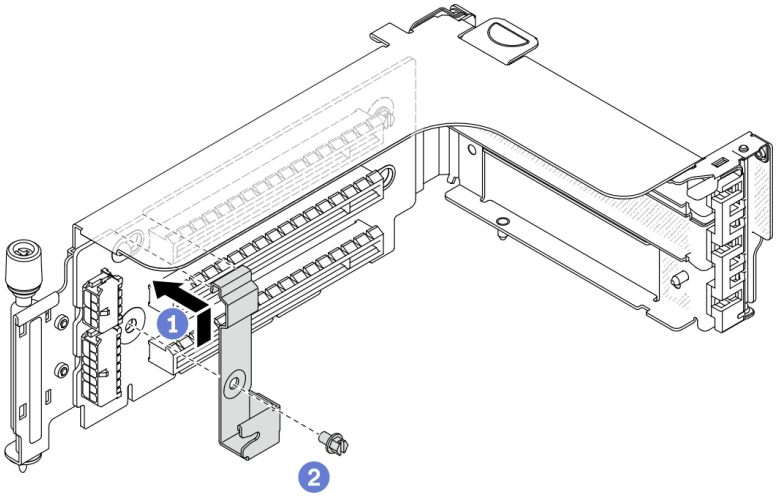


Figure 226. Installation du clip de fixation du boîtier d’unités 7 mm

Etape 6. Installez le boîtier d’unités de disque dur 7 mm sur le boîtier de carte mezzanine.

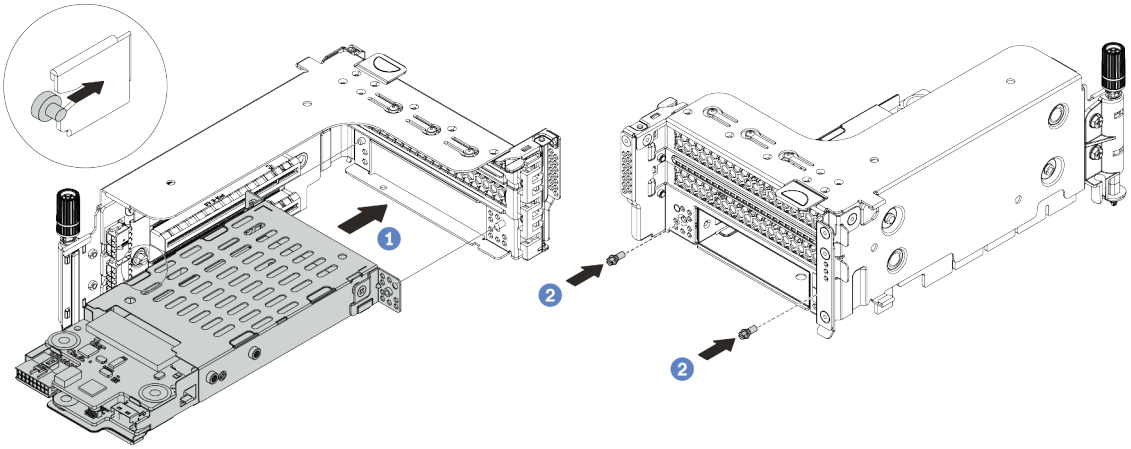


Figure 227. Installation du boîtier d’unités de disque dur 7 mm

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 7. Installez l’assemblage de cartes mezzanine 7 mm dans l’emplacement de carte mezzanine sur la carte mère.

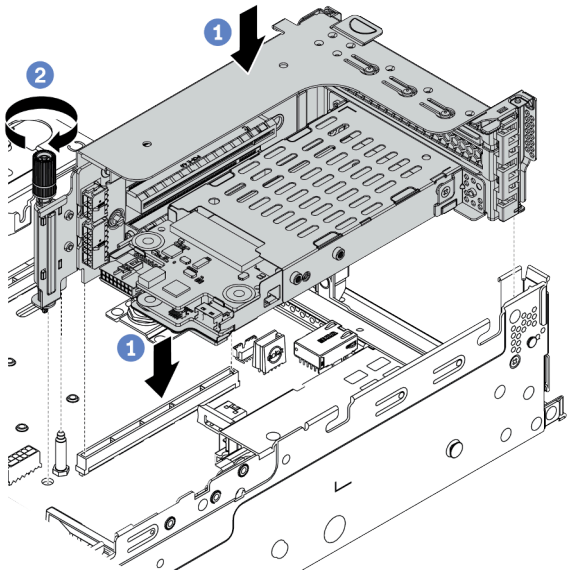


Figure 228. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines

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 8. Connectez les câbles entre les fonds de panier et la carte mère. Pour plus d’informations, voir « Unités 7 mm » à la page 76.

Etape 9. Installez 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 347.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Installation d’un module de port série

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un module de port série.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 242 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 262 pour vous assurer d’installer le module de port série dans un emplacement PCIe correct.

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 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.

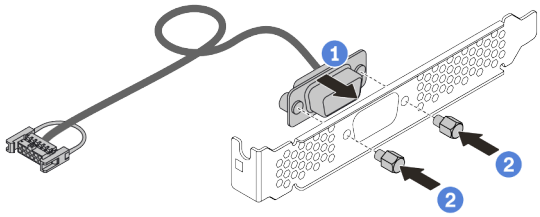


Figure 229. Assemblage du module de port série

Etape 3. Retirez le support de carte mezzanine du serveur.

Remarque : L’illustration ci-après présente le support de carte mezzanine 1U 1 comme exemple. La procédure est identique pour le support de carte mezzanine 2U.

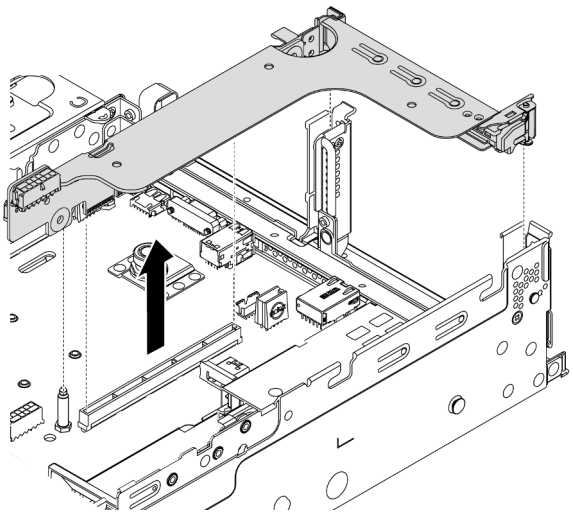


Figure 230. Retrait du support de carte mezzanine

Etape 4. Installez le module de port série dans le support de carte mezzanine.

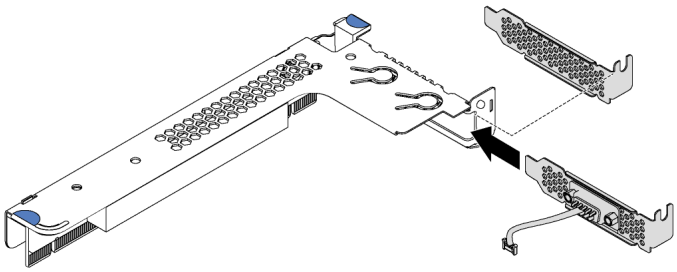


Figure 231. Installation du module de port série

Etape 5. Réinstallez l'assemblage de cartes mezzanines dans le serveur.

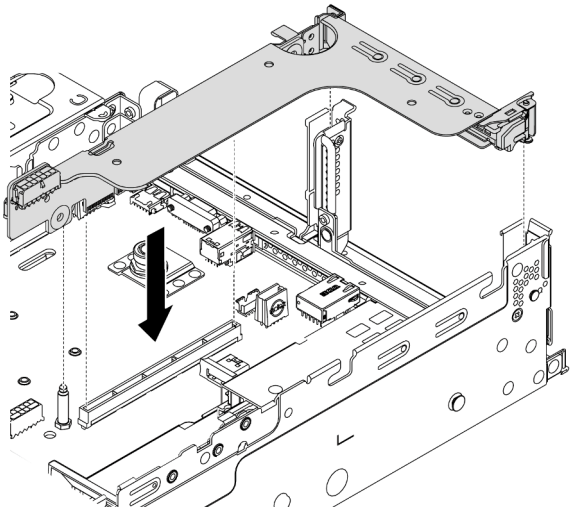


Figure 232. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines

Etape 6. 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

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 :
  1. Ouvrez ipmitool et entrez la commande suivante pour désactiver la fonction SOL :

     ```
     -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
     ```

  2. Ouvrez Windows PowerShell, puis entrez la commande suivante pour désactiver la fonction Emergency Management Services (EMS) :

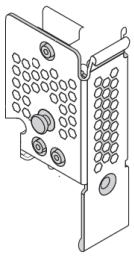
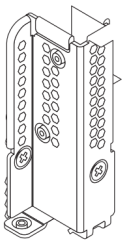
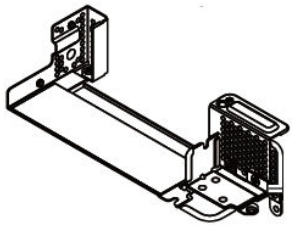
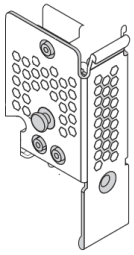
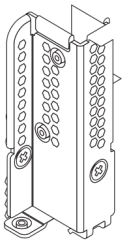
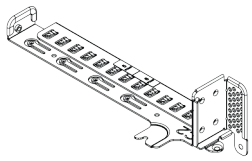
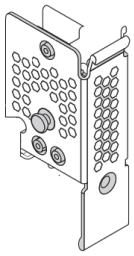
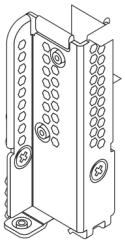
     ```
     Bcdedit /ems no
     ```

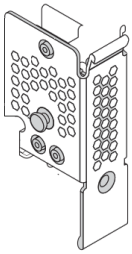
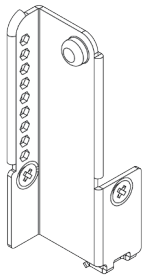
  3. Redémarrez le serveur pour vous assurer que le paramètre EMS prend effet.

Matrice de combinaisons de support mural arrière

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer un support mural arrière.

