



# ThinkSystem SR630 V2

## Guide de configuration



**Types de machine : 7Z70 et 7Z71**

## 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/](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>

**Quinzième édition (Février 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. Introduction . . . . . 1

Contenu du colis du serveur . . . . .	2
Caractéristiques . . . . .	3
Spécifications . . . . .	5
Contamination particulaire . . . . .	14
Options de gestion . . . . .	15

### Chapitre 2. Composants serveur . . . 21

Vue avant . . . . .	21
Panneau des diagnostics . . . . .	28
Panneau des diagnostics LCD . . . . .	30
Ensemble de diagnostic LCD externe . . . . .	35
Vue arrière . . . . .	41
Voyants de la vue arrière . . . . .	45
Composants de la carte mère . . . . .	47
Liste des pièces. . . . .	49
Cordons d'alimentation . . . . .	53

### Chapitre 3. Cheminement interne des câbles . . . . . 55

Adaptateur RAID/HBA CFF . . . . .	56
E-S avant . . . . .	59
Commutateur de détection d'intrusion . . . . .	60
Modules d'alimentation flash RAID . . . . .	61
Fond de panier d'unité M.2 . . . . .	63
Fond de panier avec 16 unités EDSFF . . . . .	64
Fond de panier d'unité 7 mm. . . . .	65
Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces (alimentation). . . . .	66
Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces (signal) . . . . .	67
Baies d'unité avant 4 x 3,5 pouces . . . . .	67
Baies d'unité avant 4 x 2,5 pouces . . . . .	71
Baies d'unité avant 8 x 2,5 pouces . . . . .	74
Baies d'unité avant 10 x 2,5 pouces . . . . .	80

### Chapitre 4. Configuration matérielle du serveur . . . . . 87

Liste de contrôle de configuration du serveur . . . . .	87
Conseils d'installation . . . . .	88
Liste de contrôle d'inspection de sécurité . . . . .	89
Remarques sur la fiabilité du système . . . . .	90
Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension . . . . .	90
Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique . . . . .	91

Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire . . . . .	91
Ordre d'installation des barrettes DRAM DIMM . . . . .	93
Ordre d'installation des barrettes DRAM DIMM et PMEM . . . . .	99
Règles techniques. . . . .	108
Règles techniques pour les unités . . . . .	108
Règles techniques pour la configuration RAID . . . . .	108
Règles techniques pour adaptateurs PCIe. . . . .	109
Règles techniques relatives aux limitations thermiques . . . . .	112
Installation des options matérielles du serveur . . . . .	116
Retrait du panneau de sécurité . . . . .	116
Retrait du carter supérieur . . . . .	117
Retrait de la grille d'aération . . . . .	119
Installation d'un module de processeur-dissipateur thermique. . . . .	120
Installation d'un module de mémoire . . . . .	124
Installation du fond de panier d'unité 2,5 pouces avant . . . . .	126
Installation du fond de panier d'unité 3,5 pouces avant . . . . .	127
Installation du fond de panier avec 16 unités EDSFF avant . . . . .	128
Installation des fonds de panier d'unité 7 mm . . . . .	129
Installation du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière . . . . .	131
Installation du fond de panier M.2 et de l'unité M.2 . . . . .	133
Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5/3,5 pouces . . . . .	136
Installation d'une unité EDSFF . . . . .	138
Installation de l'assemblage d'unité arrière . . . . .	141
Installation d'un adaptateur PCIe et d'un assemblage de cartes mezzanines . . . . .	144
Installation de l'adaptateur RAID interne . . . . .	146
Installation du module d'alimentation flash RAID . . . . .	147
Installation de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 . . . . .	153
Installation d'un module de port série . . . . .	154
Installation d'un ventilateur système . . . . .	156
Installation d'un commutateur de détection d'intrusion . . . . .	157
Installation de la grille d'aération . . . . .	158
Installation du carter supérieur . . . . .	160

Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud . . . . .	161
Installation du serveur dans une armoire . . . . .	166
Câblage du serveur . . . . .	166
Mise sous tension du nœud . . . . .	167
Validation de la configuration du serveur . . . . .	167
Mise hors tension du serveur . . . . .	167
<b>Chapitre 5. Configuration système . . . . .</b>	<b>169</b>
Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller . . . . .	169
Configuration du port USB avant pour la connexion de Lenovo XClarity Controller . . . . .	170
Mise à jour du microprogramme . . . . .	171
Configuration du microprogramme . . . . .	175
Configuration de la mémoire . . . . .	176
Active Software Guard Extensions (SGX). . . . .	176
Configuration des grappes RAID . . . . .	177
Installation du système d'exploitation . . . . .	177
Sauvegarde de la configuration du serveur . . . . .	178
Mise à jour des données techniques essentielles (VPD) . . . . .	179
Mise à jour de l'identificateur unique universel (UUID). . . . .	179

Mise à jour de la balise d'actif . . . . .	180
--	-----

## **Chapitre 6. Résolution des problèmes d'installation . . . . .183**

### **Annexe A. Service d'aide et d'assistance . . . . .189**

Avant d'appeler . . . . .	189
Collecte des données de maintenance . . . . .	190
Contact du support . . . . .	191

### **Annexe B. Consignes . . . . .193**

Marques . . . . .	194
Remarques importantes . . . . .	194
Déclaration réglementaire relative aux télécommunications . . . . .	194
Déclarations de compatibilité électromagnétique. . . . .	195
Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan . . . . .	195
Informations de contact pour l'importation et l'exportation de la région de Taïwan . . . . .	195

### **Index . . . . .197**



---

## Chapitre 1. Introduction

Le serveur ThinkSystem™ SR630 V2 est un serveur rack 1U conçu pour offrir une grande flexibilité et prendre en charge différents types de charges de travail dans le domaine des technologies de l'information. Équipé d'un processeur multicœurs ultra-performant, il convient parfaitement aux environnements informatiques qui demandent des processeurs extrêmement performants, une architecture d'E-S souple et une grande facilité de gestion.

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.

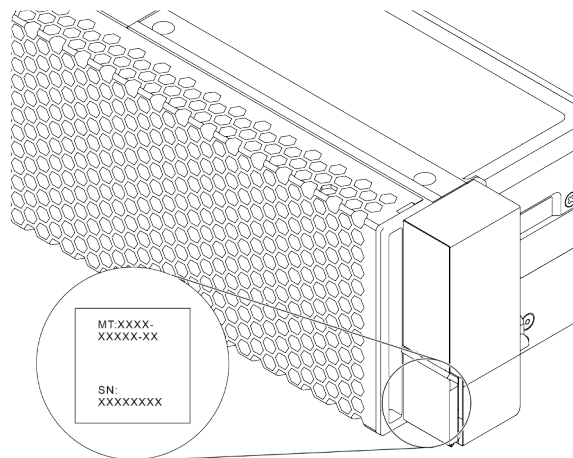


Figure 1. Emplacement de l'étiquette d'identification

### Étiquette d'accès réseau XClarity Controller

L'étiquette d'accès réseau XClarity® Controller se trouve sur le côté supérieur de l'étiquette amovible, comme sur l'illustration. Une fois que vous disposez du serveur, détachez l'étiquette d'accès réseau XClarity Controller et rangez-la en lieu sûr en vue d'une utilisation ultérieure.

**Remarque :** L'étiquette amovible se trouve en bas à droite du côté frontal de votre serveur. Pour obtenir des informations détaillées, voir « [Vue avant](#) » à la page 21.

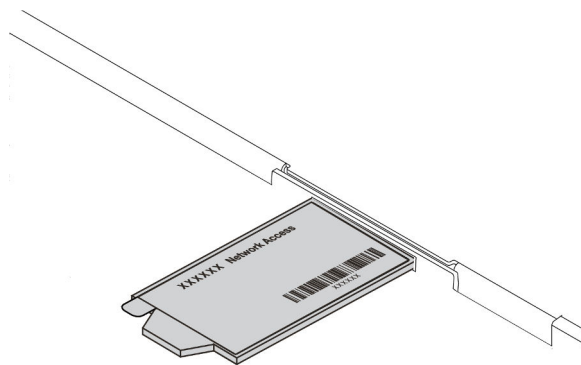


Figure 2. Emplacement de l'étiquette d'accès réseau XClarity Controller

### 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. Ce site fournit des informations supplémentaires sur les vidéos de remplacement et d'installation de composants et du support pour les codes d'erreur du serveur.

L'illustration suivante présente le code QR : <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v2/7z70>



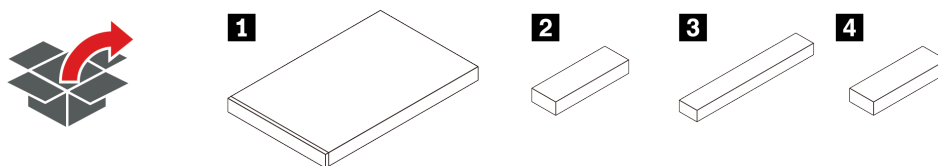
Figure 3. Code QR

---

## 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 :



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

- **1** Serveur
- **2** Boîte d'emballage comprenant des éléments tels que le kit d'accessoires, les cordons d'alimentation\* et la documentation
- **3** Boîte du kit de glissières\*, comprenant le kit de glissières et la documentation
- **4** Boîte CMA\*, comprenant le bras de routage des câbles

---

## 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.

Votre serveur comprend les fonctions et technologies suivantes :

- **Active Energy Manager**

Lenovo XClarity Energy Manager est une solution de gestion de l'alimentation et des températures des centres de données. À l'aide de Lenovo XClarity Energy Manager, vous pouvez surveiller et gérer la consommation d'énergie et la température afin d'améliorer l'efficacité énergétique.

- **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>

- **Support réseau flexible**

Le serveur dispose d'un logement OCP 3.0 pour un adaptateur Ethernet OCP 3.0, qui fournit deux ou quatre connecteurs réseau pour la prise en charge réseau.

- **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). Vous pouvez télécharger le logiciel afin de prendre en charge la spécification TCG.

Module TPM (Trusted Platform Module) de version 2.0 est pris en charge.

Pour plus d'informations sur les configurations du module TPM, voir « Activation de TPM » dans le *Guide de maintenance*.

**Remarque :** Pour les clients en Chine continentale, un adaptateur TPM 2.0 certifié Lenovo (parfois appelé carte fille) peut être préinstallé.

- **Mémoire système de grande capacité**

Le serveur prend en charge jusqu'à 32 barrettes TruDDR4 RDIMM enregistrées ou les barrettes 3DS RDIMM. Pour plus d'informations sur les types spécifiques et la quantité maximale de mémoire, voir « [Spécifications](#) » à la page 5.

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

Selon le modèle, le serveur prend en charge jusqu'à quatre unités 3,5 pouces ou dix unités SAS/SATA/NVMe 2,5 pouces ou seize unités EDSFF avant, jusqu'à deux unités M.2, et jusqu'à deux unités SAS/SATA/NVMe 2,5 pouces ou deux unités 7 mm arrière.

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.

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

Le Lenovo XClarity Controller est un contrôleur de gestion commun pour le matériel serveur Lenovo ThinkSystem. Il 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/lxccc-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/lxccc-overview/>.

- **Diagnostics Lightpath**

Les voyants de diagnostics Lightpath vous aident à diagnostiquer les problèmes et un panneau de diagnostic LCD intégré ou un ensemble de diagnostic externe peut fournir des informations supplémentaires sur les diagnostics. Pour plus d'informations sur les diagnostics Lightpath, consultez :

- « Voyants d'unité » à la page 27
- « Voyants de la vue arrière » à la page 45
- « Panneau des diagnostics » à la page 28
- « Panneau des diagnostics LCD » à la page 30
- « Ensemble de diagnostic LCD externe » à la page 35

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

Le carter du serveur comporte une étiquette de maintenance système sur laquelle figure un code Quick Response. Vous pouvez scanner ce code via un lecteur de code QR ou le scanner avec un périphérique mobile afin d'accéder rapidement au site Web d'informations de maintenance Lenovo. Ce site fournit des informations supplémentaires sur les vidéos de remplacement et d'installation de composants et du support pour les codes d'erreur du serveur.

- **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 prend en charge jusqu'à deux blocs d'alimentation remplaçables à chaud et huit ventilateurs à double moteur remplaçables à chaud, qui garantissent la redondance 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.

- **Prise en charge RAID de ThinkSystem**

L'adaptateur ThinkSystem RAID prend en charge la technologie RAID (Redundant Array of Independent Disks) matérielle afin de créer des configurations. L'adaptateur RAID standard prend en charge les niveaux RAID 0 et 1. Un adaptateur RAID est disponible en option.

- **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).

---

## Spécifications

Les informations ci-après récapitulent les caractéristiques et spécifications du serveur. Selon le modèle, certains composants peuvent ne pas être disponibles ou certaines spécifications peuvent ne pas s'appliquer.

Tableau 1. Spécifications du serveur

Spécification	Description
Dimension	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1U</li><li>• Hauteur : 43,00 mm (1,69 pouces)</li><li>• Largeur : 439,20 mm (17,29 pouces)</li><li>• Profondeur : 772,60 mm (30,42 pouces)</li></ul> <p><b>Remarque :</b> La profondeur est mesurée sans les poignées du bloc d'alimentation ou le panneau de sécurité.</p>
Poids	<ul style="list-style-type: none"><li>• Poids net : jusqu'à 20,80 kg (45,86 lb)</li><li>• Poids brut : jusqu'à 28,41 kg (62,66 lb)</li></ul> <p><b>Remarque :</b> Le poids brut comprend les poids du serveur, du cordon d'alimentation, de l'emballage, du kit de glissières et du bras de routage des câbles.</p>
Processeur	<p>Prend en charge les processeurs multicœurs Intel Xeon, avec contrôleur de mémoire intégré et architecture Intel Ultra Path Interconnect (UPI).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Jusqu'à deux processeurs Intel® Xeon®</li><li>• Conçu pour le socket Land Grid Array (LGA) 4189</li><li>• Évolutif jusqu'à 40 cœurs par socket, 80 cœurs au total</li><li>• Enveloppe thermique (TDP) : jusqu'à 270 watts</li><li>• Prend en charge 3 liens UPI jusqu'à 11,2 GT/s</li></ul> <p>Pour obtenir la liste des processeurs pris en charge, voir <a href="https://serverproven.lenovo.com/">https://serverproven.lenovo.com/</a>.</p> <p>En cas d'utilisation du processeur 8351N ou d'un processeur doté du suffixe « U », alors un seul processeur est pris en charge.</p> <p>Pour connaître les règles techniques pour processeurs et dissipateurs thermiques, voir « <a href="#">Règles techniques relatives aux limitations thermiques</a> » à la page 112.</p>

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
Dissipateur thermique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dissipateur thermique standard</li> <li>• Dissipateur thermique hautes performances (en forme de T)</li> </ul> <p>Pour connaître les règles techniques pour processeurs et dissipateurs thermiques, voir « <a href="#">Règles techniques relatives aux limitations thermiques</a> » à la page 112.</p>
Mémoire	<p>Voir « <a href="#">Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire</a> » à la page 91 pour obtenir des informations détaillées sur la configuration et le paramétrage de la mémoire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplacements : 32 emplacements de module de mémoire</li> <li>• Type de module de mémoire pris en charge : <ul style="list-style-type: none"> <li>– TruDDR4 3200, à deux rangs, barrettes RDIMM 16 Go/32 Go/64 Go</li> <li>– TruDDR4 3200, à quatre rangs, barrettes 3DS RDIMM 128 Go</li> <li>– TruDDR4 2933, à huit rangs, barrettes 3DS RDIMM 256 Go</li> <li>– TruDDR4 3200, barrettes Intel® Optane™ Persistent Memory (PMEM) 128, 256 et 512 Go</li> </ul> </li> <li>• Mémoire minimale : 16 Go</li> <li>• Mémoire maximale : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sans PMEM : <ul style="list-style-type: none"> <li>– 2 To avec 32 x 64 Go RDIMM</li> <li>– 8 To avec 32 x 256 Go RDIMM</li> </ul> </li> <li>– Avec des modules PMEM : <ul style="list-style-type: none"> <li>– 10 To : 16 x 128 Go 3DS RDIMM + 16 x 512 Go PMEM (mode mémoire)</li> </ul> <p>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.</p> </li> <li>– 12 To : 16 x 256 Go 3DS RDIMM + 16 x 512 Go PMEM (mode App Direct)</li> </ul> <p>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.</p> </li> </ul> <p><b>Remarques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La vitesse de fonctionnement et la capacité de mémoire totale dépendent du modèle du processeur et des paramètres UEFI.</li> <li>• Toutes les UC Platinum et Gold prennent en charge PMEM. Pour les UC Icelake Silver, seul le processeur 4314 prend en charge PMEM.</li> <li>• Lorsqu'une barrette 3DS RDIMM 256 Go ou PMEM 512 Go est installée, la température ambiante ne doit pas dépasser 30 °C.</li> </ul> <p>Pour obtenir une liste des options de mémoire prises en charge, voir : <a href="https://serverproven.lenovo.com/">https://serverproven.lenovo.com/</a>.</p> <p>Pour connaître les règles techniques relatives aux modules de mémoire, voir « <a href="#">Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire</a> » à la page 91.</p>

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
Systèmes d'exploitation	<p>Systèmes d'exploitation pris en charge et certifiés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows Server</li> <li>• VMware ESXi</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux</li> <li>• SUSE Linux Enterprise Server</li> <li>• Canonical Ubuntu</li> </ul> <p>Références :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liste complète des systèmes d'exploitation disponibles : <a href="https://lenovopress.com/osig">https://lenovopress.com/osig</a>.</li> <li>• Consignes de déploiement du SE : assurez-vous de bien suivre la combinaison choisie pour installer toutes les barrettes PMEM et DIMM DRAM (voir « <a href="#">Installation du système d'exploitation</a> » à la page 177).</li> </ul> <p><b>Remarque :</b> VMware ESXi ne prend pas en charge l'unité SSD remplaçable à chaud ThinkSystem 2,5 U.3 6500 ION 30,72 To à lecture intensive NVMe PCIe 4.0 x4.</p>
Unités internes	<p>Avant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jusqu'à quatre unités SAS/SATA 3,5 pouces remplaçables à chaud</li> <li>• Jusqu'à quatre unités AnyBay (SAS/SATA/NVMe) remplaçables à chaud de 3,5 pouces</li> <li>• Jusqu'à quatre unités SAS/SATA remplaçables à chaud de 2,5 pouces</li> <li>• Jusqu'à huit unités NVMe SAS/SATA/U.3 remplaçables à chaud de 2,5 pouces</li> <li>• Jusqu'à six unités SAS/SATA remplaçables à chaud de 2,5 pouces et quatre unités AnyBay (SAS/SATA/NVMe) remplaçables à chaud de 2,5 pouces</li> <li>• Jusqu'à six unités SAS/SATA remplaçables à chaud de 2,5 pouces et quatre unités NVMe remplaçables à chaud de 2,5 pouces</li> <li>• Jusqu'à six unités SAS/SATA remplaçables à chaud de 2,5 pouces et deux unités AnyBay (SAS/SATA/NVMe) remplaçables à chaud de 2,5 pouces et deux unités NVMe remplaçables à chaud de 2,5 pouces</li> <li>• Jusqu'à dix unités NVMe remplaçables à chaud 2,5 pouces</li> <li>• Jusqu'à dix unités AnyBay (SAS/SATA/NVMe) remplaçables à chaud de 2,5 pouces</li> <li>• Jusqu'à seize unités EDSFF remplaçables à chaud</li> </ul> <p>Intérieur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jusqu'à deux unités M.2 internes SATA ou NVMe</li> </ul> <p>Arrière :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jusqu'à deux unités SAS/SATA ou NVMe remplaçables à chaud de 2,5 pouces</li> <li>• Jusqu'à deux unités NVMe ou SATA remplaçables à chaud 7 mm</li> </ul> <p><b>Remarques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les unités M.2 et 7 mm ne sont pas prises en charge en même temps.</li> <li>• En cas d'utilisation d'une barrette PMEM ou DIMM de 256 Go, les unités arrière de 2,5 pouces ne sont pas prises en charge.</li> <li>• Pour le modèle de serveur doté de 16 unités EDSFF avant, les unités M.2 ne sont pas prises en charge.</li> </ul>

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour obtenir les règles techniques relatives aux unités, voir « <a href="#">Règles techniques pour les unités</a> » à la page 108.</li> </ul>
Emplacements de carte	<p>Selon le modèle de votre serveur, ce dernier prend en charge jusqu'à trois emplacements PCIe à l'arrière.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PCIe x16, extra-plat</li> <li>PCIe x16/x16, extra-plat + extra-plat</li> <li>PCIe x16/x16, extra-plat + pleine hauteur</li> </ul> <p>Pour localiser les emplacements PCIe et en connaître les règles techniques, voir « <a href="#">Vue arrière</a> » à la page 41 et « <a href="#">Règles techniques pour adaptateurs PCIe</a> » à la page 109.</p>
Processeur graphique	<p>Votre serveur prend en charge les GPU suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Extra-plat, demi-longueur, simple largeur : <ul style="list-style-type: none"> <li>NVIDIA® Quadro® P620</li> <li>NVIDIA® Tesla® T4</li> <li>NVIDIA® A2</li> <li>Carte de base NVIDIA® Tesla® T4 16 Go (uniquement pour la Chine)</li> <li>NVIDIA® L4</li> </ul> </li> <li>Pleine hauteur, longueur 3/4, simple largeur : <ul style="list-style-type: none"> <li>NVIDIA® Quadro® P2200</li> </ul> </li> </ul> <p>Pour obtenir les règles techniques relatives au GPU, voir « <a href="#">Règles techniques pour les adaptateurs GPU</a> » à la page 115.</p>
Fonctions d'entrée/sortie (E-S)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avant : <ul style="list-style-type: none"> <li>Un connecteur VGA (facultatif)</li> <li>Un connecteur USB 2.0</li> <li>Un connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)</li> <li>Un connecteur de diagnostics externe</li> <li>Un panneau des diagnostics (facultatif)</li> <li>Un panneau des diagnostics LCD (facultatif)</li> </ul> </li> <li>Arrière : <ul style="list-style-type: none"> <li>Un connecteur VGA</li> <li>Trois connecteurs USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)</li> <li>Connecteurs Ethernet sur adaptateur Ethernet OCP 3.0 (facultatif)</li> <li>Un connecteur réseau de gestion BMC RJ45</li> <li>Un port série (facultatif)</li> </ul> </li> </ul> <p>Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « <a href="#">Vue avant</a> » à la page 21 et « <a href="#">Vue arrière</a> » à la page 41.</p>



Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
Adaptateurs HBA/RAID (selon le modèle)	<p><b>Prise en charge des adaptateurs RAID suivants :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptateur ThinkSystem RAID 530-8i PCIe 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur ThinkSystem RAID 530-16i PCIe 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen 4 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur ThinkSystem RAID 540-16i PCIe Gen 4 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur ThinkSystem RAID 930-8i 2 Gbit Flash PCIe 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur ThinkSystem RAID 9350-8i mémoire flash 2 Go PCIe 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur ThinkSystem RAID 9350-16i mémoire flash 4 Go PCIe 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur ThinkSystem RAID 930-8e Mémoire cache 4 Gbit Flash PCIe 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur ThinkSystem RAID 930-16i Mémoire cache 4 Gbit Flash PCIe 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur ThinkSystem RAID 930-16i Mémoire cache 8 Gbit flash PCIe 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur ThinkSystem RAID 940-8i 4 Go mémoire flash PCIe Gen 4 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur ThinkSystem RAID 940-8i 8 Go mémoire flash PCIe Gen 4 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur ThinkSystem RAID 940-16i 4 Go mémoire flash PCIe Gen 4 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur ThinkSystem RAID 940-8e 4 Go mémoire flash PCIe 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur ThinkSystem RAID 940-16i 8 Go mémoire flash PCIe Gen 4 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur interne ThinkSystem RAID 940-16i 8 Go mémoire flash PCIe Gen 4 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur interne ThinkSystem RAID 9350-8i 2 Go mémoire flash PCIe 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur interne ThinkSystem RAID 9350-16i mémoire flash 4 Go PCIe 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur interne ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12 Gbit</li> </ul> <p><b>Prise en charge des HBA suivants :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptateur de bus hôte ThinkSystem 430-8i SAS/SATA 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur de bus hôte ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur de bus hôte ThinkSystem 4350-16i SAS/SATA 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur de bus hôte ThinkSystem 430-8e SAS/SATA 12 Gb</li> <li>• Adaptateur de bus hôte ThinkSystem 430-16i SAS/SATA 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur de bus hôte ThinkSystem 430-16e SAS/SATA 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur de bus hôte ThinkSystem 440-8i SAS/SATA Gen 4 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur de bus hôte ThinkSystem 440-8e SAS/SATA PCIe Gen4 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur de bus hôte ThinkSystem 440-16i SAS/SATA Gen 4 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur de bus hôte ThinkSystem 440-16e SAS/SATA Gen 4 12 Gbit</li> <li>• Adaptateur de bus hôte interne ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen 4 12 Gbit</li> </ul> <p>Pour obtenir les règles techniques relatives aux adaptateurs de contrôleur de stockage, voir « <a href="#">Règles techniques pour adaptateurs PCIe</a> » à la page 109.</p> <p>Pour obtenir les règles techniques relatives à la configuration RAID, voir « <a href="#">Règles techniques pour la configuration RAID</a> » à la page 108.</p> <p>Pour plus d'informations sur les adaptateurs HBA/RAID, voir <a href="https://lenovopress.com/lp1288-thinksystem-raid-adapter-and-hba-reference">https://lenovopress.com/lp1288-thinksystem-raid-adapter-and-hba-reference</a>.</p>

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
Ventilateurs système	<ul style="list-style-type: none"> <li>Types de ventilateur pris en charge : <ul style="list-style-type: none"> <li>Ventilateur standard 4056 (21 000 tr/min)</li> <li>Ventilateur performance 4056 (28 000 tr/min)</li> </ul> </li> <li>Redondance des ventilateurs : redondance N+1, un ventilateur de redondance <ul style="list-style-type: none"> <li>Un processeur : six ventilateurs système remplaçables à chaud à rotor double (un rotor de ventilateur redondant)</li> <li>Deux processeurs : huit ventilateurs système remplaçables à chaud à rotor double (un rotor de ventilateur redondant)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Remarque :</b>  Le refroidissement de secours assuré par les ventilateurs du serveur garantit un fonctionnement continu en cas de défaillance de l'un des rotors des ventilateurs.</p> <p>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. Pour obtenir les règles techniques relatives aux ventilateurs système, voir « <a href="#">Règles techniques pour les ventilateurs système</a> » à la page 114.</p>
Configuration minimale pour le débogage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un processeur dans le connecteur de processeur 1</li> <li>Un module de mémoire dans l'emplacement 3</li> <li>Un bloc d'alimentation</li> <li>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)</li> <li>Six ventilateurs système (avec un processeur)</li> </ul>

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description					
Émissions acoustiques	Le serveur est doté des déclarations d'émissions sonores acoustiques suivantes :					
	Tableau 2. Déclaration concernant les émissions sonores acoustiques					
	Scénario	Niveau sonore (L <sub>WAd</sub> )		Niveau de pression acoustique (L <sub>pAm</sub> ) :		Configuration utilisée
		En veille	Fonctionnement	En veille	Fonctionnement	
	Standard	6,0B-el	7,1 Bel	45 d-BA	56 dBA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deux processeurs de 165 W</li> <li>• Huit barrettes DIMM de 64 Go</li> <li>• Huit unités de disque dur SAS</li> <li>• Adaptateur RAID 440-16i</li> <li>• Adaptateur OCP Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 ports</li> <li>• Deux blocs d'alimentation de 750 watts</li> </ul>
	Configuration de stockage enrichi	7,5B-el	7,7 Bel	61 d-BA	62 dBA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deux processeurs de 165 W</li> <li>• Seize barrettes DIMM de 64 Go</li> <li>• Douze unités de disque dur SAS</li> <li>• Adaptateur RAID 940-16i</li> <li>• Adaptateur OCP Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 ports</li> <li>• Deux blocs d'alimentation de 750 watts</li> </ul>
	Configuration de GPU enrichi	7,6B-el	8,3 Bel	62 d-BA	69 dBA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deux processeurs de 205 W</li> <li>• Seize barrettes DIMM de 64 Go</li> <li>• Dix unités de disque dur SAS</li> <li>• Adaptateur RAID 940-16i</li> <li>• Adaptateur OCP Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 ports</li> <li>• Deux GPU NVIDIA Tesla T4</li> <li>• Deux blocs d'alimentation de 1 100 watts</li> </ul>
<b>Remarques :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ces niveaux sonores ont été mesurés en environnements acoustiques contrôlés conformément aux procédures ISO 7779 et reportés conformément à la norme ISO 9296.</li> <li>• Les niveaux sonores déclarés peuvent varier selon la configuration/les conditions, par exemple avec les NIC à forte puissance, les processeurs et GPU à forte puissance, tels que l'adaptateur PCIe ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR/</li> </ul>						

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description																																			
	<p>200 GbE QSFP56 1 port/2 ports, ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T 4 ports OCP Ethernet.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>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.</li></ul>																																			
Alimentation électrique	<p>Un ou deux blocs d'alimentation de secours remplaçables à chaud :</p> <p><i>Tableau 3. Entrée électrique pour les blocs d'alimentation</i></p> <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>1 800 watts 80 PLUS Platinum</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> <p><b>ATTENTION :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>L'alimentation de 240 V CC (plage d'entrée : 180 à 300 V CC) est prise en charge en Chine continentale UNIQUEMENT.</b></li><li><b>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.</b></li></ul>	Bloc d'alimentation	100 à 127 V CA	200 à 240 V CA	240 V CC	-48 V CC	500 watts 80 PLUS Platinum	✓	✓	✓		750 watts 80 PLUS Platinum	✓	✓	✓		750 watts 80 PLUS Titanium		✓	✓		1 100 watts 80 PLUS Platinum	✓	✓	✓		1 800 watts 80 PLUS Platinum		✓	✓		1 100 watts				✓
Bloc d'alimentation	100 à 127 V CA	200 à 240 V CA	240 V CC	-48 V CC																																
500 watts 80 PLUS Platinum	✓	✓	✓																																	
750 watts 80 PLUS Platinum	✓	✓	✓																																	
750 watts 80 PLUS Titanium		✓	✓																																	
1 100 watts 80 PLUS Platinum	✓	✓	✓																																	
1 800 watts 80 PLUS Platinum		✓	✓																																	
1 100 watts				✓																																
Environnement	<p>Le serveur est pris en charge dans l'environnement suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Température ambiante :<ul style="list-style-type: none"><li>Fonctionnement :<ul style="list-style-type: none"><li>ASHRAE classe A2 : 10 – 35 °C (50 – 95 °F); lorsque l'altitude dépasse 900 m (2 953 pieds), la valeur de la température ambiante maximum diminue de 1 °C (1,8 °F) tous les 300 m (984 pieds) à mesure que l'altitude augmente.</li></ul></li></ul></li></ul>																																			