Matrice de support mural arrière

<table>
<tr><th>Modèle de serveur</th><th colspan="3">Supports muraux arrière requis</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Modèle de serveur avec 8 emplacements PCIe</td><td colspan="3">Le serveur requiert 3 supports muraux arrière :</td></tr>
<tr><td>Support mural arrière A1 sur la gauche
  </td><td>Support mural arrière B1 au centre
  </td><td>Support mural arrière C1 sur la droite
  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">Modèle de serveur avec unités arrière 4 x 2,5 pouces</td><td colspan="3">Le serveur requiert 3 supports muraux arrière :</td></tr>
<tr><td>Support mural arrière A1 sur la gauche
  </td><td>Support mural arrière B1 au centre
  </td><td>Support mural arrière C2 sur la droite
  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">Modèle de serveur avec unités arrière 2 x 3,5 pouces</td><td colspan="3">Le serveur requiert 2 supports muraux arrière :</td></tr>
<tr><td>Support mural arrière A1 sur la gauche
  </td><td>Support mural arrière B1 au centre
  </td><td></td></tr>
<tr><td>Modèle de serveur avec unités arrière 8 x 2,5 pouces</td><td colspan="3">Le serveur requiert 1 support mural arrière :</td></tr>
</table>

Modèle de serveur	Supports muraux arrière requis
	Support mural arrière A1 sur la gauche  Support mural arrière B2 au centre 
Modèle de serveur avec unités arrière 4 x 3,5 pouces	Le serveur ne requiert aucun support mural arrière :

Remplacement d'un support mural arrière

Les informations suivantes vous indiquent comment remplacer un support mural arrière.

À propos de cette tâche

Avant d'ajouter un boîtier d'unités de disque dur arrière, vous devrez peut-être retirer ou remplacer le support mural arrière existant par un support mural arrière fourni avec le boîtier d'unités de disque dur arrière.

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 242 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 les assemblages de cartes mezzanines. L'illustration ci-dessous montre le retrait de l'assemblage de cartes mezzanines 1. La procédure est similaire pour le retrait des autres assemblages de cartes mezzanines.

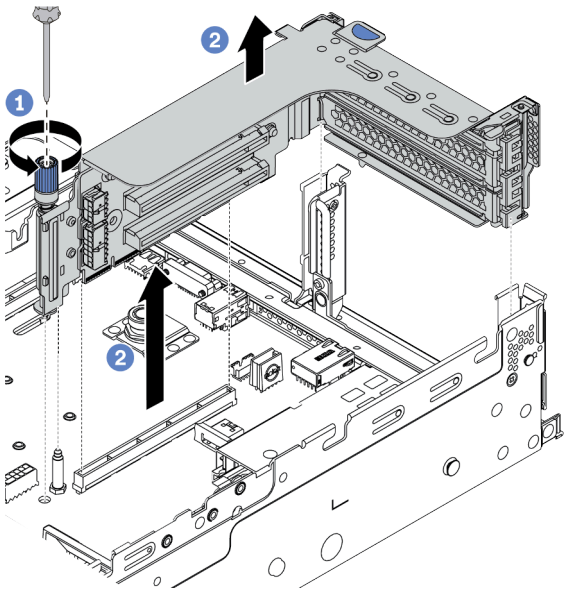


Figure 233. Retrait de l'assemblage de carte mezzanine

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 2. Retirez le support mural arrière existant. Reportez-vous à la rubrique « Matrice de combinaisons de support mural arrière » à la page 323 pour déterminer le support à retirer.

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 234. Retrait du support mural arrière A1

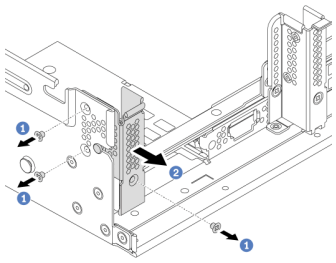


Figure 235. Retrait du support mural arrière B1

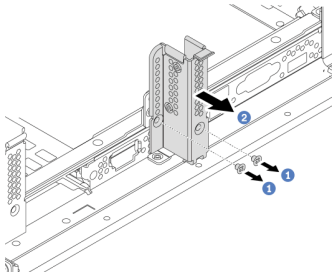
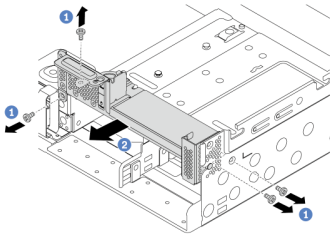


Figure 236. Retrait du support mural arrière C1



Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Etape 3. Installez le support mural arrière fourni avec le boîtier d'unités de disque dur arrière. Si vous installez le boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 3,5 pouces, ignorez cette étape.

Figure 237. Installation du support mural arrière B2

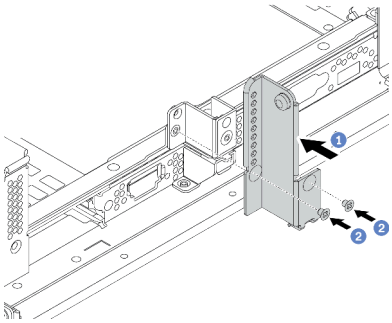
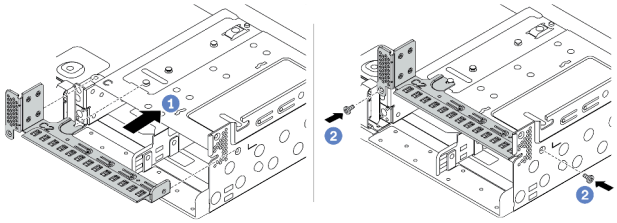


Figure 238. Installation du support mural arrière C2



Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Installation d’un boîtier d’unités de disque dur arrière

La section ci-dessous explique comment installer un boîtier d’unités de disque dur arrière.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 242 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 269 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.
  - « Installation d'un module de processeur-dissipateur thermique » à la page 282
  - « Installation d'un ventilateur système » à la page 298

Procédure

Etape 1. (Facultatif) S’il existe un support mural arrière non destiné au boîtier d’unités de disque dur arrière, remplacez-le par le support mural arrière fourni avec le boîtier d’unités de disque dur arrière. Pour plus d’informations, voir « Remplacement d'un support mural arrière » à la page 325.

Etape 2. Installez les supports de carte mezzanine ou les obturateurs de support de carte mezzanine requis. Pour plus d’informations, voir « Installation d'un adaptateur PCIe et d'un assemblage de cartes mezzanines » à la page 306.

Etape 3. Installez le fond de panier sur le boîtier d’unités de disque dur.

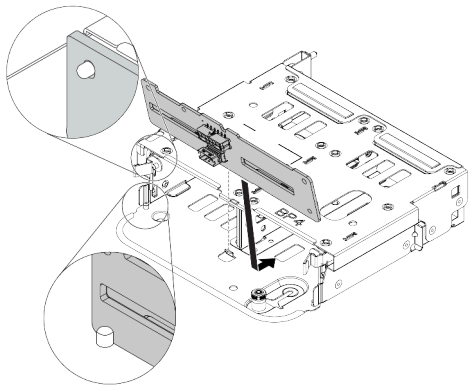


Figure 239. Installation du fond de panier d'unité 4 x 2,5 pouces arrière

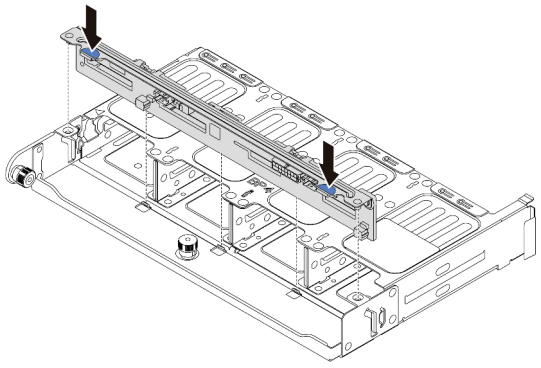


Figure 240. Installation du fond de panier d'unité 8 x 2,5 pouces arrière

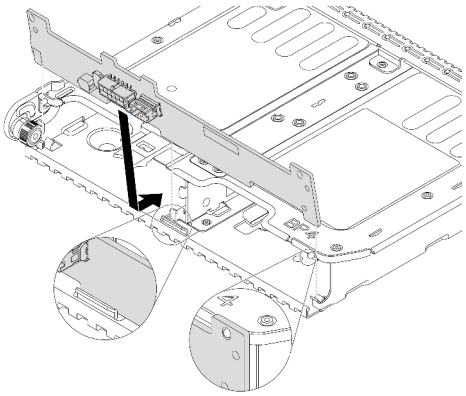


Figure 241. Installation du fond de panier d'unité 2 x 3,5 pouces arrière

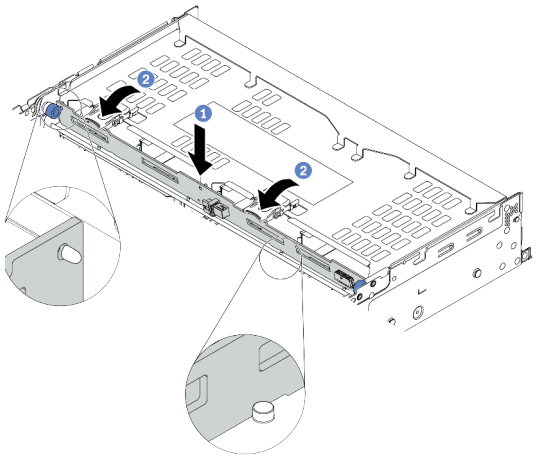


Figure 242. Installation du fond de panier d'unité 4 x 3,5 pouces arrière

Etape 4. Installez le boîtier d'unités de disque dur arrière.