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ASHRAE classe A3 : 5 à 40 °C (41 à 104 °F); lorsque l'altitude dépasse 900 m (2 953 pieds), la valeur de la température ambiante maximum diminue de 1 °C (1,8 °F) tous les 175 m (574 pieds) à mesure que l'altitude augmente.</li> <li>– ASHRAE classe A4 : 5 à 45 °C (41 à 113 °F); lorsque l'altitude dépasse 900 m (2 953 pieds), la valeur de la température ambiante maximum diminue de 1 °C (1,8 °F) tous les 125 m (410 pieds) à mesure que l'altitude augmente.</li> <li>– Serveur hors tension : 5 à 45 °C (41 à 113 °F)</li> <li>– Stockage ou transport : -40 à 60 °C (-40 à 140 °F)</li> <li>• Altitude maximale : 3 050 m (10 000 pieds)</li> <li>• Humidité relative (sans condensation) : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> <li>– ASHRAE Classe A2 : 8 % – 80 %, point de rosée maximal : 21 °C (70 °F)</li> <li>– ASHRAE Classe A3 : 8 % – 85 %, point de rosée maximal : 24 °C (75 °F)</li> <li>– ASHRAE Classe A4 : 8 % à 90 %, point de rosée maximal : 24 °C (75 °F)</li> </ul> </li> <li>– Expédition ou stockage : 8 % à 90 %</li> </ul> </li> <li>• Contamination particulaire</li> </ul> <p><b>Attention :</b> Les particules aériennes et les gaz réactifs agissant seuls ou en combinaison avec d'autres facteurs environnementaux tels que l'humidité ou la température peuvent représenter un risque pour le serveur. Pour en savoir plus sur les limites concernant les particules et les gaz, voir « <a href="#">Contamination particulaire</a> » à la page 14.</p> <p>Le serveur est conçu pour un environnement de centre de données standard ; il est recommandé de le placer dans le centre de données industriel. Selon les configurations matérielles, le serveur est conforme aux spécifications des catégories A2, A3 ou A4 de la norme ASHRAE, avec certaines restrictions thermiques. Les performances du système peuvent être affectées lorsque la température de fonctionnement ne respecte pas les conditions autorisées.</p> <p>Les restrictions relatives à la norme ASHRAE sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si votre serveur remplit l'une des conditions suivantes, alors la température ambiante ne doit pas dépasser 30 °C. <ul style="list-style-type: none"> <li>– 205 W &lt; TDP ≤ 270 W</li> <li>– Avec une unité NVMe arrière de 2,5 pouces</li> <li>– Avec une barrette DIMM ou PMEM de 256 Go</li> <li>– Avec un GPU passif</li> </ul> </li> <li>• Si votre serveur remplit l'une des conditions suivantes, alors la température ambiante ne doit pas dépasser 35 °C. <ul style="list-style-type: none"> <li>– 165 W &lt; TDP ≤ 205 W</li> <li>– Avec une unité NVMe avant ou un disque SSD AIC NVMe arrière</li> <li>– Avec une unité d'amorçage 7 mm</li> <li>– Avec une unité NVMe M.2</li> <li>– Avec une unité SAS/SATA arrière de 2,5 pouces</li> </ul> </li> <li>• La température ambiante ne doit pas dépasser 45 °C si l'enveloppe thermique de l'UC est inférieure ou égale à 165 W.</li> </ul>

## Contamination particulaire

**Attention :** les particules aériennes (notamment poussières ou particules métalliques) et les gaz réactifs agissant seuls ou en combinaison avec d'autres facteurs environnementaux tels que l'humidité ou la température peuvent représenter un risque pour l'unité décrite dans le présent document.

En particulier, des concentrations trop élevées de particules ou de gaz dangereux peuvent endommager l'unité et entraîner des dysfonctionnements voire une panne complète. Cette spécification présente les seuils de concentration en particules et en gaz qu'il convient de respecter pour éviter de tels dégâts. Ces seuils ne doivent pas être considérés ou utilisés comme des limites absolues, car d'autres facteurs comme la température ou l'humidité de l'air peuvent modifier l'impact des particules ou de l'atmosphère corrosive et les transferts de contaminants gazeux. En l'absence de seuils spécifiques définis dans le présent document, vous devez mettre en œuvre des pratiques permettant de maintenir des niveaux de particules et de gaz conformes aux réglementations sanitaires et de sécurité. Si Lenovo détermine que les niveaux de particules ou de gaz de votre environnement ont provoqué l'endommagement de l'unité, Lenovo peut, sous certaines conditions, mettre à disposition la réparation ou le remplacement des unités ou des composants lors de la mise en œuvre de mesures correctives appropriées, afin de réduire cette contamination environnementale. La mise en œuvre de ces mesures correctives est de la responsabilité du client.

Tableau 4. Seuils de concentration en particules et en gaz

Contaminant	Seuils
Gaz réactifs	<p>Niveau de gravité G1 selon la norme ANSI/ISA 71.04-1985<sup>1</sup> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le niveau de réactivité du cuivre doit être inférieur à 200 Angströms par mois (Å/mois, gain de poids <math>\approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2</math> par heure).<sup>2</sup></li> <li>Le niveau de réactivité de l'argent doit être inférieur à 200 Angstroms par mois (Å/mois, gain de poids <math>\approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2</math> par heure).<sup>3</sup></li> <li>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.</li> </ul>
Particules aériennes	<p>Les centres de données doivent respecter le niveau de propreté ISO 14644-1 classe 8.</p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'air de la pièce peut être filtré en permanence avec des filtres MERV 8.</li> <li>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.</li> </ul> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le taux d'hygrométrie relative déliquescence de la contamination particulaire doit être supérieur à 60 % RH.<sup>4</sup></li> <li>Les centres de données ne doivent pas contenir de résidus de zinc.<sup>5</sup></li> </ul>

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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<sub>2</sub>S et Cu<sub>2</sub>O augmentent dans des proportions égales.

<sup>3</sup> 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<sub>2</sub>S est le seul produit corrosif.

<sup>4</sup> 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.

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

## Options de gestion

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

## Présentation

Offres	Description
Lenovo XClarity Controller	<p>Contrôleur de gestion de la carte mère. Contrôleur de gestion de la carte mère (BMC)</p> <p>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.</p> <p><b>Interface</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Application CLI</li> <li>• Interface Web GUI</li> <li>• Application mobile</li> <li>• API REST</li> </ul> <p><b>Utilisation et téléchargements</b></p> <p><a href="https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/</a></p>
Lenovo XClarity Administrator	<p>Interface centralisée pour la gestion de plusieurs serveurs.</p> <p><b>Interface</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Application GUI</li> <li>• Application mobile</li> <li>• Interface Web</li> <li>• API REST</li> </ul> <p><b>Utilisation et téléchargements</b></p> <p><a href="http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html">http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html</a></p>
Boîte à outils Lenovo XClarity Essentials	<p>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.</p> <p><b>Interface</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OneCLI</b> : application CLI</li> <li>• <b>Bootable Media Creator</b> : application CLI, application GUI</li> <li>• <b>UpdateXpress</b> : application GUI</li> </ul> <p><b>Utilisation et téléchargements</b></p> <p><a href="https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/</a></p>



Offres	Description
Lenovo XClarity Provisioning Manager	<p>Outil d'interface graphique UEFI sur un serveur unique permettant de simplifier les tâches de gestion.</p> <p><b>Interface</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interface Web (accès à distance au BMC)</li> <li>Application GUI</li> </ul> <p><b>Utilisation et téléchargements</b></p> <p><a href="https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</a></p> <p><b>Important :</b> 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 <a href="https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</a>.</p>
Lenovo XClarity Integrator	<p>Série d'applications qui peuvent intégrer des fonctions de gestion de Lenovo XClarity Administrator et votre serveur avec le logiciel utilisé dans une certaine infrastructure de déploiement, telle que VMware vCenter, Microsoft Admin Center ou Microsoft System Center.</p> <p><b>Interface</b></p> <p>Application GUI</p> <p><b>Utilisation et téléchargements</b></p> <p><a href="https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/</a></p>
Lenovo XClarity Energy Manager	<p>Application permettant de gérer et de surveiller l'alimentation électrique et la température du serveur.</p> <p><b>Interface</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Application GUI</li> <li>Interface Web</li> </ul> <p><b>Utilisation et téléchargements</b></p> <p><a href="https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lxem">https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lxem</a></p>
Lenovo Capacity Planner	<p>Application prenant en charge la planification de la consommation d'énergie d'un serveur ou d'une armoire.</p> <p><b>Interface</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Application GUI</li> <li>Interface Web</li> </ul> <p><b>Utilisation et téléchargements</b></p> <p><a href="https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp">https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp</a></p>

## Fonctions prises en charge par le portefeuille Lenovo XClarity et d'autres offres

Offres		Fonctions							
		Gestion multi-système	Déploiement SE	Configuration système	Mises à jour du micro-programme <sup>1</sup>	Surveillance des événements ou des alertes	Inventaire/journaux	Gestion de l'alimentation	Planification de l'alimentation
Lenovo XClarity Controller				✓	✓ <sup>2</sup>	✓	✓ <sup>4</sup>		
Lenovo XClarity Administrator		✓	✓	✓	✓ <sup>2</sup>	✓	✓ <sup>4</sup>		
Boîte à outils Lenovo XClarity Essentials	OneCLI	✓		✓	✓ <sup>2</sup>	✓	✓ <sup>4</sup>		
	Bootable Media Creator			✓	✓ <sup>2</sup>		✓ <sup>4</sup>		
	UpdateXpress			✓	✓ <sup>2</sup>				
Lenovo XClarity Provisioning Manager			✓	✓	✓ <sup>3</sup>		✓ <sup>5</sup>		
Lenovo XClarity Integrator		✓	✓ <sup>6</sup>	✓	✓	✓	✓	✓ <sup>7</sup>	
Lenovo XClarity Energy Manager		✓				✓		✓	
Lenovo Capacity Planner									✓ <sup>8</sup>

### 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 ou Lenovo XClarity Essentials ou Lenovo XClarity Controller.
3. Les mises à jour du microprogramme sont limitées aux mises à jour Lenovo XClarity Provisioning Manager, Lenovo XClarity Controller et UEFI. 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 Lenovo XClarity Integrator pour System Center Configuration Manager (SCCM) prend en charge le déploiement du système d'exploitation Windows avec le pack de déploiement Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM).
7. La fonction de gestion d'alimentation est uniquement prise en charge par Lenovo XClarity Integrator pour VMware vCenter.

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



## Chapitre 2. Composants serveur

Utilisez les informations de cette section pour en savoir plus sur les composants associés à votre 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 :

- « Modèles de serveur équipés de quatre baies d'unité 2,5 pouces avant » à la page 21
- « Modèles de serveur équipés de huit baies d'unité 2,5 pouces avant » à la page 22
- « Modèles de serveur équipés de dix baies d'unité 2,5 pouces avant » à la page 23
- « Modèles de serveur équipés de 16 unités EDSFF avant » à la page 23
- « Modèles de serveur équipés de quatre baies d'unité 3,5 pouces avant » à la page 24
- « Modèles de serveur équipés de baies d'unité 2,5 pouces avant (sans fond de panier) » à la page 25
- « Modèles de serveur équipés de baies d'unité 3,5 pouces avant (sans fond de panier) » à la page 25
- « Modèles de serveur équipés de huit baies d'unité avant 2,5 pouces (avec panneau des diagnostics LCD) » à la page 26
- « Modèles de serveur équipés de 16 unités EDSFF avant (avec panneau des diagnostics LCD) » à la page 26

#### Modèle de serveur avec quatre baies d'unité 2,5 pouces

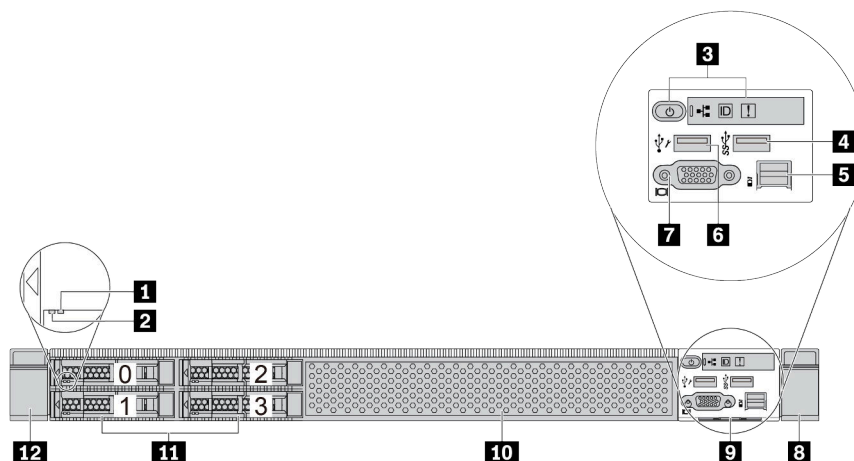


Tableau 5. Composants situés sur la face avant du serveur

Légende	Légende
<b>1</b> Voyant d'état de l'unité	<b>2</b> Voyant d'activité de l'unité
<b>3</b> Panneau des diagnostics	<b>4</b> Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)
<b>5</b> Connecteur de diagnostics externe	<b>6</b> Connecteur USB XClarity Controller

Tableau 5. Composants situés sur la face avant du serveur (suite)

Légende	Légende
<b>7</b> Connecteur VGA (facultatif)	<b>8</b> Taquet d'armoire (droit)
<b>9</b> Étiquette amovible	<b>10</b> Obturateur d'unité (1)
<b>11</b> Baies d'unité (4)	<b>12</b> Taquet d'armoire (gauche)

**Remarque** : Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants avant](#) » à la page 27.

#### Modèle de serveur avec huit baies d'unité 2,5 pouces

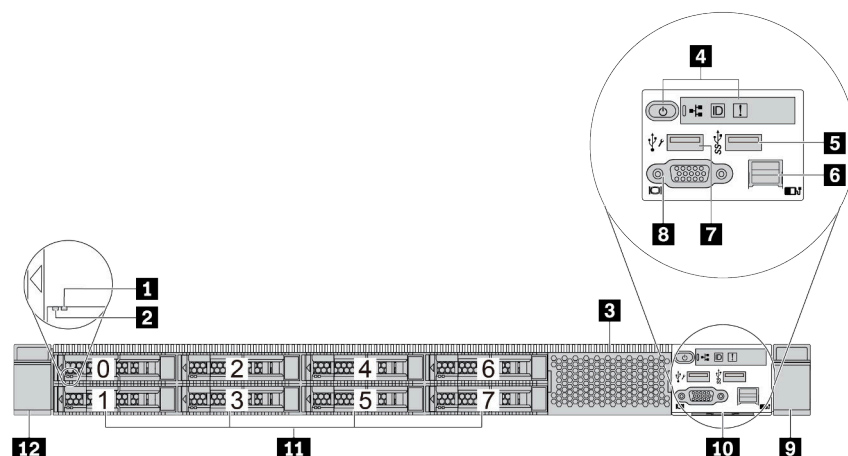


Tableau 6. Composants situés sur la face avant du serveur

Légende	Légende
<b>1</b> Voyant d'état de l'unité	<b>2</b> Voyant d'activité de l'unité
<b>3</b> Obturateur d'unité (1)	<b>4</b> Panneau des diagnostics
<b>5</b> Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)	<b>6</b> Connecteur de diagnostics externe
<b>7</b> Connecteur USB XClarity Controller	<b>8</b> Connecteur VGA (facultatif)
<b>9</b> Taquet d'armoire (droit)	<b>10</b> Étiquette amovible
<b>11</b> Baies d'unité (8)	<b>12</b> Taquet d'armoire (gauche)