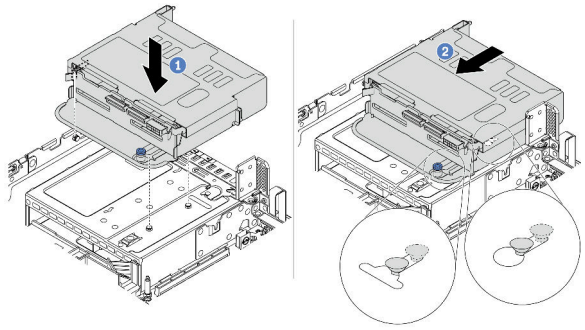


Figure 243. Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 2,5 pouces

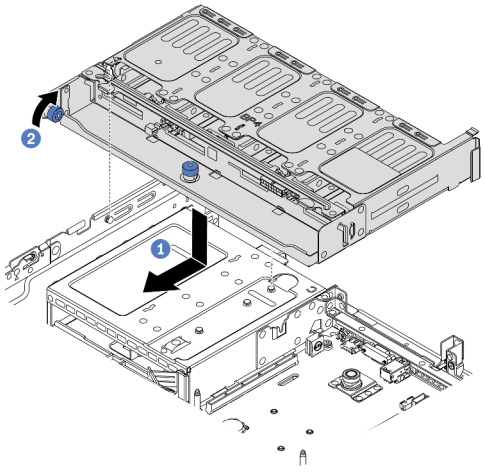


Figure 244. Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière 8 x 2,5 pouces

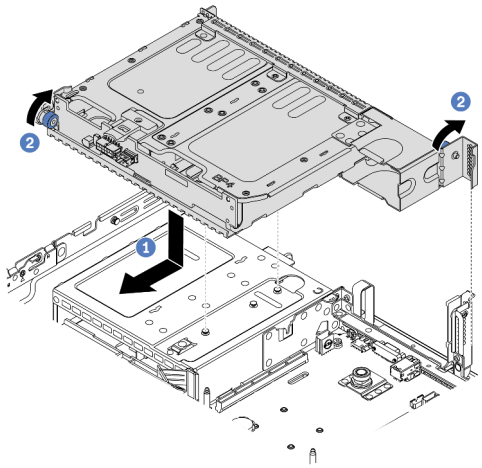


Figure 245. Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière 2 x 3,5 pouces

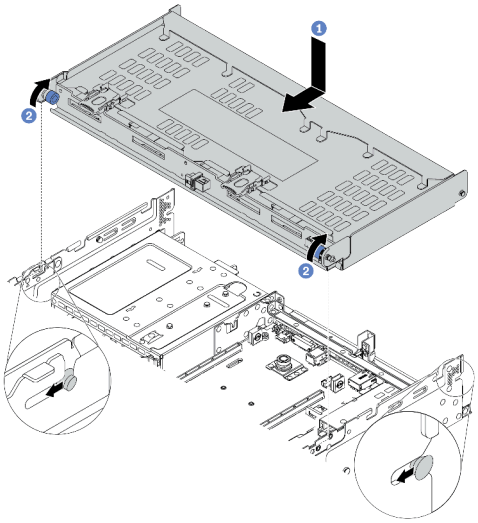


Figure 246. Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière 4 x 3,5 pouces

Etape 5. (Facultatif) Si vous installez le boîtier d'unités de disque dur 4 x 3,5 pouces, installez le support de carter supérieur.

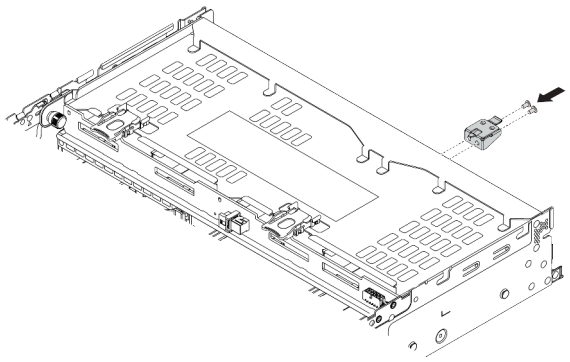


Figure 247. Installation du support du carter supérieur

Etape 6. Connectez les câbles au fond de panier d'unité arrière. Voir Chapitre 3 « Cheminement interne des câbles » à la page 65.

Etape 7. Installez 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 347.

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 242 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

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 311.

Etape 1. Reportez-vous à la section « Règles techniques » à la page 262 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.

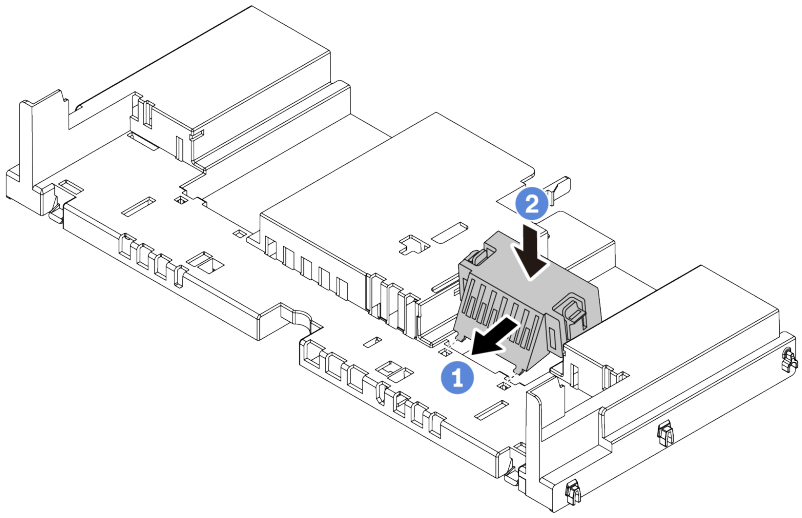


Figure 248. Installation de l'obturateur de la grille d'aération

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.

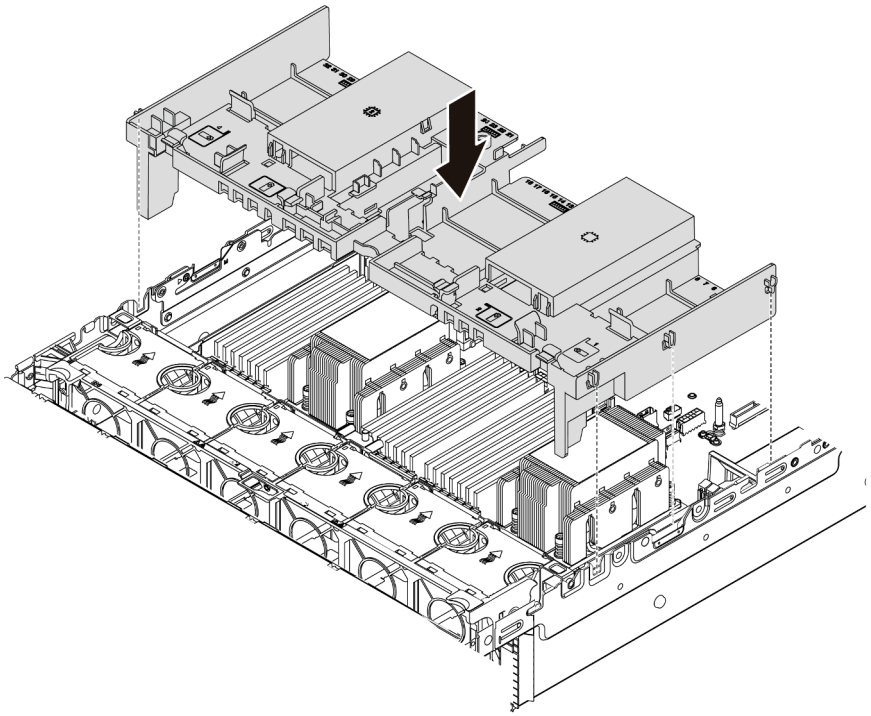


Figure 249. Installation de la grille d'aération standard

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 242 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

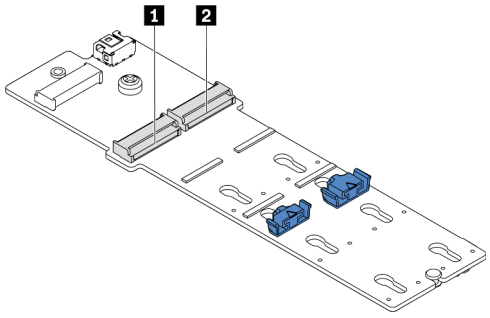
Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau composant en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le nouveau composant et posez-le sur une surface de protection électrostatique.

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 335.

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 250. Emplacement de l'unité M.2

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

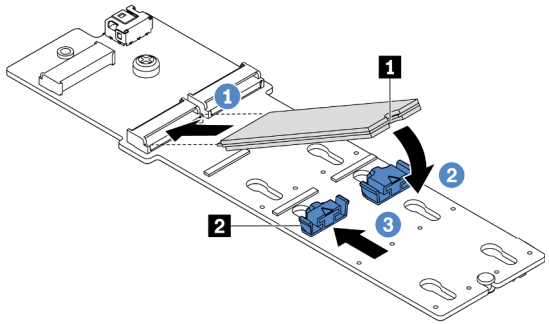


Figure 251. Installation d'une unité M.2

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.

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 242 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

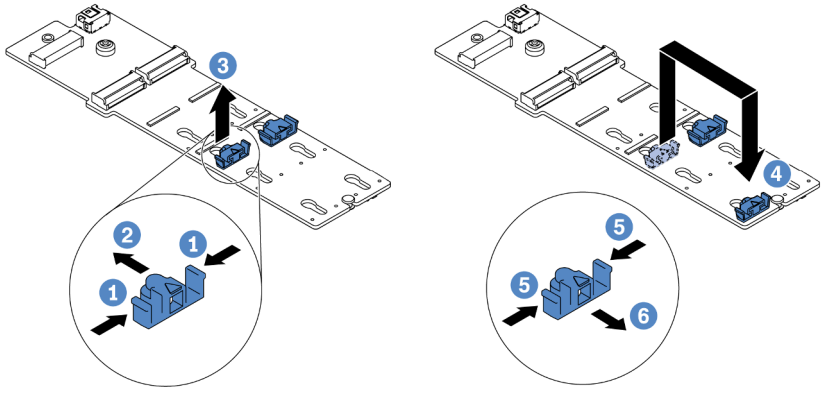


Figure 252. Ajustement du dispositif de retenue M.2

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

L'emplacement du module M.2 1 est variable en fonction de la configuration matérielle de votre serveur. Cette section prend comme exemple le fond de panier M.2 installé sur la grille d'aération standard afin d'illustrer l'installation. La procédure d'installation est identique pour les autres.

Tableau 33. Emplacement du module M.2

Figure 253. Sur les grilles d'aération standards

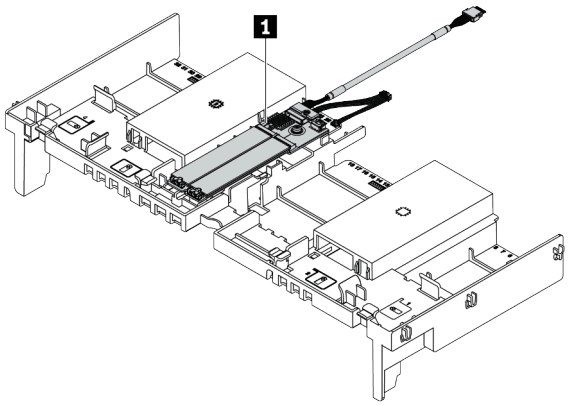


Figure 254. Sur les grilles d'aération GPU

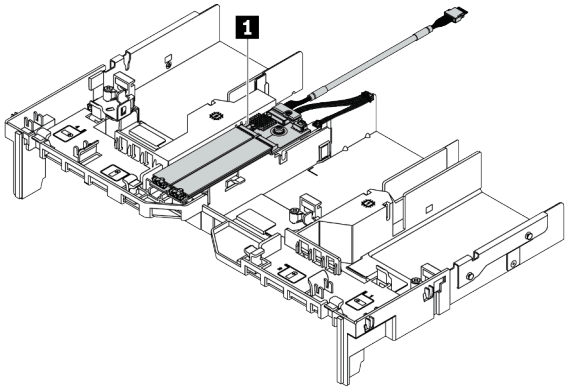


Figure 255. Sur un boîtier d'unités de disque dur central de 8 x 2,5 pouces

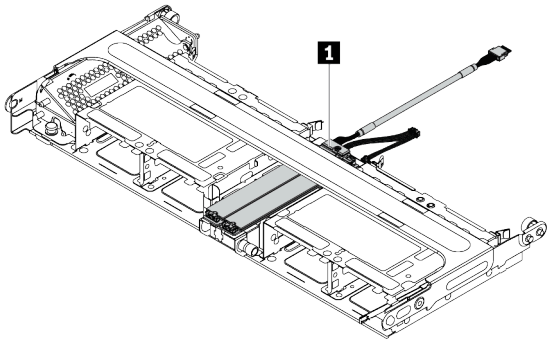
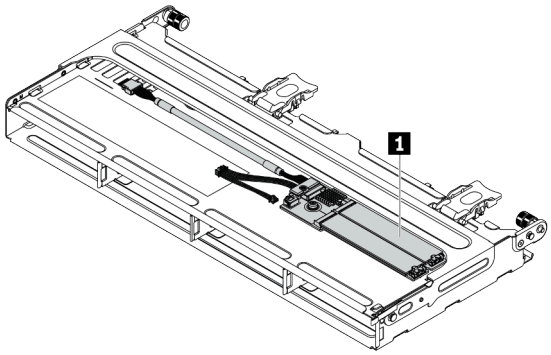


Figure 256. Sur un boîtier d'unités de disque dur central de 4 x 3,5 pouces



Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 242 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.