**Remarque** : Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants avant](#) » à la page 27.

## Modèle de serveur avec dix baies d'unité 2,5 pouces

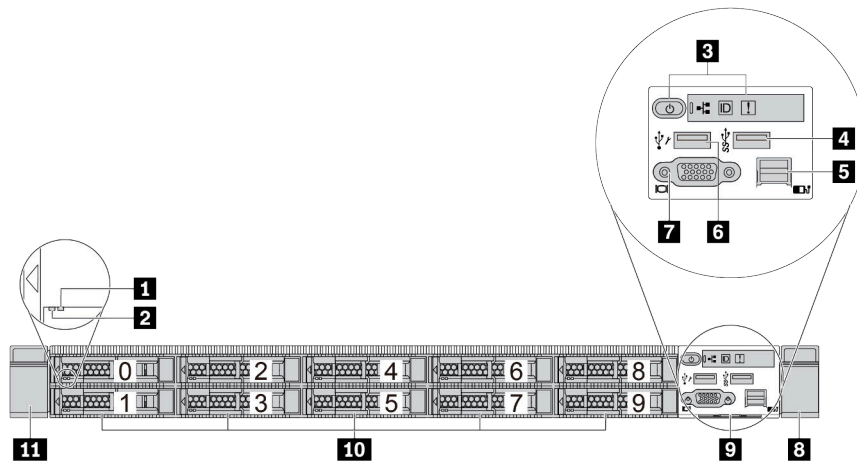


Tableau 7. Composants situés sur la face avant du serveur

Légende	Légende
<b>1</b> Voyant d'état de l'unité	<b>2</b> Voyant d'activité de l'unité
<b>3</b> Panneau des diagnostics	<b>4</b> Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)
<b>5</b> Connecteur de diagnostics externe	<b>6</b> Connecteur USB XClarity Controller
<b>7</b> Connecteur VGA (facultatif)	<b>8</b> Taquet d'armoire (droit)
<b>9</b> Étiquette amovible	<b>10</b> Baies d'unité (10)
<b>11</b> Taquet d'armoire (gauche)	

**Remarque :** Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants avant](#) » à la page 27.

## Modèle de serveur équipé de 16 unités EDSFF

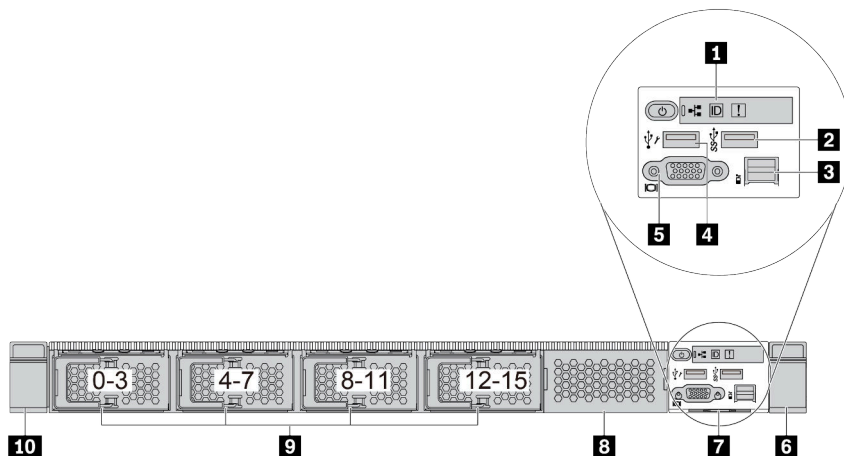


Tableau 8. Composants situés sur la face avant du serveur

Légende	Légende
<b>1</b> Panneau des diagnostics	<b>2</b> Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)
<b>3</b> Connecteur de diagnostics externe	<b>4</b> Connecteur USB XClarity Controller
<b>5</b> Connecteur VGA (facultatif)	<b>6</b> Taquet d'armoire (droit)
<b>7</b> Étiquette amovible	<b>8</b> Obturateur d'unité (1)
<b>9</b> Baies d'unité (16)	<b>10</b> Taquet d'armoire (gauche)

**Remarque :** Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants avant](#) » à la page 27.

#### Modèle de serveur avec quatre baies d'unité 3,5 pouces

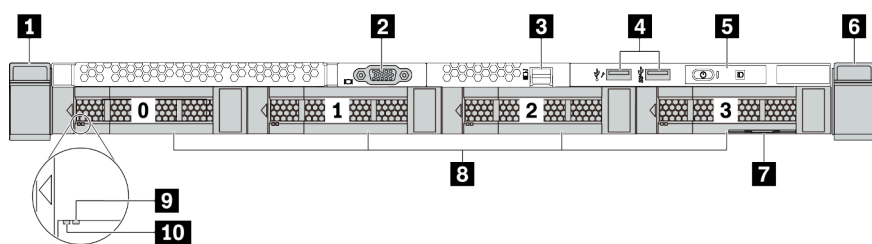


Tableau 9. Composants situés sur la face avant du serveur

Légende	Légende
<b>1</b> Taquet d'armoire (gauche)	<b>2</b> Connecteur VGA (facultatif)
<b>3</b> Connecteur de diagnostics externe	<b>4</b> Connecteur USB XClarity Controller et connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)
<b>5</b> Panneau des diagnostics	<b>6</b> Taquet d'armoire (droit)
<b>7</b> Étiquette amovible	<b>8</b> Baies d'unité (4)
<b>9</b> Voyant d'état de l'unité	<b>10</b> Voyant d'activité de l'unité

**Remarque :** Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants avant](#) » à la page 27.



## Modèle de serveur équipé de baies d'unité 2,5 pouces (sans fond de panier)

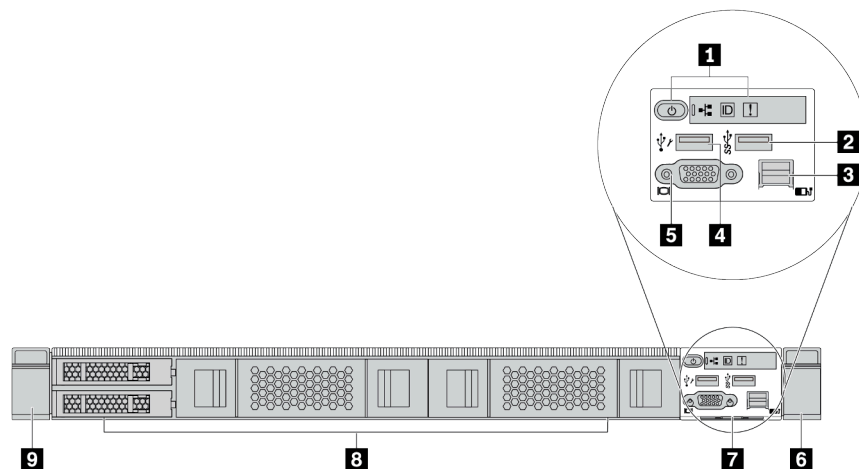


Tableau 10. Composants situés sur la face avant du serveur

Légende	Légende
<b>1</b> Panneau des diagnostics	<b>2</b> Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)
<b>3</b> Connecteur de diagnostics externe (réservé)	<b>4</b> Connecteur USB XClarity Controller
<b>5</b> Connecteur VGA (facultatif)	<b>6</b> Taquet d'armoire (droit)
<b>7</b> Étiquette amovible	<b>8</b> Obturateurs d'unité (4)
<b>9</b> Taquet d'armoire (gauche)	

**Remarque :** Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants avant](#) » à la page 27.

## Modèle de serveur équipé de baies d'unité 3,5 pouces (sans fond de panier)

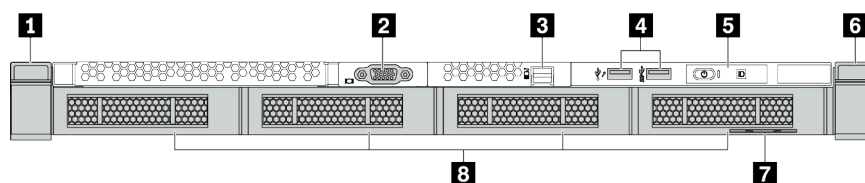


Tableau 11. Composants situés sur la face avant du serveur

Légende	Légende
<b>1</b> Taquet d'armoire (gauche)	<b>2</b> Connecteur VGA (facultatif)
<b>3</b> Connecteur de diagnostics externe	<b>4</b> Connecteur USB XClarity Controller et connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)
<b>5</b> Panneau des diagnostics	<b>6</b> Taquet d'armoire (droit)
<b>7</b> Étiquette amovible	<b>8</b> Obturateurs d'unité (4)

**Remarque :** Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants avant](#) » à la page 27.

## Modèle de serveur avec huit baies d'unité 2,5 pouces (avec assemblage du panneau des diagnostics LCD)

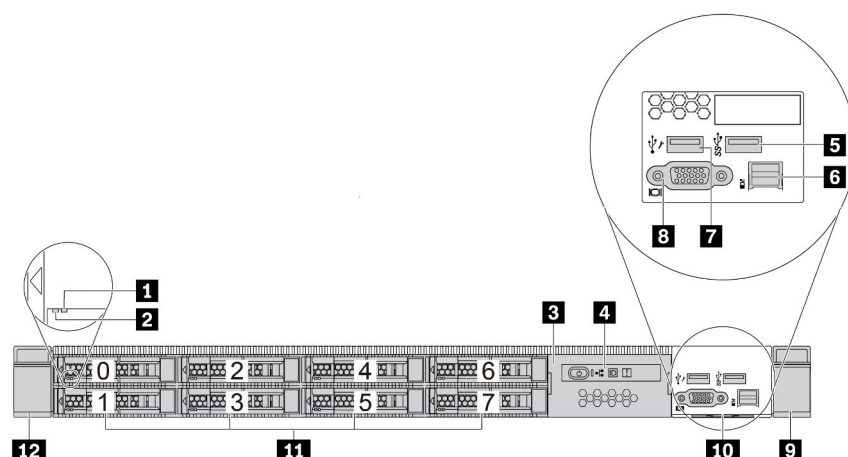


Tableau 12. Composants situés sur la face avant du serveur

Légende	Légende
<b>1</b> Voyant d'état de l'unité	<b>2</b> Voyant d'activité de l'unité
<b>3</b> Assemblage du panneau des diagnostics LCD	<b>4</b> Panneau des diagnostics LCD
<b>5</b> Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)	<b>6</b> Connecteur de diagnostics externe
<b>7</b> Connecteur USB XClarity Controller	<b>8</b> Connecteur VGA (facultatif)
<b>9</b> Taquet d'armoire (droit)	<b>10</b> Étiquette amovible
<b>11</b> Baies d'unité (8)	<b>12</b> Taquet d'armoire (gauche)

**Remarque :** Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants avant](#) » à la page 27.

## Modèle de serveur équipé de 16 unités EDSFF (avec assemblage du panneau des diagnostics LCD)

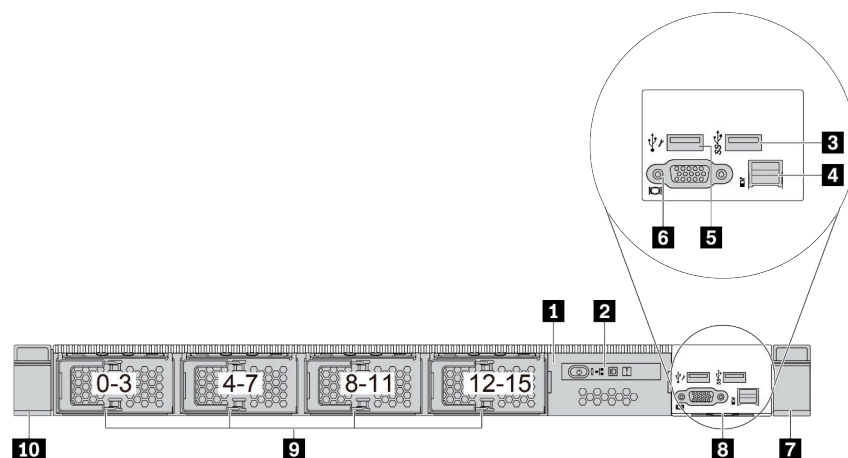


Tableau 13. Composants situés sur la face avant du serveur

Légende	Légende
<b>1</b> Assemblage du panneau des diagnostics LCD	<b>2</b> Panneau des diagnostics LCD
<b>3</b> Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)	<b>4</b> Connecteur de diagnostics externe
<b>5</b> Connecteur USB XClarity Controller	<b>6</b> Connecteur VGA (facultatif)
<b>7</b> Taquet d'armoire (droit)	<b>8</b> Étiquette amovible
<b>9</b> Baies d'unité (16)	<b>10</b> Taquet d'armoire (gauche)

**Remarque :** Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants avant](#) » à la page 27.

## Présentation des composants avant

### Panneau des diagnostics

Le panneau des diagnostics est intégré au bloc d'E-S avant sur certains modèles. Pour plus d'informations sur les commandes et les voyants d'état du panneau des diagnostics, voir « [Panneau des diagnostics](#) » à la page 28.

### Voyants d'unité

Chaque unité 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. Les illustrations et tableaux suivants décrivent les problèmes indiqués par le voyant d'activité de l'unité, ainsi que le voyant d'état de l'unité.

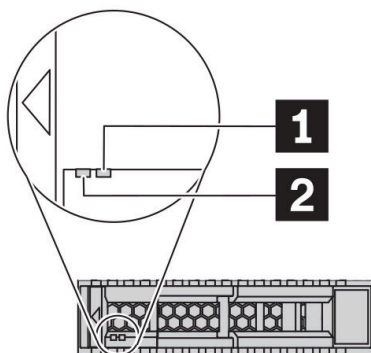


Figure 4. Voyants sur les unités de disque dur ou les disques SSD

Voyant d'unité	État	Description
<b>1</b> Voyant d'état de l'unité	Jaune fixe	L'unité a détecté une erreur.
	Clignotement jaune (lent, environ un clignotement par seconde)	L'unité est en cours de régénération.
	Clignotement jaune (rapide, environ quatre clignotements par seconde)	L'adaptateur RAID recherche l'emplacement de l'unité.
<b>2</b> Voyant d'activité de l'unité	Vert fixe	L'unité est alimentée mais non active.
	Vert clignotant	L'unité est active.

## Port de diagnostic externe

Le connecteur permet de connecter un ensemble de diagnostic externe. Pour plus d'informations sur ses fonctions, consultez « [Ensemble de diagnostic LCD externe](#) » à la page 35.

## 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.

## Assemblage du panneau des diagnostics LCD

L'assemblage est fourni avec un panneau des diagnostics LCD intégré qui peut être utilisé pour obtenir rapidement l'état du système, les niveaux de microprogramme, des informations réseau et des informations sur l'état du système. Pour plus d'informations sur les fonctions du panneau, consultez « [Panneau des diagnostics LCD](#) » à la page 30.

## Étiquette amovible

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

Pour plus d'informations, voir « [Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller](#) » à la page 169.