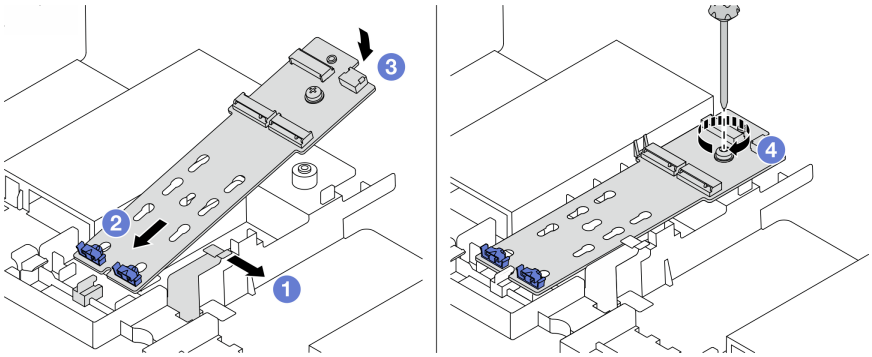


Figure 257. Installation du fond de panier M.2

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 78.

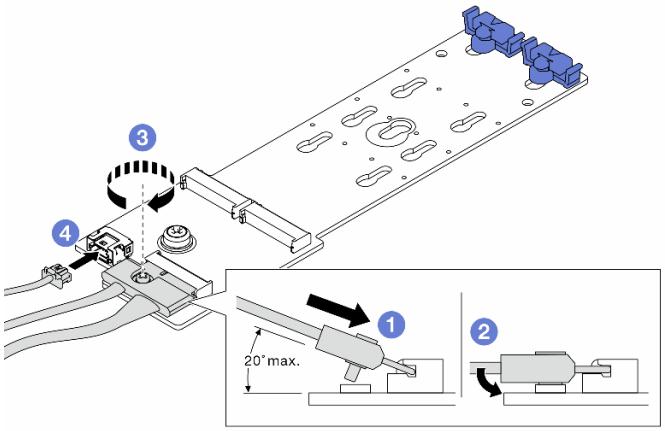


Figure 258. Connexion des câbles M.2

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.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Installation d’un module d’alimentation flash RAID

Les informations ci-après vous indiquent comment 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 259. Sur le châssis

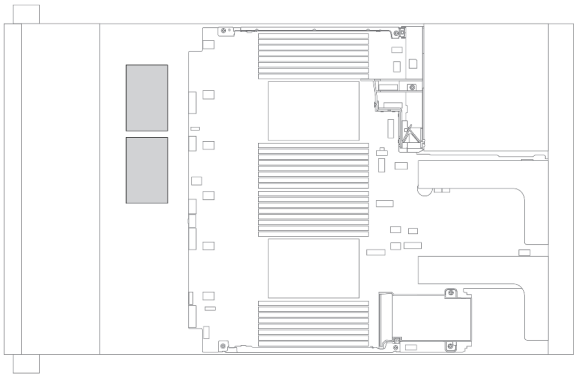


Figure 260. Sur les grilles d’aération standards

Figure 261. Sur les grilles d’aération GPU

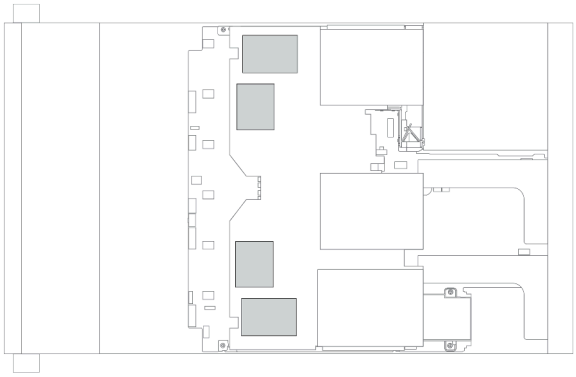
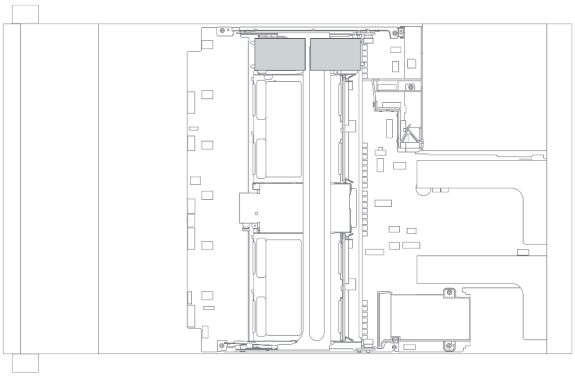


Figure 262. Sur le boîtier d’unités de disque dur 2,5 pouces central



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.

En fonction de votre configuration matérielle, reportez-vous à la rubrique spécifique pour la procédure d'installation.

- « Installation d’un module d’alimentation flash RAID sur le châssis » à la page 340
- « Installation d’un module d’alimentation flash RAID sur la grille d’aération » à la page 341
- « Installation d’un module d’alimentation flash RAID sur le boîtier d’unités de disque dur central » à la page 342

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

Procédure

Etape 1. Mettez l’emballage antistatique contenant le nouveau 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.

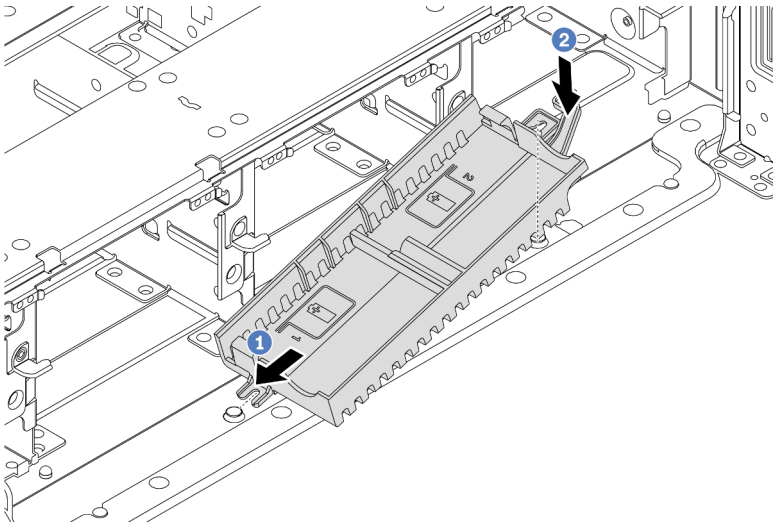


Figure 263. Installation du support de supercondensateur

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.

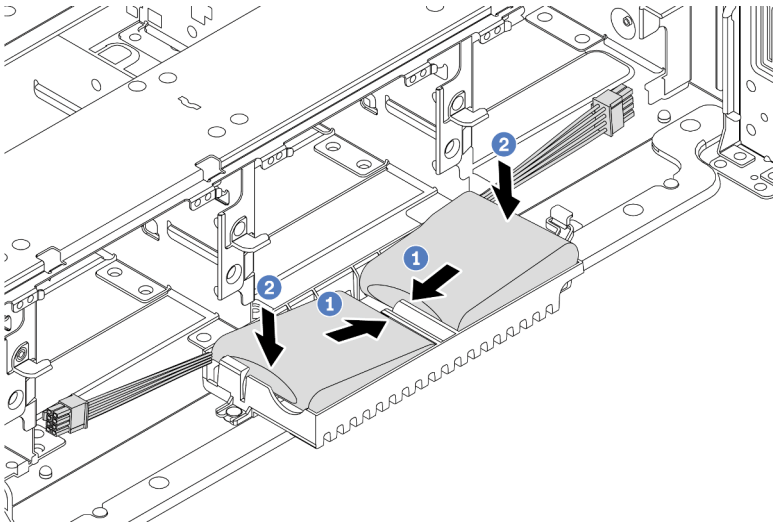


Figure 264. Installation du module d'alimentation flash RAID

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 75.

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 242 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.

Visionnez la procédure

Une vidéo de cette procédure est disponible sur YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DqVplE36HIvdM_sq_Auw3U.

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.

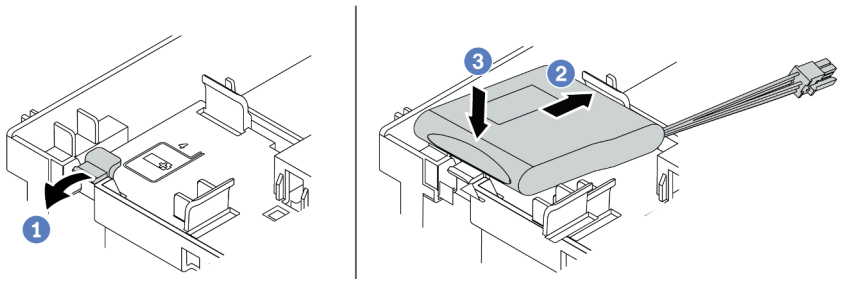


Figure 265. Installation du module d'alimentation flash RAID (sur la grille d'aération)

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 75.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Installation d'un module d'alimentation flash RAID sur le boîtier d'unités de disque dur central

Les informations ci-après vous indiquent comment installer un module d'alimentation flash RAID (ou supercondensateur) sur le boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces central.

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 242 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau 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. Ouvrez la poignée du boîtier d'unités de disque dur.

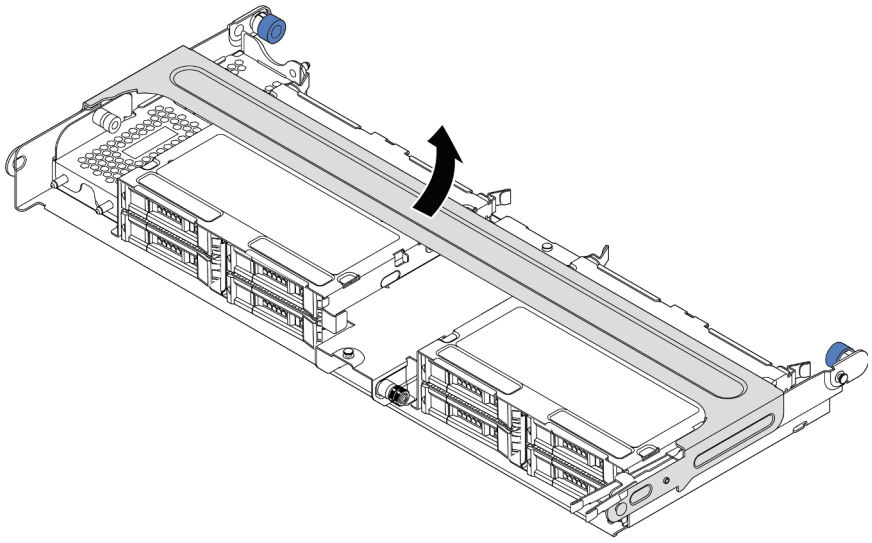


Figure 266. Ouverture de la poignée du boîtier d'unités de disque dur central

Etape 3. Retirez le carter métallique.

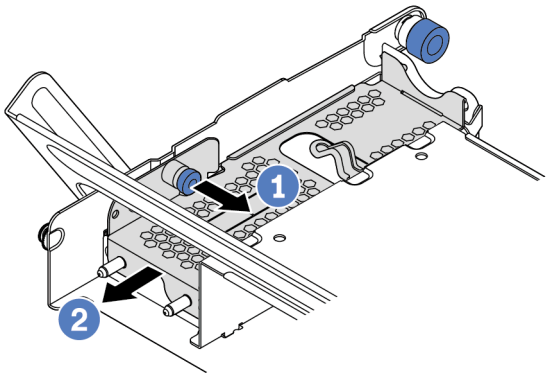


Figure 267. Retrait du carter métallique

1. Retirez le piston bleu.
2. Sortez le carter métallique du boîtier d'unités de disque dur.

Etape 4. Installez le module d'alimentation flash RAID.

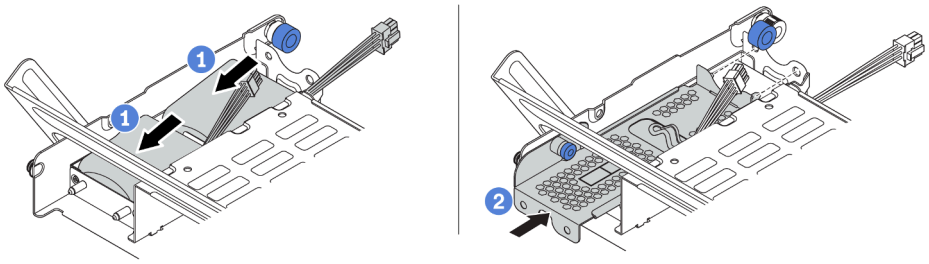


Figure 268. Installation du module d'alimentation flash RAID

1. Placez un module d'alimentation flash RAID dans le support et appuyez dessus pour bien le fixer à l'intérieur.
2. 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 5. 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 75.

Installation du carter supérieur

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le carter supérieur.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « Conseils d'installation » à la page 242 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. 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 65.
- Aucun outil ou vis mal serrée ne se trouve à l'intérieur du serveur.

Etape 2. Installez le carter supérieur sur votre serveur.

Attention : Manipulez le carter supérieur avec précaution. Si vous faites tomber le carter supérieur alors que son loquet est ouvert, vous risquez d'endommager le loquet.

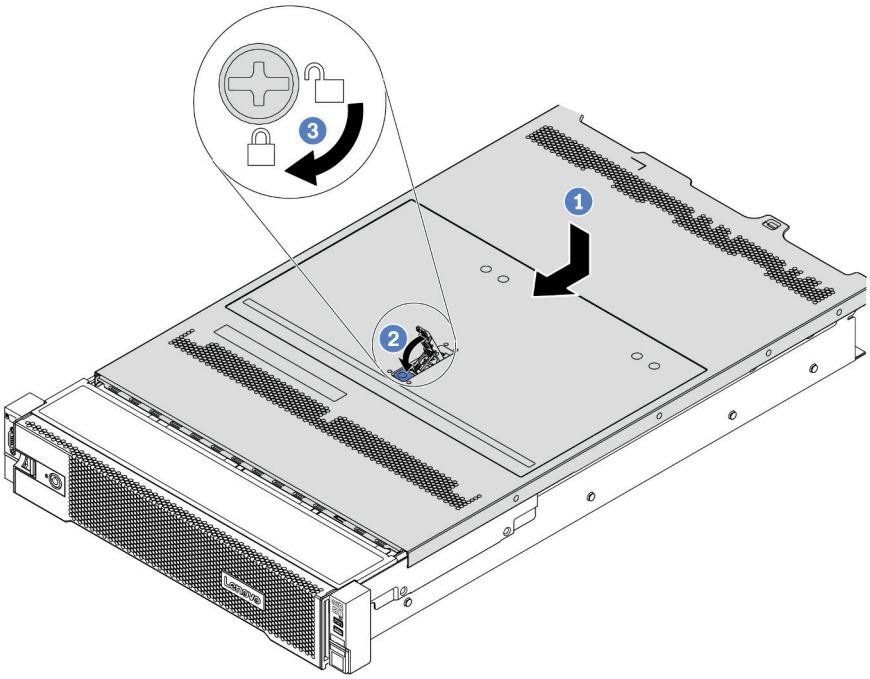


Figure 269. Installation du carter supérieur

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.

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

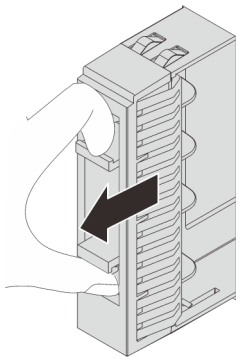


Figure 270. Retrait d'un obturateur d'unité 2,5 pouces

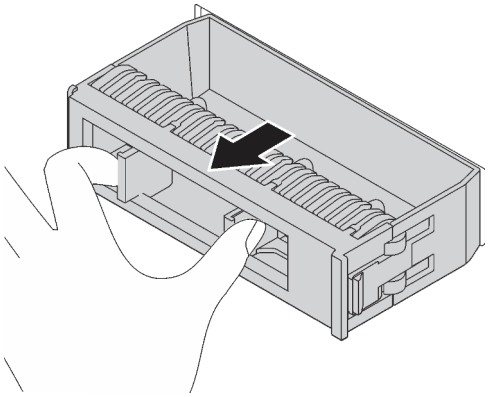


Figure 271. Retrait d'un obturateur d'unité 3,5 pouces

Etape 3. 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.

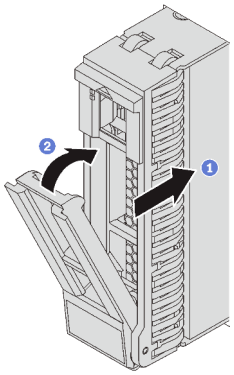


Figure 272. Unité remplaçable à chaud 2,5 pouces

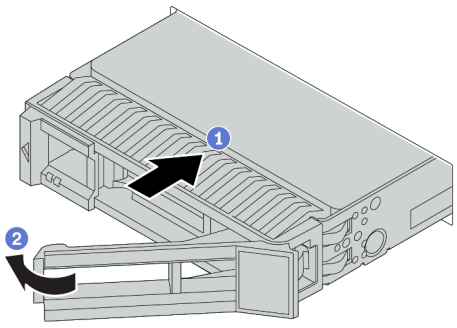


Figure 273. Unité 3,5 pouce remplaçable à chaud

Etape 4. 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 5. Poursuivez l'installation des unités remplaçables à chaud supplémentaires si nécessaire.

Après avoir terminé

- Utilisez Lenovo XClarity Provisioning Manager pour configurer le RAID si nécessaire. Pour plus d'informations, voir https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.
- 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.
  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.

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 242 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.

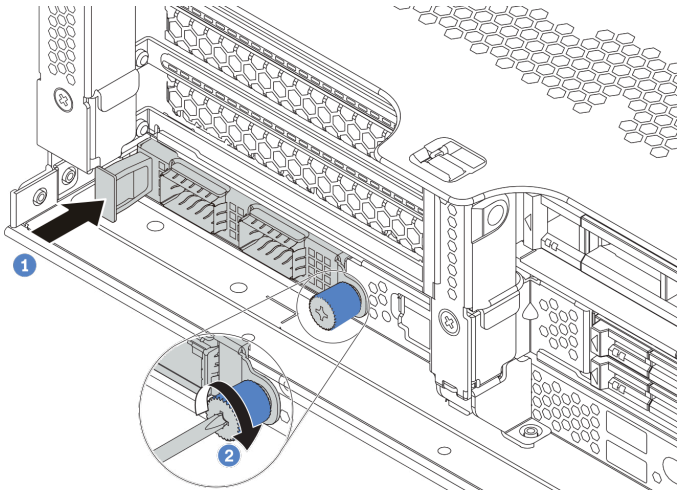


Figure 274. Installation de l'obturateur d'adaptateur Ethernet OCP 3.0

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 275. Adaptateur Ethernet OCP 3.0 (deux connecteurs, vue de l'arrière)

Figure 276. 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.

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, le alimentation n’est pas remplaçable à chaud. 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.
- Utilisez Lenovo Capacity Planner pour calculer la capacité d’alimentation requise en fonction de la configuration de votre serveur. Des informations supplémentaires sur Lenovo Capacity Planner sont disponibles à l'adresse suivante :

  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 :

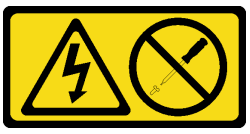
  https://serverproven.lenovo.com/
- Fixez l’étiquette d’informations sur l’alimentation et livrée avec cette option sur le carter supérieur près du bloc d’alimentation.

Figure 277. Exemple d'étiquette du bloc d'alimentation sur le carter supérieur

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 de l'installation 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 de l'installation d'un bloc d'alimentation en courant continu.

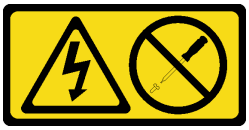
ATTENTION :

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.