## Taquets d'armoire

Si le serveur est installé dans une armoire, vous pouvez utiliser les taquets d'armoire pour l'en sortir. Vous pouvez également utiliser les taquets d'armoire et les vis pour fixer le serveur dans l'armoire afin de le sécuriser, en particulier sur les zones sujettes aux vibrations. Pour plus d'informations, voir le *Guide d'installation en armoire* fourni avec le kit de glissières.

## Connecteurs USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)

Les connecteurs USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) peuvent être utilisés 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 USB XClarity Controller

Le connecteur USB XClarity Controller peut fonctionner comme un connecteur USB 2.0 normal sur le système d'exploitation hôte. En outre, il peut également 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://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/lxca\\_usemobileapp.html](http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/lxca_usemobileapp.html).

## Panneau des diagnostics

Le panneau des diagnostics comporte des commandes, des connecteurs et des voyants.

**Remarque :** Le panneau des diagnostics avec écran LCD est disponible pour certains modèles. Pour plus de détails, voir « [Panneau des diagnostics LCD](#) » à la page 30 et « [Ensemble de diagnostic LCD externe](#) » à la page 35.

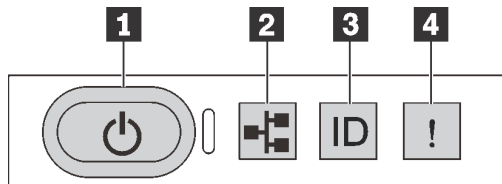


Figure 5. Panneau des diagnostics

### 1 Bouton d'alimentation avec voyant d'état de l'alimentation

Lorsque vous avez terminé de configurer le serveur, le bouton d'alimentation vous permet de le mettre sous tension. Si vous ne pouvez pas arrêter le serveur à partir du système d'exploitation, vous pouvez également maintenir le bouton d'alimentation enfoncé pendant plusieurs secondes pour mettre le serveur hors tension. Le voyant d'état de l'alimentation vous indique l'état actuel de l'alimentation.

État	Couleur	Description
Sous tension, fixe	Vert	Le serveur est sous tension et en cours d'exécution.
Clignotement lent (environ un clignotement par seconde)	Vert	Le serveur est hors tension et est prêt à être mis sous tension (état de veille).
Clignotement rapide (environ quatre clignotements par seconde)	Vert	Le serveur est éteint, mais le XClarity Controller est en cours d'initialisation et le serveur n'est pas prêt à être mis sous tension.
Éteint	Aucun	Aucune alimentation en courant alternatif n'est appliquée au serveur.

### 2 Voyant d'activité réseau

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

Adaptateur NIC	Voyant d'activité réseau
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 bloc 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. <b>Remarque</b> : 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.

### 3 Bouton ID système avec voyant ID système

Utilisez ce bouton ID système et le voyant bleu d'ID système pour localiser visuellement le serveur. Un voyant d'ID système figure également à l'arrière du serveur. Chaque fois que vous appuyez sur le bouton d'ID système, l'état des deux voyants d'ID système change. Les voyants peuvent être allumés, clignotants, ou éteints. Vous pouvez également utiliser le Lenovo XClarity Controller ou un programme de gestion à distance pour changer l'état des voyants ID système afin d'aider à localiser visuellement le serveur parmi d'autres serveurs.

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

### 4 Voyant d'erreur système

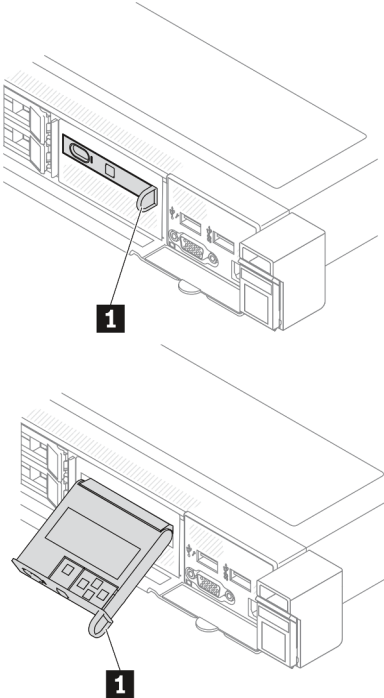
Le voyant d'erreur système vous indique la présence d'erreurs système.

État	Couleur	Description	Action
Allumé	Jaune	Une erreur a été détectée sur le serveur. Une ou plusieurs des erreurs suivantes peuvent en être la cause : <ul style="list-style-type: none"> <li>La température du serveur a atteint le seuil de température non critique.</li> <li>La tension du serveur a atteint le seuil de tension non critique.</li> <li>Une faible vitesse de fonctionnement a été détectée sur un ventilateur.</li> <li>Un ventilateur remplaçable à chaud a été retiré.</li> <li>Une erreur critique a été détectée au niveau du bloc d'alimentation.</li> <li>Le bloc d'alimentation n'est pas raccordé à l'alimentation électrique.</li> </ul>	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.
Éteint	Aucun	Le serveur est hors tension ou sous tension et fonctionne correctement.	Aucune.

## Panneau des diagnostics LCD

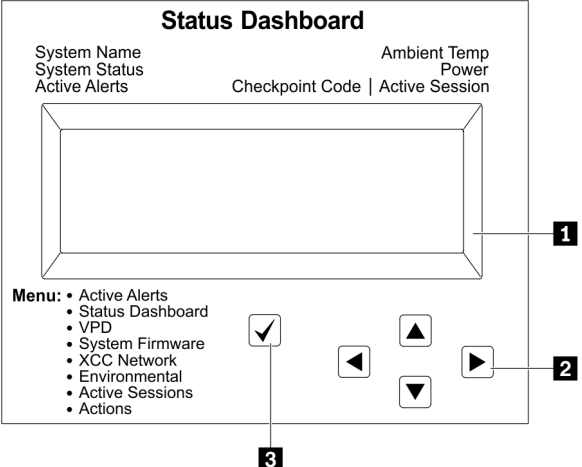
Ce panneau des diagnostics LCD est fixé à l'avant du serveur et vous permet d'accéder rapidement aux informations système telles que les erreurs, l'état du système, le microprogramme, le réseau et les informations sur l'intégrité du système.

Emplacement du panneau des diagnostics LCD

Emplacement	<p>Le panneau des diagnostics LCD est connecté à l'avant du serveur.</p> 
Légende	<p><b>1</b> La poignée avec laquelle le panneau peut être retiré du serveur.</p> <p><b>Remarques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Le panneau peut être inséré ou retiré quel que soit l'état d'alimentation du système.</li><li>Lorsque vous le retirez, faites-le délicatement pour éviter tout risque d'endommagement.</li></ul>

Présentation du panneau d'affichage

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

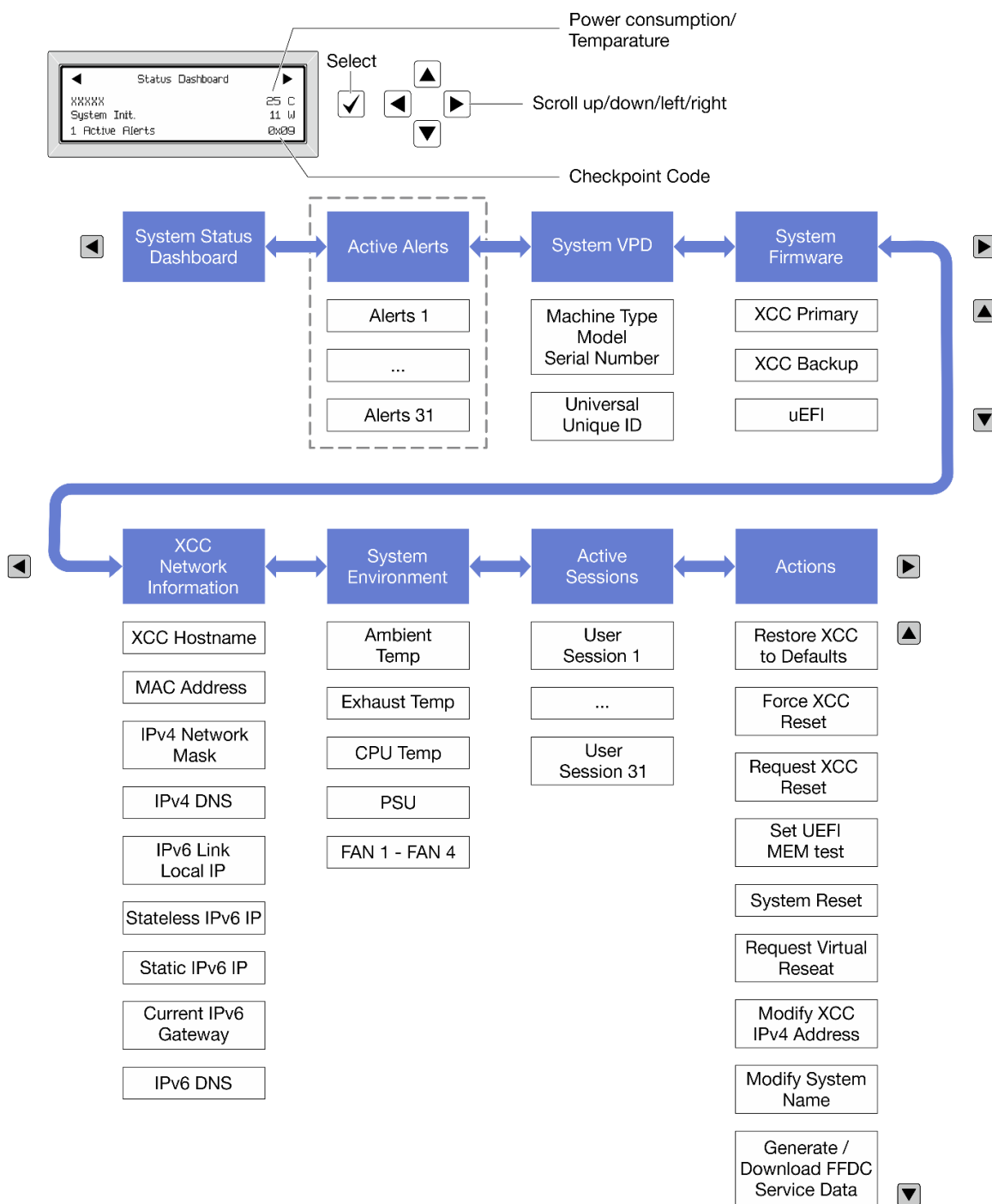
	<p><b>1</b> Écran LCD</p>
	<p><b>2</b> Boutons de défilement (haut/bas/gauche/droite) Appuyez sur les boutons de défilement pour rechercher et sélectionner les informations système.</p>
	<p><b>3</b> Bouton de sélection Appuyez sur le bouton de sélection pour effectuer votre sélection parmi les options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

## Organigrammes des options

Le panneau des diagnostics LCD affiche différentes informations système. Parcourez les options à l'aide des boutons de défilement.

L'ensemble de diagnostics LCD externe affiche différentes informations système. Parcourez les options à l'aide des boutons de défilement.

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



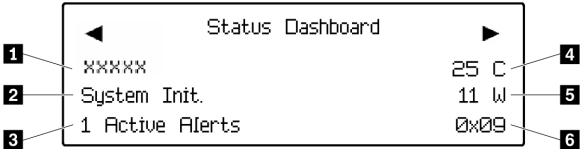


## Liste de menus complète

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

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

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

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

### Alertes actives

Sous-menu	Exemple
Écran d'accueil : Nombre d'erreurs actives <b>Remarque :</b> Le menu « Alertes actives » affiche uniquement la quantité d'erreurs actives. Si aucune erreur ne se produit, le menu « Alertes actives » n'est pas disponible durant la navigation.	1 Active Alerts
Écran des détails : <ul style="list-style-type: none"> <li>ID du message d'erreur (type : erreur/avertissement/information)</li> <li>Heure de l'occurrence</li> <li>Sources possibles de l'erreur</li> </ul>	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
<ul style="list-style-type: none"> <li>Type et numéro de série de la machine</li> <li>Identificateur unique universel (UUID)</li> </ul>	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

## Microprogramme du système

Sous-menu	Exemple
UEFI <ul style="list-style-type: none"> <li>Niveau de microprogramme (état)</li> <li>ID de build</li> <li>Numéro de version</li> <li>Date de sortie</li> </ul>	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26
XCC primaire <ul style="list-style-type: none"> <li>Niveau de microprogramme (état)</li> <li>ID de build</li> <li>Numéro de version</li> <li>Date de sortie</li> </ul>	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
Sauvegarde XCC <ul style="list-style-type: none"> <li>Niveau de microprogramme (état)</li> <li>ID de build</li> <li>Numéro de version</li> <li>Date de sortie</li> </ul>	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30

## Informations réseau du module XCC

Sous-menu	Exemple
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nom d'hôte XCC</li> <li>Adresse MAC</li> <li>Masque de réseau IPv4</li> <li>DNS IPv4</li> <li>Adresse IP de lien IPv6</li> <li>IP IPv6 sans état</li> <li>Adresse IPv6 statique</li> <li>Passerelle IPv6 en cours</li> <li>IPv6 DNS</li> </ul> <p><b>Remarque :</b> Seule l'adresse MAC actuellement en service est affichée (extension ou partagée).</p>	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
<ul style="list-style-type: none"><li>• Température ambiante</li><li>• Température d'aération</li><li>• État de l'autotest rapide à la mise sous tension</li><li>• Vitesse de rotation des ventilateurs en tr/min</li></ul>	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

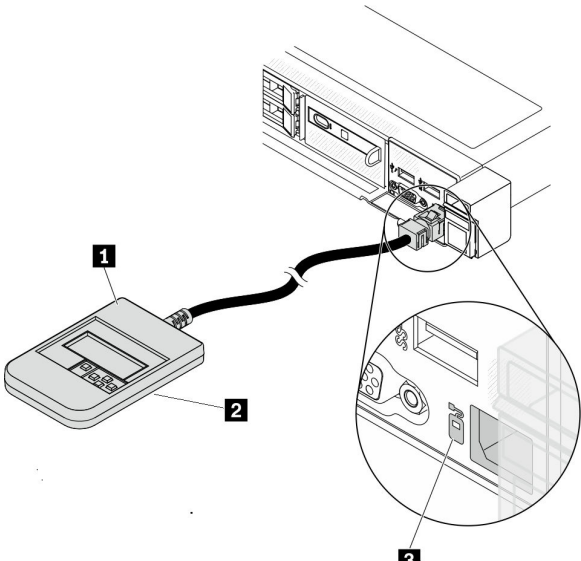
Sous-menu	Exemple
Plusieurs actions rapides sont disponibles : <ul style="list-style-type: none"><li>• Restaurer XCC sur les paramètres par défaut</li><li>• Réinitialisation forcée du module XCC</li><li>• Demander une réinitialisation XCC</li><li>• Définir le test mémoire UEFI</li><li>• Réinitialisation du système</li><li>• Demander une réinstallation virtuelle</li><li>• Modifier adresse IPv4 statique XCC/masque de réseau/passerelle</li><li>• Modifier le nom du système</li><li>• Générer/télécharger les données de maintenance FFDC</li></ul>	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold √ for 3 seconds

## Ensemble de diagnostic LCD externe

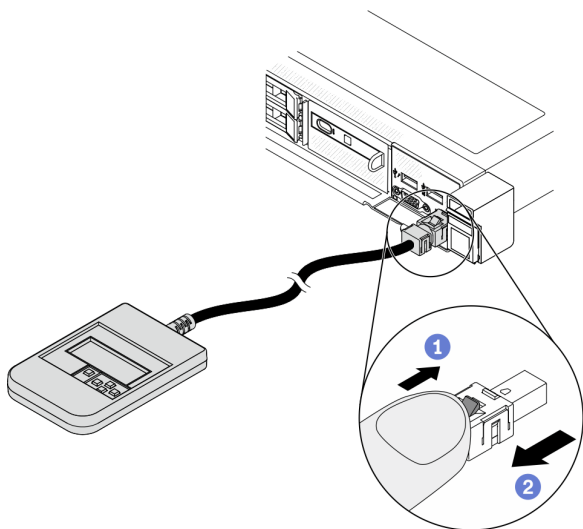
L'ensemble de diagnostic LCD externe est un dispositif externe connecté au serveur via un câble, qui permet d'accéder rapidement aux informations système, telles que les erreurs, l'état du système, le microprogramme, le réseau et les données d'intégrité.