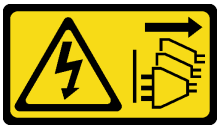
1. **Mettez le serveur hors tension.**
2. **Débranchez le cordon d'alimentation de la source d'alimentation.**
3. **Débranchez le cordon d'alimentation du bloc d'alimentation.**

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.

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.

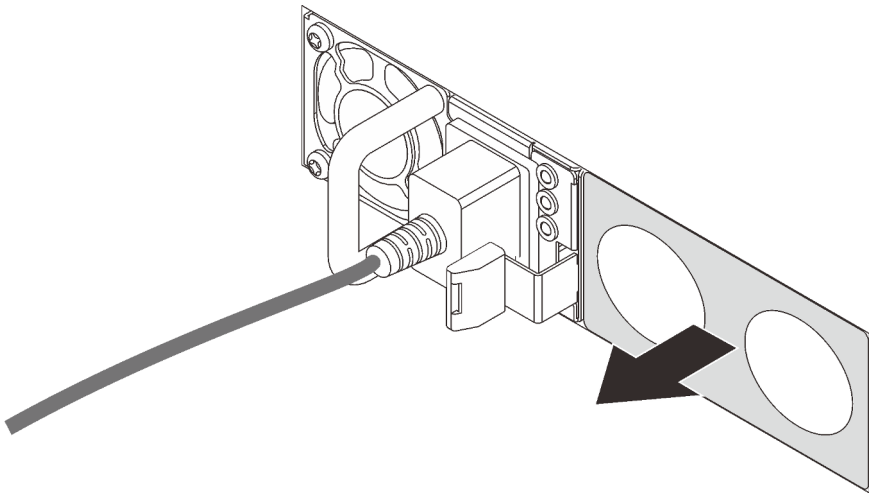


Figure 278. Retrait de l'obturateur du bloc d'alimentation remplaçable à chaud

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.

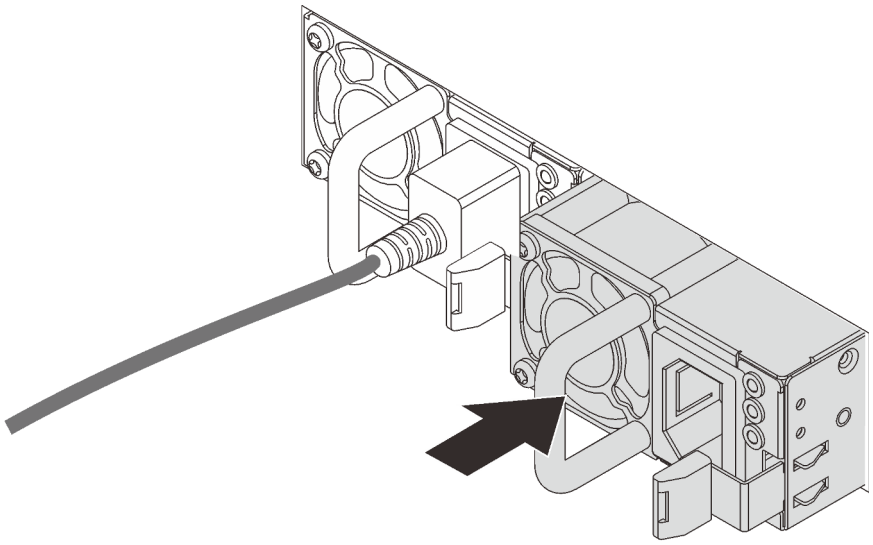


Figure 279. Installation du bloc d’alimentation remplaçable à chaud

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.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Installation du serveur dans une armoire

Pour installer le serveur dans une armoire, suivez les instructions fournies avec le kit de glissières sur lesquelles le serveur sera installé.

Câblage du serveur

Raccordez tous les câbles externes au serveur. Vous avez généralement besoin de connecter le serveur à une source d'alimentation, au réseau de données et au stockage. En outre, vous devez connecter le serveur au réseau de gestion.

1. Connectez le serveur à l'alimentation.
2. Connectez le serveur au réseau.
3. Connectez le serveur à tous les dispositifs de stockage.

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 358.

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

Validation de la configuration du serveur

Une fois le serveur sous tension, vérifiez que les voyants sont allumés et qu'ils sont verts.

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 357.

Chapitre 5. Configuration système

Suivez ces procédures pour configurer votre système.

Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller

Pour pouvoir accéder à Lenovo XClarity Controller via votre réseau, vous devez d'abord spécifier comment Lenovo XClarity Controller doit se connecter au réseau. Selon la façon dont la connexion réseau est mise en place, vous devrez peut-être indiquer également une adresse IP statique.

Les méthodes suivantes sont disponibles pour définir la connexion réseau pour le Lenovo XClarity Controller si vous n'utilisez pas le DHCP :

- Si un écran est connecté au serveur, vous pouvez utiliser Lenovo XClarity Provisioning Manager pour définir la connexion réseau.

  Pour connecter le Lenovo XClarity Controller au réseau à l'aide du Lenovo XClarity Provisioning Manager, procédez comme suit.

  1. Démarrez le serveur.
  2. 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/.)
  3. Accédez à **LXPM → Configuration UEFI → Paramètres BMC** pour préciser la manière dont le Lenovo XClarity Controller va se connecter au réseau.
     - Si vous optez pour une connexion IP statique, spécifiez bien une adresse IPv4 ou IPv6 disponible sur le réseau.
     - Si vous choisissez une connexion DHCP, vérifiez que l'adresse MAC du serveur a été configurée dans le serveur DHCP.
  4. Cliquez sur **OK** pour appliquer le paramètre et patientez deux à trois minutes.
  5. Utilisez une adresse IPv4 ou IPv6 pour vous connecter à Lenovo XClarity Controller.

     Important : Le nom d'utilisateur par défaut du module Lenovo XClarity Controller est USERID et le mot de passe, PASSW0RD (passw0rd avec un zéro, et non la lettre O). Cet utilisateur par défaut dispose d'un accès Superviseur. Pour une sécurité accrue, il est obligatoire de modifier ce nom d'utilisateur et ce mot de passe lors de votre configuration initiale.
- Si aucun écran n'est connecté au serveur, vous pouvez définir la connexion réseau via l'interface Lenovo XClarity Controller. Connectez un câble Ethernet de votre ordinateur portable sur le connecteur Lenovo XClarity Controller, situé à l'arrière du serveur. Pour plus d'informations sur l'emplacement du connecteur Lenovo XClarity Controller, voir « Vue arrière » à la page 42.

  Remarque : Vérifiez que vous modifiez les paramètres IP de l'ordinateur portable, pour qu'il soit sur le même réseau que les paramètres par défaut du serveur.

  L'adresse IPv4 par défaut et l'adresse LLA IPv6 sont inscrites sur l'étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller qui est apposée sur l'étiquette amovible.
- Si vous utilisez l'application mobile Lenovo XClarity Administrator à partir d'un appareil mobile, vous pouvez vous connecter à Lenovo XClarity Controller via le connecteur USB Lenovo XClarity Controller situé à l'avant du serveur. Pour plus d'informations sur l'emplacement du connecteur USB Lenovo XClarity Controller, voir « Vue avant » à la page 17.

© Copyright Lenovo 2021, 2024

Remarque : Le mode de connecteur USB Lenovo XClarity Controller doit être défini pour gérer Lenovo XClarity Controller (au lieu du mode USB normal). Pour passer du mode normal au mode de gestion Lenovo XClarity Controller, maintenez enfoncé pendant 3 secondes le bouton ID sur le panneau avant jusqu'à ce que son voyant clignote lentement (une fois toutes les deux secondes).

Pour vous connecter à l'aide de l'application mobile Lenovo XClarity Administrator :

1. Connectez le câble USB de votre appareil mobile au connecteur USB Lenovo XClarity Administrator sur le panneau avant.
2. Sur votre appareil mobile, activez la connexion USB.
3. Sur votre appareil mobile, vous devez lancer l'application mobile Lenovo XClarity Administrator.
4. Si la reconnaissance automatique est désactivée, cliquez sur **Reconnaissance** sur la page Reconnaissance USB pour vous connecter à Lenovo XClarity Controller.

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

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

Configuration du port USB avant pour la connexion de Lenovo XClarity Controller

Pour pouvoir accéder à Lenovo XClarity Controller via le port USB avant, vous devez configurer ce port USB pour la connexion Lenovo XClarity Controller.

Prise en charge par le serveur

Pour savoir si votre serveur prend en charge l'accès à Lenovo XClarity Controller via le port USB avant, consultez l'une des informations suivantes :

- Reportez-vous au Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 17.
- Si une icône de clé se trouve sur le port USB de votre serveur, vous pouvez configurer le port USB pour qu'il se connecte à Lenovo XClarity Controller.

Configuration du port USB pour la connexion à Lenovo XClarity Controller

Vous pouvez faire basculer le port USB entre l'état de fonctionnement normal et le mode de gestion de Lenovo XClarity Controller, en effectuant l'une des étapes suivantes.

- Maintenez enfoncé pendant au moins 3 secondes le bouton ID jusqu'à ce que le voyant clignote lentement (une fois toutes les deux secondes). Pour trouver le bouton ID, voir Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 17.
- Depuis l'interface CLI du contrôleur de gestion Lenovo XClarity Controller, exécutez la commande `usbfp`. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface de ligne de commande Lenovo XClarity Controller, consultez la section « Interface de ligne de commande » de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.
- Dans l'interface Web du contrôleur de gestion Lenovo XClarity Controller, cliquez sur **Configuration BMC → Réseau → Gestionnaire des ports USB du panneau frontal**. Pour plus d'informations sur les fonctions de l'interface Web Lenovo XClarity Controller, consultez la section « Description des fonctions de XClarity Controller dans l'interface Web » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

Vérification des paramètres actuels du port USB

Vous pouvez aussi vérifier les paramètres actuels du port USB à l'aide de l'interface de ligne de commande du contrôleur de gestion Lenovo XClarity Controller (commande `usbfp`) ou de l'interface Web du contrôleur de gestion Lenovo XClarity Controller (**Configuration BMC → Réseau → Gestionnaire des ports USB du panneau frontal**). Pour plus d'informations, consultez les sections « Interface de ligne de commande » et « Description des fonctions de XClarity Controller dans l'interface Web » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

Mise à jour du microprogramme

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

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

- Les pratiques recommandées relatives à la mise à jour du microprogramme sont disponibles 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

UpdateXpress System Packs (UXSP)

Lenovo publie généralement le microprogramme sous la forme de regroupements appelés UpdateXpress System Packs (UXSPs). Pour vous assurer que toutes les mises à jour du microprogramme sont compatibles, vous devez mettre à jour tout le microprogramme en même temps. Si vous mettez à jour le microprogramme pour Lenovo XClarity Controller et UEFI, mettez d'abord à jour le microprogramme pour Lenovo XClarity Controller.

Terminologique de la méthode de mise à jour

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

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		√	√
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	Interne Hors bande Sur cible Hors cible	√	Tous les périphériques d'E-S	√		√
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	Interne Hors bande Hors cible	√	Tous les périphériques d'E-S	√ (Application BoMC)	√ (Application BoMC)	√
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	Interne[1] Hors bande[2] Hors cible	√	Tous les périphériques d'E-S	√		√

Outil	Méthodes de mise à jour prises en charge	Mises à jour du microprogramme du système central	Mises à jour du microprogramme des périphériques d'E-S	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prise en charge des UXSP
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/

- **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/

– 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/

Configuration du microprogramme

Plusieurs options sont disponibles pour installer et configurer le microprogramme du serveur.

Important : Ne configurez pas les mémoires mortes en option afin qu’elles soient définies sur **Hérité**, sauf si le support Lenovo vous le demande. Ce paramètre empêche le chargement des pilotes UEFI pour les dispositifs d'emplacement, ce qui peut avoir des conséquences négatives pour les logiciels Lenovo, par exemple Lenovo XClarity Administrator et Lenovo XClarity Essentials OneCLI, et pour Lenovo XClarity Controller. Les conséquences négatives incluent l'impossibilité de déterminer les détails de carte d'adaptateur, comme le nom de modèle et les niveaux de microprogramme. Lorsque les informations de carte d'adaptateur ne sont pas disponibles, des informations génériques s'affichent pour le nom de modèle, par exemple « Adaptateur 06:00:00 » au lieu du nom de modèle, comme « ThinkSystem RAID 930-16i flash 4 Go ». Dans certains cas, le processus d'amorçage UEFI peut également se bloquer.

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

  Depuis Lenovo XClarity Provisioning Manager, vous pouvez configurer les paramètres UEFI de votre serveur.

  Remarques : Le Lenovo XClarity Provisioning Manager offre une interface utilisateur graphique permettant de configurer un serveur. L'interface en mode texte de la configuration système (l'utilitaire Setup Utility) est également disponible. Depuis Lenovo XClarity Provisioning Manager, vous pouvez choisir de redémarrer le serveur et d’accéder à l’interface basée sur le texte. En outre, vous pouvez faire de l’interface en mode texte l’interface par défaut qui s’affiche lorsque vous démarrez LXPM. Pour ce faire, cliquez sur **Lenovo XClarity Provisioning Manager → Configurer UEFI → Paramètres système → <F1> Contrôle de démarrage → Configuration mode texte**. Pour démarrer le serveur avec une interface utilisateur graphique, choisissez **Auto** ou **Suite d’outils**.

  Pour plus d’informations, voir les documents suivants :

  - *Lenovo XClarity Provisioning Manager Guide d’utilisation*
    - Recherchez la version de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l’adresse https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/
  - *Guide d’utilisation UEFI*
    - https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/

- **Lenovo XClarity Controller**

  Vous pouvez configurer le processeur de gestion du serveur via l'interface Web Lenovo XClarity Controller ou via l'interface de ligne de commande.

  Pour plus d'informations sur la configuration du serveur à l'aide de Lenovo XClarity Controller, voir :

  La section « Configuration du serveur » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l’adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

  Vous pouvez utiliser l’application et les commandes de configuration pour afficher les paramètres de configuration système actuels et apporter des modifications à Lenovo XClarity Controller et UEFI. Les informations de configuration enregistrées peuvent être utilisées pour répliquer ou restaurer d'autres systèmes.

Pour plus d'informations sur la configuration du serveur à l'aide de Lenovo XClarity Essentials OneCLI, voir :

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

  Vous pouvez rapidement appliquer et pré-appliquer les accès de vos serveurs à l'aide d'une configuration cohérente. Les paramètres de configuration (tels que le stockage local, les adaptateurs d'E-S, les paramètres d'amorçage, le microprogramme, les ports, ainsi que les paramètres Lenovo XClarity Controller et UEFI) sont sauvegardés en tant que modèle de serveur pouvant s'appliquer à un ou plusieurs serveurs gérés. Lorsque les modèles de serveur sont mis à jour, les modifications sont automatiquement déployées sur les serveurs concernés.

  Des détails spécifiques sur la mise à jour du microprogramme à l'aide de Lenovo XClarity Administrator sont disponibles à l'adresse :

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

Configuration de la mémoire

Les performances mémoire dépendent de plusieurs facteurs, tels que le mode, la vitesse, les rangs et le peuplement de la mémoire, ainsi que le processeur.

Des informations 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

Pour des informations spécifiques sur l’ordre d’installation requis des modules de mémoire dans votre serveur en fonction de la configuration système et du mode de mémoire que vous mettez en place, voir « Règles et ordre d’installation d’un module de mémoire » à la page 247.

Activer Software Guard Extensions (SGX)

Les extensions de protection logicielles Intel® (Intel® SGX) fonctionnent en supposant que le périmètre de sécurité inclut uniquement les composants internes du module UC et laisse la mémoire DRAM non sécurisée.

Pour activer SGX, procédez comme suit :

Etape 1. Assurez-vous de suivre la séquence de remplissage des modules de mémoire pour les configurations SGX dans « Mode indépendant » à la page 248. (La configuration DIMM doit comporter au moins 8 modules DIMM par socket pour prendre en charge SGX).

Etape 2. Redémarrez le système. Avant le démarrage du système d'exploitation, appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour entrer dans l'utilitaire Setup Utility. (Pour en savoir plus, consultez la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.)

Etape 3. Accédez à **Paramètres du système → Processeurs → UMA-Based Clustering**et désactivez l'option.

Etape 4. Accédez à **Paramètres du système → Processeurs → Total Memory Encryption (TME)** et activez l'option.

Etape 5. Enregistrez les modifications, puis accédez à **Paramètres du système → Processeurs → SW Guard Extension (SGX)** et activez l'option.

Remarque : Pour plus d'informations, voir https://lenovopress.lenovo.com/lp1471.pdf.

Configuration des grappes RAID

L'utilisation de la technologie RAID (Redundant Array of Independent Disks) à des fins de stockage des données reste l'une des méthodes les plus utilisées et les plus rentables pour augmenter les performances, la disponibilité et à la capacité de stockage du serveur.

La technologie RAID accroît les performances en permettant à plusieurs unités de gérer simultanément les requêtes d'E-S. Elle peut également éviter de perdre des données en cas de défaillance d'une unité en reconstruisant (ou en les régénérant) les données manquantes de l'unité défectueuse à l'aide des données des unités restantes.

La grappe RAID (également appelée groupe d'unités RAID) est un ensemble de plusieurs unités physiques qui utilise une méthode courante pour répartir les données entre les unités. Une unité virtuelle (également appelée disque virtuel ou unité logique) est une partition du groupe d'unités comprenant des segments de données contigus sur les unités. L'unité virtuelle est présentée au système d'exploitation hôte sous la forme d'un disque physique pouvant être partitionné pour créer des unités logiques ou des volumes de système d'exploitation.

Une introduction à la technologie RAID est disponible sur le site Web Lenovo Press suivant :

https://lenovopress.com/lp0578-lenovo-raid-introduction

Des informations détaillées sur les outils de gestion et les ressources RAID sont disponibles sur le site Web Lenovo Press suivant :

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

Remarques :

- Avant de configurer RAID pour les unités NVMe, suivez les étapes ci-après pour activer le VROC :
  1. Redémarrez le système. Avant le démarrage du système d'exploitation, appuyez sur **F1** pour accéder à l'utilitaire Setup Utility.
  2. Accédez à **Paramètres système → Périphériques et ports d'E/S → Intel VMD** et activez l'option.
  3. Enregistrez les modifications et redémarrez le système.
- VROC Intel-SSD-ne prend en charge que les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10 avec les unités NVMe Intel.
- VROC Premium requiert une clé d'activation et prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10 avec des unités NVMe non Intel. Pour plus d'informations sur l'acquisition et l'installation de la clé d'activation, voir https://fod.lenovo.com/lkms

Déploiement du système d'exploitation

Plusieurs options sont disponibles pour déployer un système d'exploitation sur le ou les serveurs.

Systèmes d'exploitation disponibles

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

Déploiement à base d'outils

- **Contexte multi-serveur**

  Outils disponibles :

  – Lenovo XClarity Administrator

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

  – Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

  – Pack de déploiement Lenovo XClarity Integrator pour SCCM (système d'exploitation Windows uniquement)

  https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

- **Contexte de serveur unique**

  Outils disponibles :

  – Lenovo XClarity Provisioning Manager

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

  – Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

  – Pack de déploiement Lenovo XClarity Integrator pour SCCM (système d'exploitation Windows uniquement)

  https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

Déploiement manuel

Si vous ne parvenez pas à accéder aux outils ci-dessus, suivez les instructions ci-dessous, téléchargez le *Guide d'installation du SE correspondant* et déployez le système d'exploitation manuellement en vous référant au guide.

1. Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os.
2. Dans le panneau de navigation, sélectionnez un système d'exploitation et cliquez sur **Resources (Ressources)**.
3. Repérez la zone « Guides d'installation du système d'exploitation » et cliquez sur les instructions d'installation. Ensuite, suivez les instructions pour procéder au déploiement du système d'exploitation.

Sauvegarde de la configuration du serveur

Après avoir configuré le serveur ou avoir apporté des modifications à sa configuration, il est recommandé de créer une sauvegarde complète de la configuration du serveur.

Assurez-vous de créer des sauvegardes pour les composants serveur suivants :

- **Processeur de gestion**

  Vous pouvez sauvegarder la configuration du processeur de gestion via l'interface Lenovo XClarity Controller. Pour plus d'informations sur la sauvegarde de la configuration du processeur de gestion, voir :

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

  Vous pouvez également utiliser la commande `save` à partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI pour créer une sauvegarde de tous les paramètres de configuration. Pour plus d'informations sur la commande `save`, voir :

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

- **Système d'exploitation**

  Utilisez vos méthodes de sauvegarde pour sauvegarder le système d'exploitation et les données utilisateur du serveur.

Mise à jour des données techniques essentielles (VPD)

Une fois la configuration initiale de votre système terminée, vous pouvez mettre à jour certaines données techniques essentielles, comme par exemple la balise d'actif et l'identificateur unique universel (UUID).

Mise à jour de l'identificateur unique universel (UUID)

Vous pouvez également (étape facultative) mettre à jour l'identificateur unique universel (UUID).

Il existe deux méthodes disponibles pour procéder à la mise à jour de l'UUID :

- À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager

  Pour procéder à la mise à jour de l'UUID de Lenovo XClarity Provisioning Manager :

  1. Démarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran. (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/.) L'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager est affichée par défaut.
  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 jour le UUID.