**Remarque :** L'ensemble de diagnostic LCD externe est un composant facultatif qui doit être acheté séparément.

## Emplacement de l'ensemble de diagnostics LCD externe

Emplacement	Légendes
<p>L'ensemble de diagnostic LCD externe est connecté au serveur au moyen d'un câble externe.</p> 	<p><b>1</b> Ensemble des diagnostics LCD externe</p>
	<p><b>2</b> 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.</p>
	<p><b>3</b> 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.</p>

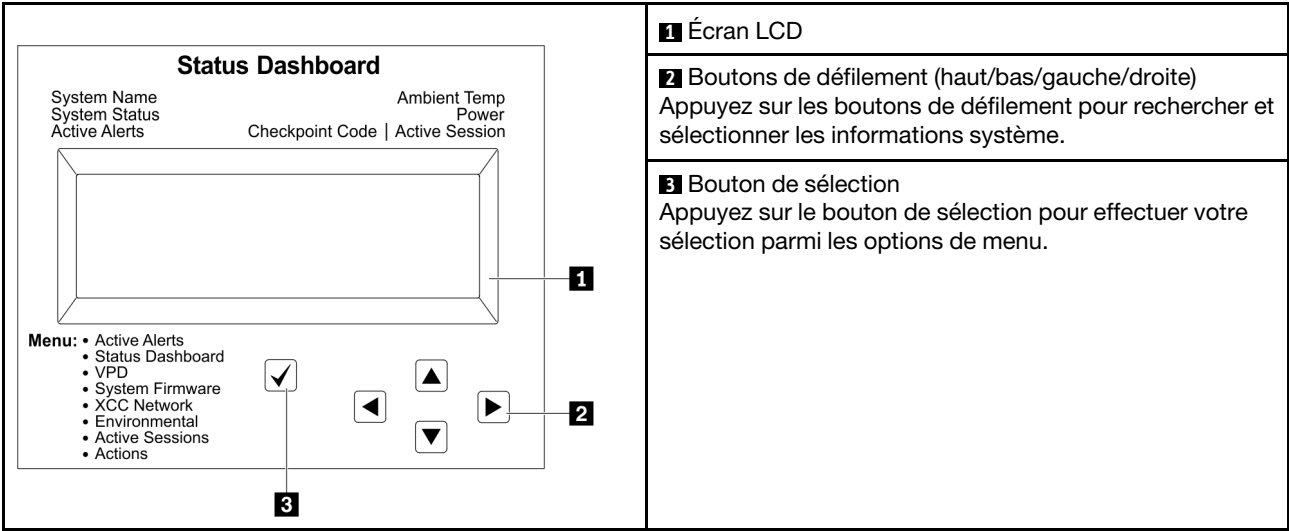
**Remarque :** Lorsque vous débranchez l'ensemble externe, consultez les instructions suivantes :



- 1** Appuyez sur le clip en plastique de la prise, vers l'avant.
- 2** Maintenez le clip et retirez le câble du connecteur.

## Présentation du panneau d'affichage

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

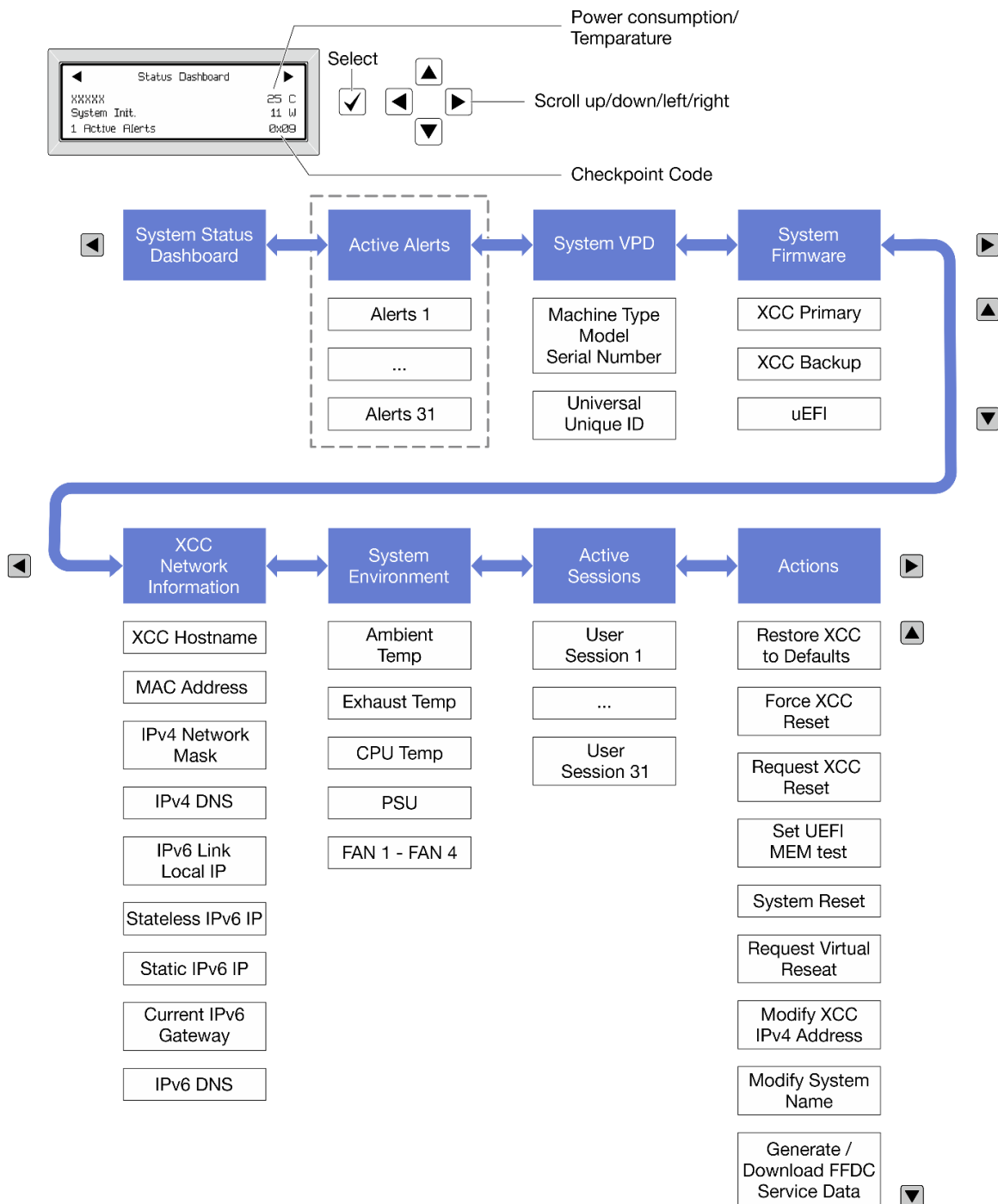


**Organigrammes des options**

Le panneau des diagnostics LCD affiche différentes informations système. Parcourez les options à l’aide des boutons de défilement.

L’ensemble de diagnostics LCD externe affiche différentes informations système. Parcourez les options à l’aide des boutons de défilement.

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

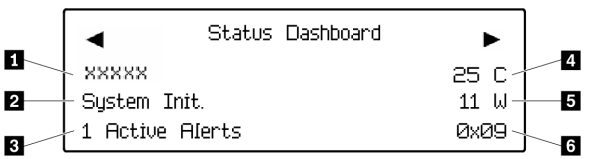


## Liste de menus complète

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

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

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

Menu Accueil	Exemple
<b>1</b> Nom du système <b>2</b> État du système <b>3</b> Nombre d'alertes actives <b>4</b> Température <b>5</b> Consommation électrique <b>6</b> Code de point de contrôle	 <p>The screenshot shows a 'Status Dashboard' with the following elements: 1. A left arrow icon, 2. The text 'xxxxxx', 3. The text 'System Init.', 4. The text '25 C', 5. The text '11 W', 6. The text '1 Active Alerts' and '0x09'.</p>

## Alertes actives

Sous-menu	Exemple
Écran d'accueil : Nombre d'erreurs actives <b>Remarque</b> : Le menu « Alertes actives » affiche uniquement la quantité d'erreurs actives. Si aucune erreur ne se produit, le menu « Alertes actives » n'est pas disponible durant la navigation.	1 Active Alerts
Écran des détails : <ul style="list-style-type: none"> <li>ID du message d'erreur (type : erreur/avertissement/information)</li> <li>Heure de l'occurrence</li> <li>Sources possibles de l'erreur</li> </ul>	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
<ul style="list-style-type: none"> <li>Type et numéro de série de la machine</li> <li>Identificateur unique universel (UUID)</li> </ul>	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

## Microprogramme du système

Sous-menu	Exemple
UEFI <ul style="list-style-type: none"> <li>Niveau de microprogramme (état)</li> <li>ID de build</li> <li>Numéro de version</li> <li>Date de sortie</li> </ul>	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26
XCC primaire <ul style="list-style-type: none"> <li>Niveau de microprogramme (état)</li> <li>ID de build</li> <li>Numéro de version</li> <li>Date de sortie</li> </ul>	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
Sauvegarde XCC <ul style="list-style-type: none"> <li>Niveau de microprogramme (état)</li> <li>ID de build</li> <li>Numéro de version</li> <li>Date de sortie</li> </ul>	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30

## Informations réseau du module XCC

Sous-menu	Exemple
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nom d'hôte XCC</li> <li>Adresse MAC</li> <li>Masque de réseau IPv4</li> <li>DNS IPv4</li> <li>Adresse IP de lien IPv6</li> <li>IP IPv6 sans état</li> <li>Adresse IPv6 statique</li> <li>Passerelle IPv6 en cours</li> <li>IPv6 DNS</li> </ul> <p><b>Remarque :</b> Seule l'adresse MAC actuellement en service est affichée (extension ou partagée).</p>	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
<ul style="list-style-type: none"><li>• Température ambiante</li><li>• Température d'aération</li><li>• État de l'autotest rapide à la mise sous tension</li><li>• Vitesse de rotation des ventilateurs en tr/min</li></ul>	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 sont disponibles : <ul style="list-style-type: none"><li>• Restaurer XCC sur les paramètres par défaut</li><li>• Réinitialisation forcée du module XCC</li><li>• Demander une réinitialisation XCC</li><li>• Définir le test mémoire UEFI</li><li>• Réinitialisation du système</li><li>• Demander une réinstallation virtuelle</li><li>• Modifier adresse IPv4 statique XCC/masque de réseau/passerelle</li><li>• Modifier le nom du système</li><li>• Générer/télécharger les données de maintenance FFDC</li></ul>	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold √ for 3 seconds

## Vue arrière

La vue arrière 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 arrière suivante pour les différents modèles de serveur :

- « [Modèle de serveur avec trois emplacements PCIe](#) » à la page 42
- « [Modèle de serveur avec deux emplacements PCIe](#) » à la page 42
- « [Modèle de serveur équipé de deux baies d'unité remplaçable à chaud arrière 2,5 pouces et d'un emplacement PCIe](#) » à la page 43
- « [Modèle de serveur équipé de deux baies d'unité arrière de disque dur remplaçable à chaud 7 mm et deux emplacements PCIe](#) » à la page 43

### Modèle de serveur avec trois emplacements PCIe

La figure suivante présente la vue arrière du modèle de serveur avec trois emplacements PCIe. Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement de l'illustration ci-dessous.

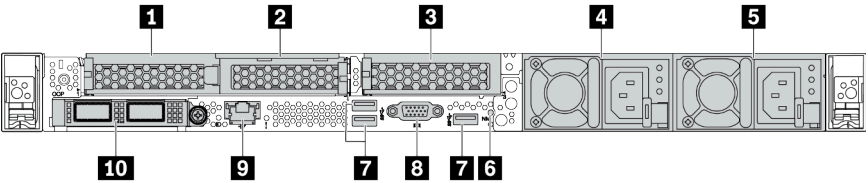


Tableau 14. Composants situés sur la face arrière du serveur

Légende	Légende
<b>1</b> Emplacement PCIe 1 sur l'assemblage de cartes mezzanines 1	<b>2</b> Emplacement PCIe 2 sur l'assemblage de cartes mezzanines 1
<b>3</b> Emplacement PCIe 3 sur l'assemblage de cartes mezzanines 2	<b>4</b> Bloc d'alimentation 2 (facultatif)
<b>5</b> Bloc d'alimentation 1	<b>6</b> Bouton NMI
<b>7</b> Connecteurs USB 3.2 Gen 1 5 Gbit/s (3 DCI)	<b>8</b> Connecteur VGA
<b>9</b> Connecteur réseau XClarity Controller	<b>10</b> 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 44.

### Modèle de serveur avec deux emplacements PCIe

La figure suivante présente la vue arrière du modèle de serveur avec deux emplacements PCIe. Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement de l'illustration ci-dessous.

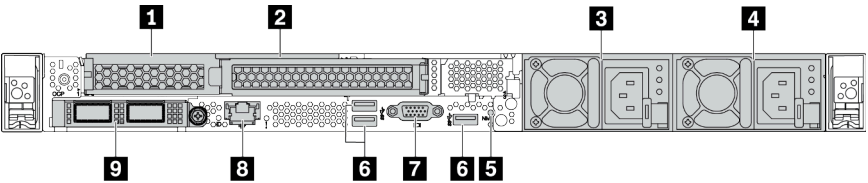


Tableau 15. Composants situés sur la face arrière du serveur

Légende	Légende
<b>1</b> Emplacement PCIe 1 sur l'assemblage de cartes mezzanines 1	<b>2</b> Emplacement PCIe 2 sur l'assemblage de cartes mezzanines 1
<b>3</b> Bloc d'alimentation 2 (facultatif)	<b>4</b> Bloc d'alimentation 1
<b>5</b> Bouton NMI	<b>6</b> Connecteurs USB 3.2 Gen 1 5 Gbit/s (3 DCI)
<b>7</b> Connecteur VGA	<b>8</b> Connecteur réseau XClarity Controller
<b>9</b> Connecteurs Ethernet sur adaptateur Ethernet OCP 3.0 (facultatif, deux ou quatre connecteurs peuvent être disponibles)	

**Remarque :** Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants arrière](#) » à la page 44.

## Modèle de serveur équipé de deux baies d'unité remplaçable à chaud arrière 2,5 pouces et d'un emplacement PCIe

La figure suivante présente les voyants sur la vue arrière du modèle de serveur avec deux baies d'unité remplaçable à chaud et un emplacement PCIe. Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement de l'illustration ci-dessous.

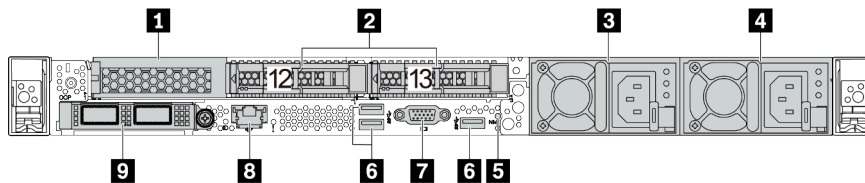


Tableau 16. Composants situés sur la face arrière du serveur

Légende	Légende
<b>1</b> Emplacement PCIe 1 sur l'assemblage de cartes mezzanines 1	<b>2</b> Baies d'unité arrière 2,5 pouces (2)
<b>3</b> Bloc d'alimentation 2 (facultatif)	<b>4</b> Bloc d'alimentation 1
<b>5</b> Bouton NMI	<b>6</b> Connecteurs USB 3.2 Gen 1 5 Gbit/s (3 DCI)
<b>7</b> Connecteur VGA	<b>8</b> Connecteur réseau XClarity Controller
<b>9</b> Connecteurs Ethernet sur adaptateur Ethernet OCP 3.0 (facultatif, deux ou quatre connecteurs peuvent être disponibles)	

**Remarque :** Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants arrière](#) » à la page 44.

## Modèle de serveur équipé de deux baies d'unité arrière de disque dur remplaçable à chaud 7 mm et deux emplacements PCIe

La figure suivante présente la vue arrière d'un modèle de serveur avec deux baies d'unité remplaçable à chaud arrière 7 mm et de deux emplacements PCIe. Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement de l'illustration ci-dessous.

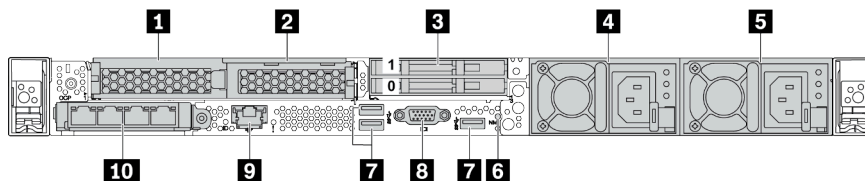


Tableau 17. Composants situés sur la face arrière du serveur

Légende	Légende
<b>1</b> Emplacement PCIe 1 sur l'assemblage de cartes mezzanines 1	<b>2</b> Emplacement PCIe 2 sur l'assemblage de cartes mezzanines 1
<b>3</b> Baies d'unité arrière 7 mm (2)	<b>4</b> Bloc d'alimentation 2 (facultatif)
<b>5</b> Bloc d'alimentation 1	<b>6</b> Bouton NMI

Tableau 17. Composants situés sur la face arrière du serveur (suite)

Légende	Légende
<b>7</b> Connecteurs USB 3.2 Gen 1 5 Gbit/s (3 DCI)	<b>8</b> Connecteur VGA
<b>9</b> Connecteur réseau XClarity Controller	<b>10</b> Connecteurs Ethernet sur adaptateur Ethernet OCP 3.0 (facultatif, deux ou quatre connecteurs peuvent être disponibles)

**Remarque :** Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants arrière](#) » à la page 44.

## 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.

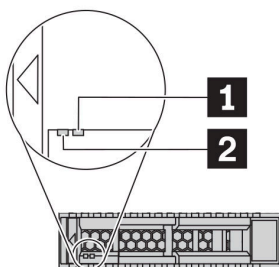


Figure 6. Voyants d'unité

Voyant d'unité	État	Description
<b>1</b> 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.
<b>2</b> 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 7. Adaptateur Ethernet OCP 3.0 (deux connecteurs, vue de l'arrière)

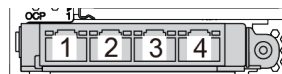


Figure 8. Adaptateur Ethernet OCP 3.0 (quatre connecteurs, vue de l'arrière)

- 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)**

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 trois emplacements PCIe sur les assemblages de cartes mezzanines 1 et 2.

### **Unités du bloc 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 45.

### **Connecteurs USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)**

Les connecteurs USB 3.2 Gen 1 5 Gbit/s sont des interfaces de connexion directe (DCI) utilisées pour le débogage, pouvant être utilisés 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**

L'arrière du serveur comporte un voyant ID système, un voyant d'erreur système, des voyants Ethernet ainsi que des voyants d'alimentation.

### **Voyants de la vue arrière du serveur**

La figure suivante présente les voyants sur la vue arrière du modèle de serveur avec deux emplacements PCIe. Les voyants sur la vue arrière des autres modèles de serveur sont identiques.

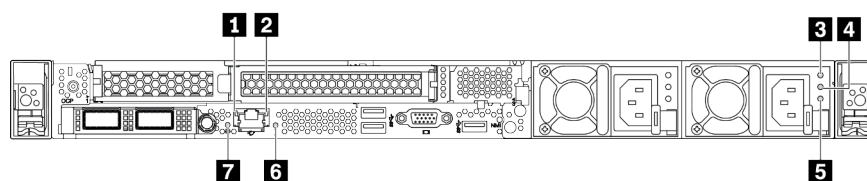


Figure 9. Voyants de la vue arrière

Tableau 18. Voyants sur la vue arrière du serveur

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

### **1** Voyant de liaison Ethernet

### **2** Voyant d'activité Ethernet

Le connecteur réseau BMC dispose de deux voyants d'état.

Voyant d'état Ethernet	Couleur	État	Description
<b>1</b> Voyant de liaison Ethernet	Vert	Allumé	La liaison réseau est établie.
	Aucun	Éteint	La liaison réseau est déconnectée.
<b>2</b> Voyant d'activité Ethernet	Vert	Clignotant	La liaison réseau est connectée et active.
	Aucun	Éteint	Le serveur est déconnecté du réseau local LAN.

### **3 4 5** Voyants de l'alimentation

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

Voyant	Description
<b>3</b> Voyant d'entrée d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vert : Le bloc d'alimentation est connecté à la source d'alimentation en courant alternatif.</li> <li>Éteint : Le bloc d'alimentation est déconnecté de la source d'alimentation en courant alternatif ou un problème d'alimentation se produit.</li> </ul>
<b>4</b> Voyant de sortie d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vert : Le serveur est sous tension et le bloc d'alimentation fonctionne normalement.</li> <li>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 en état de veille passe à l'état activé pour assurer l'alimentation suffisante du système.</li></ul> <p>Pour désactiver le mode sortie zéro, connectez-vous à l'interface Web de Lenovo XClarity Controller, choisissez <b>Configuration du serveur → Politique d'alimentation</b>, désactivez <b>Mode zéro sortie</b>, puis cliquez sur <b>Appliquer</b>. Si vous désactivez le mode sortie zéro, les deux blocs d'alimentation passeront à l'état activé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Éteint : Le serveur est hors tension ou le bloc d'alimentation ne fonctionne pas normalement. Si le serveur est sous tension mais que le voyant est éteint, remplacez le bloc d'alimentation.</li> </ul>
<b>5</b> Voyant d'erreur du bloc d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jaune : Le bloc d'alimentation est défaillant. Pour résoudre le problème, remplacez le bloc d'alimentation.</li> <li>Éteint : Le bloc d'alimentation fonctionne normalement.</li> </ul>

## 6 Voyant d'erreur système

Le voyant d'erreur système vous indique la présence d'erreurs système. Pour plus de détails, voir « [Panneau des diagnostics](#) » à la page 28.

## 7 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. Vous pouvez également utiliser le Lenovo XClarity Controller ou un programme de gestion à distance pour changer l'état des voyants ID système afin d'aider à localiser visuellement le serveur parmi d'autres serveurs.

## Composants de la carte mère

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

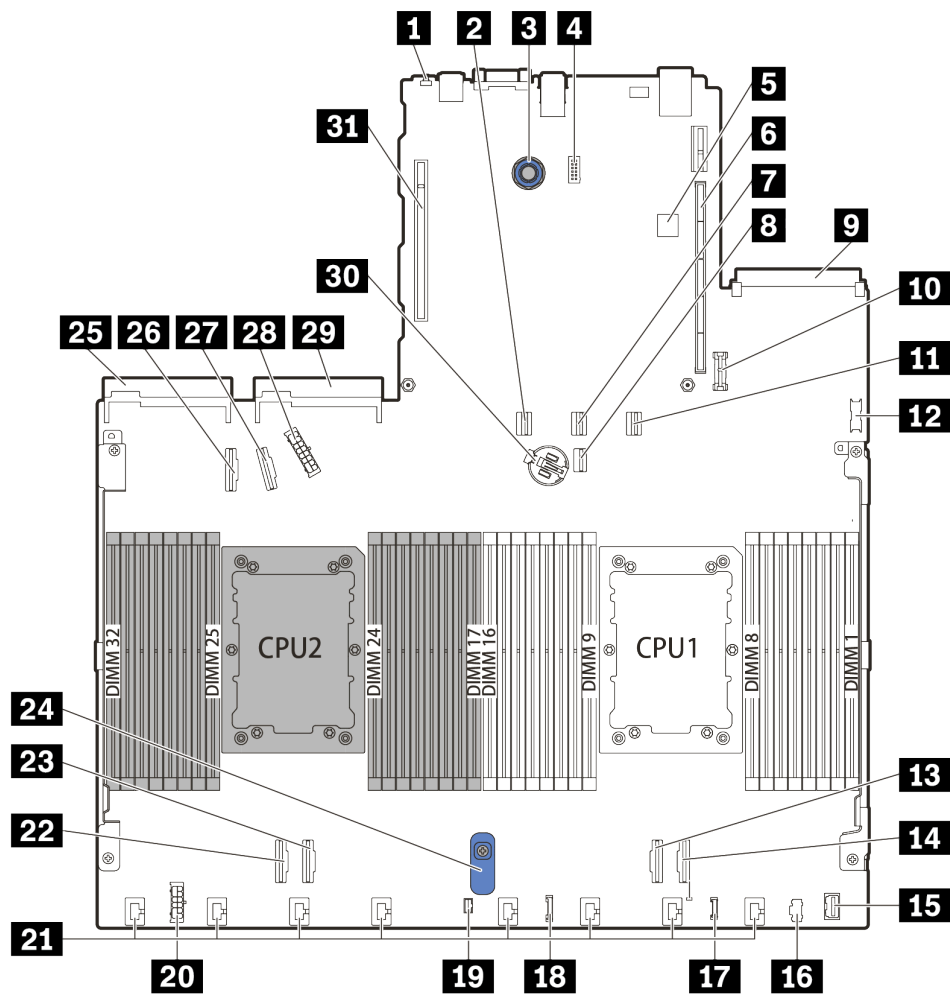


Figure 10. Composants de la carte mère

Légende	Légende
<b>1</b> Bouton NMI	<b>2</b> Connecteur SATA 0
<b>3</b> Broche de déverrouillage de la carte mère	<b>4</b> Connecteur du module de port série
<b>5</b> Connecteur USB interne	<b>6</b> Emplacement 1 carte mezzanine
<b>7</b> Connecteur SATA 1	<b>8</b> Connecteur d'interface 7 mm/M.2
<b>9</b> Connecteur de carte réseau OCP 3.0	<b>10</b> Connecteur de module TPM
<b>11</b> Connecteur d'interface de fond de panier arrière/ SATA 2	<b>12</b> Connecteur USB avant
<b>13</b> Connecteur PCIe 1	<b>14</b> Connecteur PCIe 2
<b>15</b> Connecteur VGA avant	<b>16</b> Connecteur d'alimentation M.2
<b>17</b> Connecteur LCD externe	<b>18</b> Connecteur du panneau frontal
<b>19</b> Connecteur du commutateur d'intrusion	<b>20</b> Connecteur d'alimentation RAID interne
<b>21</b> Connecteurs 1-8 du ventilateur	<b>22</b> Connecteur PCIe 3
<b>23</b> Connecteur PCIe 4	<b>24</b> Poignée de levage de carte mère



Légende	Légende
<b>25</b> Connecteur 1 du bloc d'alimentation	<b>26</b> Connecteur PCIe 5
<b>27</b> Connecteur PCIe 6	<b>28</b> Connecteur d'alimentation de fond de panier avant
<b>29</b> Connecteur 2 du bloc d'alimentation	<b>30</b> Pile 3 V (CR2032)
<b>31</b> Emplacement de carte mezzanine 2	

## Liste des pièces

Utilisez la liste des pièces pour identifier chacun des composants disponibles pour votre serveur.

Pour plus d'informations sur la commande de pièces affichées dans [Figure 11 « Composants serveur »](#) à la [page 50](#) :

<https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v2/7z70/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.

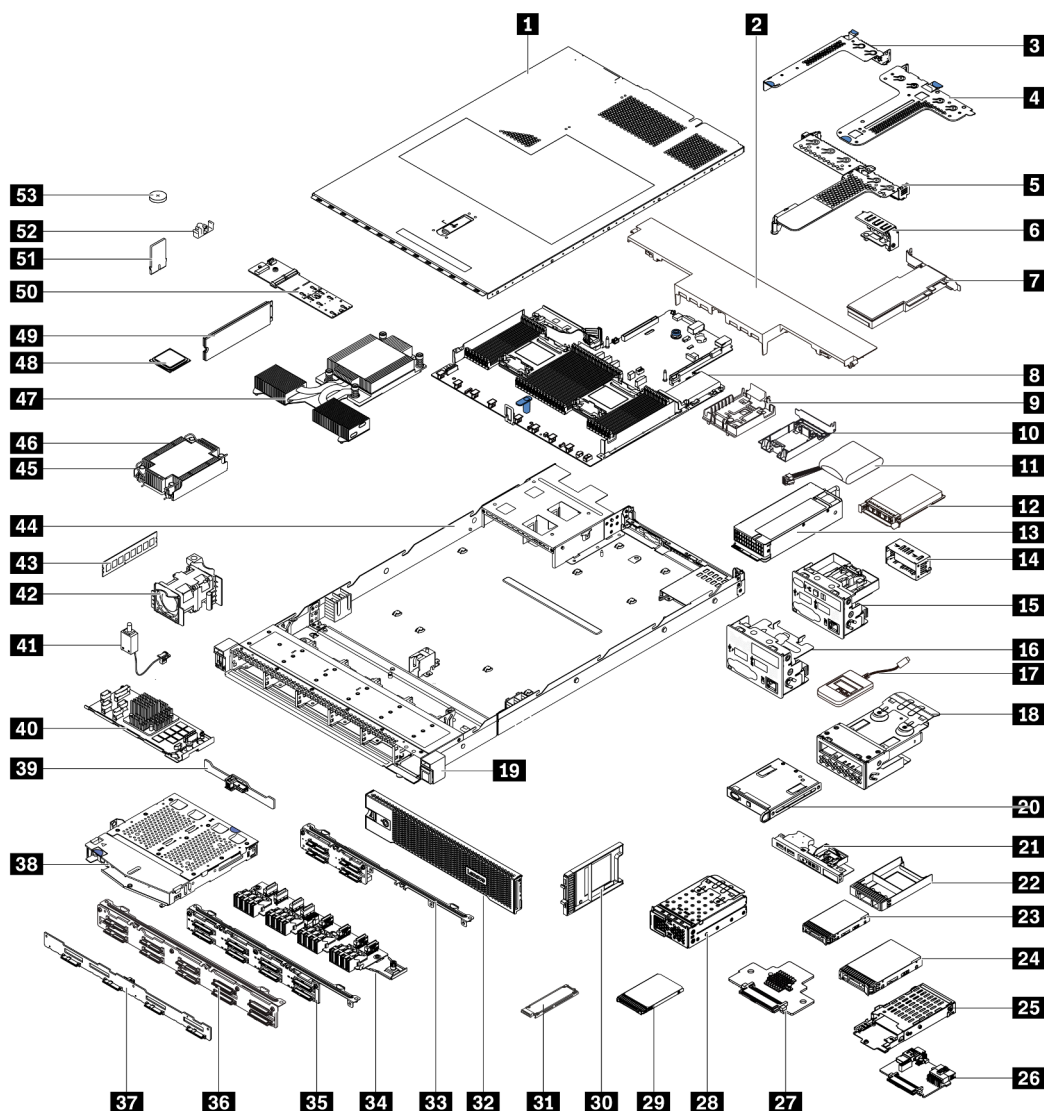


Figure 11. Composants serveur

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

- **Unité remplaçable par l'utilisateur (CRU) de niveau 1** : La réinstallation 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.
- **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 du serveur.
- **Unité remplaçable sur site (FRU)** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à installer les FRU.
- **Consommables et composants structurels** : L'achat et le remplacement de consommables et de composants structurels sont votre responsabilité. Si Lenovo achète ou installe une pièce structurelle à votre demande, les frais d'installation vous seront facturés.