- À partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI définit l'interface UUID dans Lenovo XClarity Controller. Sélectionnez l'une des méthodes suivantes pour accéder à Lenovo XClarity Controller afin de définir l'interface UUID :

  – 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 procéder à la mise à jour de l'UUID de 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 la commande suivante pour mettre à jour l'interface UUID :

     ```
     onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID [access_method]
     ```

     Où :

     [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).

       La commande donnée en exemple est la suivante :

       ```
       onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID --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.

       La commande donnée en exemple est la suivante :

       ```
       onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID
       ```

       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 externe BMC/IMM/XCC. Il n'existe pas de valeur par défaut. Ce paramètre est obligatoire.

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).

Remarque : L'adresse IP externe du BMC, IMM ou XCC, le nom du compte et le mot de passe sont tous valides pour cette commande.

La commande donnée en exemple est la suivante :

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID --bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
```

4. Redémarrez le module Lenovo XClarity Controller.
5. Redémarrez le serveur.

Mise à jour de la balise d'actif

Vous pouvez, de manière facultative, mettre à jour la balise d'actif

Il existe deux méthodes disponibles pour effectuer la mise à jour de la balise d'actif :

- À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager

  Pour mettre à jour la balise d'actif à partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager :

  1. Démarrez le serveur et appuyez sur F1 pour afficher Lenovo XClarity Provisioning Manager l'interface.
  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 jour les informations d'étiquette d'inventaire.

- À partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI définit la balise d'actif dans Lenovo XClarity Controller. Sélectionnez l'une des méthodes suivantes pour accéder à Lenovo XClarity Controller afin de définir la balise d'actif :

  – 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 jour la balise d'actif à partir de 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 la commande suivante pour définir l'interface DMI :

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]
```

Où :

<asset_tag>
Numéro d'étiquette d'inventaire du serveur. Entrez `aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa`, où *aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa* correspond au nombre d'étiquettes d'inventaire.

[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).

  La commande donnée en exemple est la suivante :

  ```
  onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> --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.

  La commande donnée en exemple est la suivante :

  ```
  onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
  ```

  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.

  La commande donnée en exemple est la suivante :

  ```
  onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
  --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 à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

Chapitre 6. Résolution des problèmes d'installation

Les informations suivantes vous indiquent comment résoudre les problèmes susceptibles de se produire lors de la configuration de votre système.

Les informations de cette section permettent de diagnostiquer et résoudre les problèmes que vous pourriez rencontrer lors de l'installation et de la configuration initiale de votre serveur.

- « Le serveur ne se met pas sous tension (aucune indication que l'alimentation est connectée au serveur) » à la page 375
- « Le serveur affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé » à la page 375
- « L'hyperviseur intégré n'est pas dans la liste des unités d'amorçage » à la page 376
- « Le serveur ne parvient pas à reconnaître un disque dur » à la page 376
- « La mémoire système affichée est inférieure à la mémoire physique installée » à la page 377
- « Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas » à la page 378
- « Le détecteur de panne de tension est affiché dans le journal des événements » à la page 378

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 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.

© Copyright Lenovo 2021, 2024

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

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 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.

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 » à la page 254 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 » à la page 254 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.

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.

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 8 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.

Annexe A. Service d’aide et d’assistance

Lenovo met à votre disposition un grand nombre de services que vous pouvez contacter pour obtenir de l'aide, une assistance technique ou tout simplement pour en savoir plus sur les produits Lenovo.

Sur le Web, vous trouverez des informations à jour relatives aux systèmes, aux dispositifs en option, à Lenovo Services et support Lenovo sur :

http://datacentersupport.lenovo.com

Remarque : 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 B. 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

Index

A

adaptateur RAID interne
  installation 292
aide 379
Astuces 379

B

Barrette DIMM
  installation 286
bloc d'alimentation
  installation 351
boîtier d'unités de disque dur 7 mm arrière
  installation 316
boîtier d'unités de disque dur central
  installation 300
boîtier d’unités de disque dur 2,5 pouces/3,5 pouces central
  installation 300
boîtier d’unités de disque dur arrière
  installation 327
boîtier de ventilateur système
  installation 297
  retrait 281
brancher le serveur 357

C

câbles, cheminement
  12 x 3,5 pouces SAS/SATA
    connecteurs intégrés 203
  8 x 2,5 pouces NVMe
    connecteurs PCIe intégrés 125
  8 x 2,5 pouces SAS/SATA + 8 x 2,5 pouces NVMe
    Adaptateur RAID/HBA 8i/16i + resynchroniseur 148
  SAS/SATA 8 x 2,5 pouces + AnyBay 8 x 2,5 pouces
    Adaptateur RAID/HBA CFF 16i + adaptateur RAID 8i (Tri-mode) 155
caractéristiques 3
carter
  installation 345
  retrait 276
carter supérieur
  installation 345
  retrait 276
cheminement interne des câbles 65
Code QR 1
collecte des données de maintenance 380
commutateur de détection d'intrusion
  installation 294
composants de la carte mère 51
composants serveur 17
Configuration - ThinkSystem SR650 V2 359
configuration de la mémoire 366
configuration du serveur 241
Configuration système - ThinkSystem SR650 V2 359
configurer le microprogramme 365
connecteur LCD externe 17
Connecteur VGA 17
conseils d'installation 242
conseils de sécurité 379
contenu du colis 2
cordons d'alimentation 64
création d'une page Web de support personnalisée 379
crochet de retenue sur le fond de panier M.2
  ajustement 335

D

Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan 385
déclaration réglementaire relative aux télécommunications 384
dispositifs sensibles à l'électricité statique
  manipulation 246
données de maintenance 380

E

Ensemble de diagnostic LCD
  Externe 36
étiquette amovible 17
Étiquette d'accès réseau 1
Etiquette d'identification 1
Externe
  Ensemble de diagnostic LCD 36

F

fond de panier
  installation 289, 316
fond de panier d'unité 2,5 pouces avant
  installation 289
Fond de panier M.2
  installation 337

G

garantie 1
GPU
  installation 311
grille d'aération
  installation 331
  retrait 278

I

Informations de contact pour l’importation et l’exportation de la région de Taïwan 385
installation
  Adaptateur Ethernet OCP 3.0 349
  adaptateur RAID interne 292
  Barrette DIMM 286
  bloc d'alimentation 351
  boîtier d'unités de disque dur central 300
  boîtier d’unités de disque dur arrière 327
  boîtier d’unités de disque dur de baie centrale 2,5 pouces/3,5 pouces 300
  boîtier de ventilateur système 297
  carter supérieur 345
  commutateur de détection d'intrusion 294
  fond de panier 289, 316
  GPU 311
  grille d'aération 331
  instructions 242
  Module d’alimentation flash RAID sur la grille d’aération 341
  Module d’alimentation flash RAID sur le boîtier d’unités de disque dur 2,5 pouces central 342
  Module d’alimentation flash RAID sur le châssis 340
  processeur graphique 311
  un assemblage de cartes mezzanines, un adaptateur PCIe ou une carte mezzanine 306

© Copyright Lenovo 2021, 2024

un module de port série 320
unité de disque dur 347
Unité remplaçable à chaud 347
ventilateur système 298
installation d'une option
microprocesseur 282
module de processeur-dissipateur thermique 282
PHM 282
processeur 282
UC 282
installer le système d'exploitation 368
installer un serveur dans une armoire 357
instructions
installation des options 242
système, fiabilité 244
intervention à l'intérieur du serveur
mise sous tension 244

L

LCD
panneau des diagnostics 29
Lenovo Capacity Planner 5
Lenovo XClarity Essentials 5
Lenovo XClarity Provisioning Manager 5
liste de contrôle d'inspection de sécurité 243
liste de contrôle de configuration du serveur 241
liste des pièces 55–56, 60

M

manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique 246
marques 384
matrice
support mural arrière 323
Mémoire vive dynamique (DRAM) 248
mettre à jour le microprogramme 361
mettre le serveur hors tension 358
mettre le serveur sous tension 357
microprocesseur
installation d'une option 282
mise à jour
balise d'actif 371
Identificateur unique universel (UUID) 369
Mise à jour des données techniques essentielles (VPD) 369
Mode App Direct 260
Mode de mise en miroir 253
Mode indépendant 248
Mode mémoire 261
module d'E-S avant 17
Module d'alimentation flash RAID
réinstallation 339
Module d'alimentation flash RAID sur la grille d'aération
installation 341
Module d'alimentation flash RAID sur le boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces central
installation 342
Module d'alimentation flash RAID sur le châssis
installation 340
module de processeur-dissipateur thermique
installation d'une option 282

N

numéros de téléphone du service et support logiciel 381

O

Obtenir de l'aide 379
offres de gestion 5
options matérielles
installation 273
ordre d'installation d'un module de mémoire 254, 260–261
Ordre d'installation des barrettes DIMM 254

P

page Web de support personnalisée 379
page Web de support, personnalisée 379
panneau de sécurité
retrait 274
panneau des diagnostics
LCD 29
panneau frontal
retrait 274
PHM
installation d'une option 282
PMEM 254, 260–261
Problèmes courants liés à l'installation 375
processeur
installation d'une option 282
processeur graphique
installation 311

R

Règles d'installation des modules de mémoire 247
règles techniques 262
réinstallation
Module d'alimentation flash RAID 339
supports muraux de câble pleine hauteur ou demi-hauteur 303
remarques 383
remarques importantes 384
remarques sur la fiabilité du système 244
retrait
boîtier de ventilateur système 281
carter supérieur 276
grille d'aération 278
panneau de sécurité 274
support mural arrière 325

S

sauvegarde de la configuration du serveur 369
service et support
avant d'appeler 379
logiciel 381
matériel 381
service et support matériel et numéros de téléphone 381
spécifications du serveur 8
Spécifications environnementales 13
support mural arrière
matrice 323
réinstallation 325
supports muraux de câble pleine hauteur ou demi-hauteur
réinstallation 303

T

taquet d'armoire 17
téléphone, numéros 381
ThinkSystem SR650 V2, 7Z72, 7Z73 1

U

UC
  installation d’une option 282
un assemblage de cartes mezzanines, un adaptateur PCIe ou une carte mezzanine
  installation 306
un module de port série
  installation 320
unité de disque dur
  installation 347
Unité M.2
  installation 334
Unité remplaçable à chaud
  installation 347
unités, sensibles à l'électricité statique
  manipulation 246

V

valider la configuration du serveur 358
ventilateur
  installation 298
ventilateur système
  installation 298
Voyant d'activité de l'unité 17
voyant d'état de l'unité 17
voyant d’erreur système 54
Voyant d’ID système 54
voyant de la carte mère 54
voyant de vue arrière 50
Voyant LED d’erreur de module de mémoire 54
vue arrière 42
vue avant 17

© Copyright Lenovo 2021, 2024