**Remarque :** Sauf indication contraire dans d'autres contrats ou termes du contrat, les composants qui dépassent les termes de la garantie et/ou les composants qui ont atteint leur limite d'utilisation maximale ne sont pas pris en charge par le service de garantie.

Tableau 19. Liste des pièces

Index	Description	CRU de niveau 1	CRU de niveau 2	FRU (Field Replaceable Unit)	Consommables et composants structurels
Pour plus d'informations sur la commande de pièces affichées dans Figure 11 « Composants serveur » à la page 50 : <a href="https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v2/7z70/parts">https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v2/7z70/parts</a>					
1	Carter supérieur	✓			
2	Grille d'aération standard	✓			
3	Assemblage de cartes mezzanines (LP)	✓			
4	Assemblage de cartes mezzanines (LP +LP)	✓			
5	Assemblage de cartes mezzanines (LP +FH)	✓			
6	Support mural arrière				✓
7	Adaptateur PCIe	✓			
8	Carte mère			✓	
9	Support de module d'alimentation flash RAID (sur le châssis)				✓
10	Support de module d'alimentation flash RAID (dans le boîtier de carte mezzanine)				✓
11	Module d'alimentation flash RAID	✓			
12	Adaptateur Ethernet OCP 3.0	✓			
13	Bloc d'alimentation	✓			
14	Obturbateur de bloc d'alimentation				✓
15	Bloc d'E-S avant avec le panneau des diagnostics (droite)	✓			
16	Bloc d'E-S avant	✓			
17	Ensemble de diagnostic LCD externe	✓			
18	Assemblage du panneau des diagnostics LCD	✓			
19	EIA (droite)				✓
20	Panneau des diagnostics LCD	✓			
21	Bloc d'E-S avant avec le panneau des diagnostics (haut)	✓			
22	Élément de remplissage, baie d'unité 2,5 pouces				✓

Tableau 19. Liste des pièces (suite)

Index	Description	CRU de niveau 1	CRU de niveau 2	FRU (Field Replaceable Unit)	Consommables et composants structurels
<b>23</b>	Unité 2,5 pouces	✓			
<b>24</b>	Unité 3,5 pouces	✓			
<b>25</b>	Boîtier d'unités de disque dur 7 mm	✓			
<b>26</b>	Fond de panier d'unité 7 mm (bas)		✓		
<b>27</b>	Fond de panier d'unité 7 mm (haut)		✓		
<b>28</b>	Boîtier de 4 unités EDSFF	✓			
<b>29</b>	Unité 7 mm	✓			
<b>30</b>	Obturbateur de baie d'unité 7 mm				✓
<b>31</b>	Unité EDSFF	✓			
<b>32</b>	Panneau de sécurité	✓			
<b>33</b>	Fond de panier d'unité avant 4 x 2,5 pouces	✓			
<b>34</b>	Fond de panier de 16 unités EDSFF avant	✓			
<b>35</b>	Fond de panier d'unité avant 8 x 2,5 pouces	✓			
<b>36</b>	Fond de panier d'unité avant 10 x 2,5 pouces		✓		
<b>37</b>	Fond de panier d'unité avant 4 x 3,5 pouces	✓			
<b>38</b>	Boîtier d'unités de disque 2 x 2,5 pouces arrière	✓			
<b>39</b>	Fond de panier d'unité 2 x 2,5 pouces arrière	✓			
<b>40</b>	Module RAID interne		✓		
<b>41</b>	Câble du commutateur d'intrusion	✓			
<b>42</b>	Module ventilateur	✓			
<b>43</b>	Module de mémoire	✓			
<b>44</b>	Châssis			✓	
<b>45</b>	Douille PEEK de dissipateur thermique		✓		
<b>46</b>	Dissipateur thermique standard			✓	
<b>47</b>	Dissipateur thermique de performance (en forme de T)			✓	
<b>48</b>	Processeur			✓	
<b>49</b>	Unité M.2	✓			

Tableau 19. Liste des pièces (suite)

Index	Description	CRU de niveau 1	CRU de niveau 2	FRU (Field Replaceable Unit)	Consommables et composants structurels
50	Fond de panier M.2	✓			
51	Adaptateur TPM (pour la Chine continentale uniquement)			✓	
52	Dispositif de retenue M.2	✓			
53	Pile CMOS (CR2032)				✓

## 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 États-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

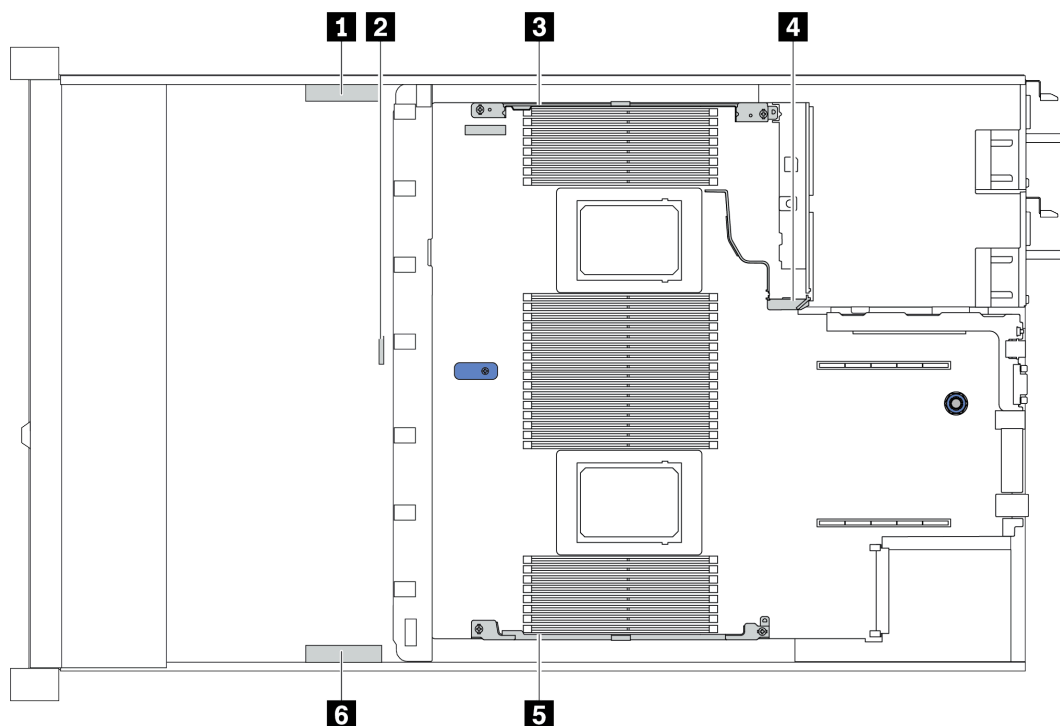
Consultez cette section pour procéder au cheminement des câbles pour des composants spécifiques.

Certains des composants du serveur ont des câbles et des connecteurs de câble internes. Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections consacrées au cheminement des câbles :

- « [Adaptateur RAID/HBA CFF](#) » à la page 56
- « [E-S avant](#) » à la page 59
- « [Commutateur de détection d'intrusion](#) » à la page 60
- « [Modules d'alimentation flash RAID](#) » à la page 61
- « [Fond de panier d'unité M.2](#) » à la page 63
- « [Fond de panier avec 16 unités EDSFF](#) » à la page 64
- « [Fond de panier d'unité 7 mm](#) » à la page 65
- « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(alimentation\)](#) » à la page 66
- « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 67

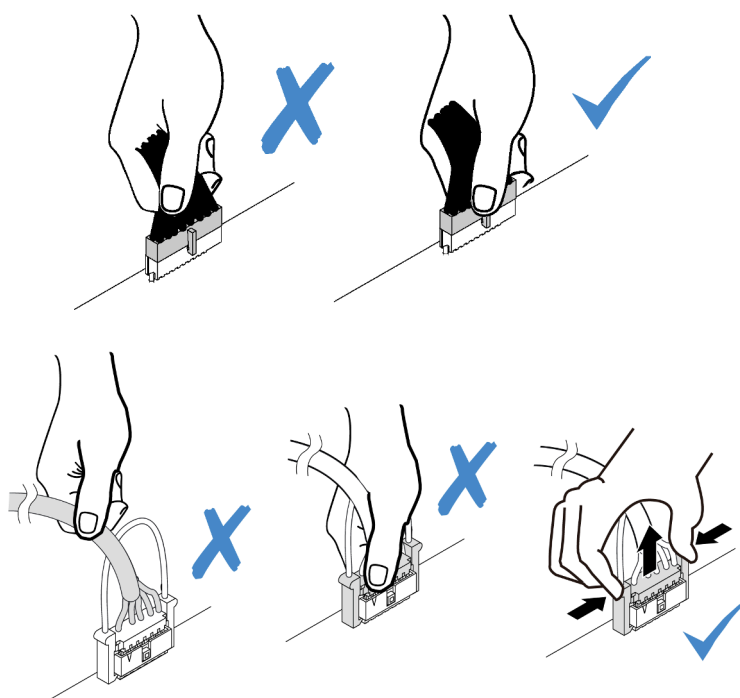
Avant de connecter les câbles, lisez attentivement les instructions suivantes :

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



Support de câble	Cheminement
<b>1 3 4</b>	Cheminement vers le connecteur d'alimentation de fond de panier, le connecteur d'alimentation RAID et les connecteurs PCIe (3, 4, 5, 6)
<b>2</b>	Cheminement des câbles du commutateur d'intrusion
<b>5 6</b>	Cheminement vers le connecteur FIO, le connecteur LCD externe, le connecteur d'alimentation M.2, le connecteur VGA, le connecteur USB avant, les connecteurs PCIe (1, 2, 7, 8), le connecteur 7 mm/M.2, les connecteurs SATA (0, 1, 2) et les connecteurs RAID/HBA

**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.



## Adaptateur RAID/HBA CFF

Cette section décrit le cheminement des câbles d'alimentation et d'entrée pour l'adaptateur RAID/HBA CFF.

### Cheminement des câbles d'alimentation et d'entrée de la carte mère pour les adaptateurs RAID/HBA CFF

**Remarque :** La figure concerne uniquement le cheminement des câbles d'alimentation et d'entrée de la carte mère. Pour plus d'informations sur le cheminement des câbles de signal des adaptateurs RAID/HBA CFF, voir « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 67.

- « [Cheminement des câbles pour les adaptateurs RAID CFF Gen 4](#) » à la page 56
- « [Cheminement des câbles pour les adaptateurs RAID CFF Gen 3](#) » à la page 57

### Cheminement des câbles pour les adaptateurs RAID CFF Gen 4

Adaptateur RAID CFF Gen 4 pris en charge :



- Adaptateur interne ThinkSystem RAID 940-16i 8 Go mémoire flash PCIe Gen 4 12 Gbit

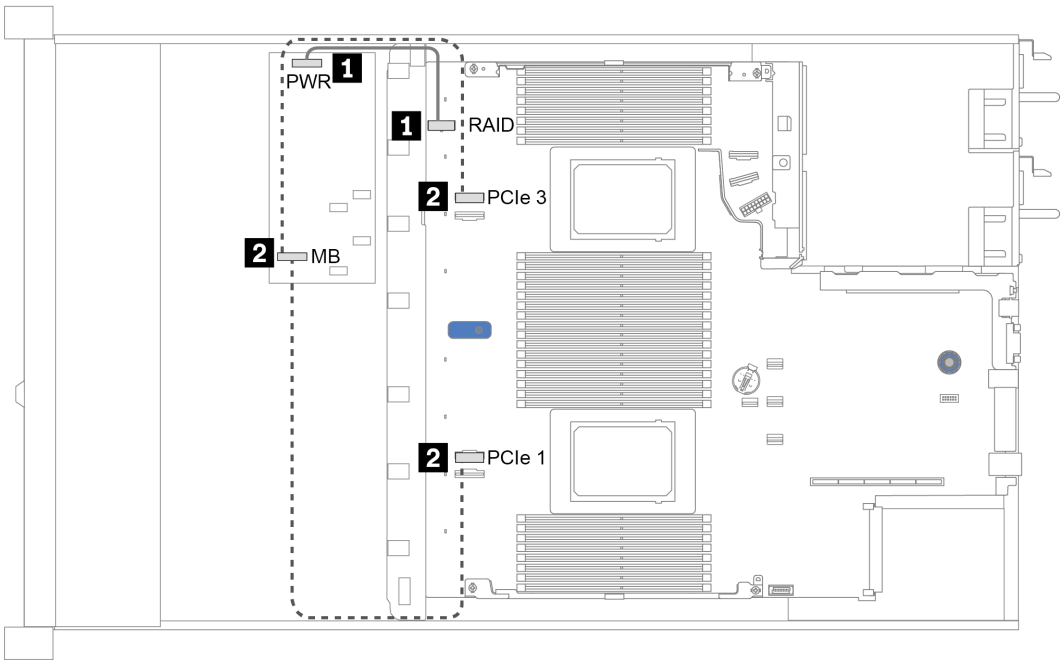


Figure 12. Cheminement des câbles pour les adaptateurs RAID CFF Gen 4

De	À
<b>1</b> Connecteur d'alimentation sur l'adaptateur RAID/HBA CFF	Connecteur RAID interne sur la carte mère
<b>2</b> Connecteur d'entrée sur l'adaptateur RAID/HBA CFF	PCIe 1 (pour modèle de serveur avec le fond de panier SAS/SATA 8 x 2,5 pouces avec un et deux processeurs installés)  PCIe 3 (pour modèle de serveur avec le fond de panier SAS/SATA 6 x 2,5 pouces et le fond de panier AnyBay 4 x 2,5 pouces avec deux processeurs installés)  <b>Remarque :</b> Avec un processeur installé, le serveur ne prend pas en charge le fond de panier SAS/SATA 6 x 2,5 pouces et le fond de panier AnyBay 4 x 2,5 pouces.

### Cheminement des câbles pour les adaptateurs RAID CFF Gen 3

Adaptateurs RAID CFF Gen 3 pris en charge :

- Adaptateur interne ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12 Gbit
- Adaptateur interne ThinkSystem RAID 9350-8i mémoire flash 2 Go PCIe 12 Gbit
- Adaptateur interne ThinkSystem RAID 9350-16i mémoire flash 4 Go PCIe 12 Gbit

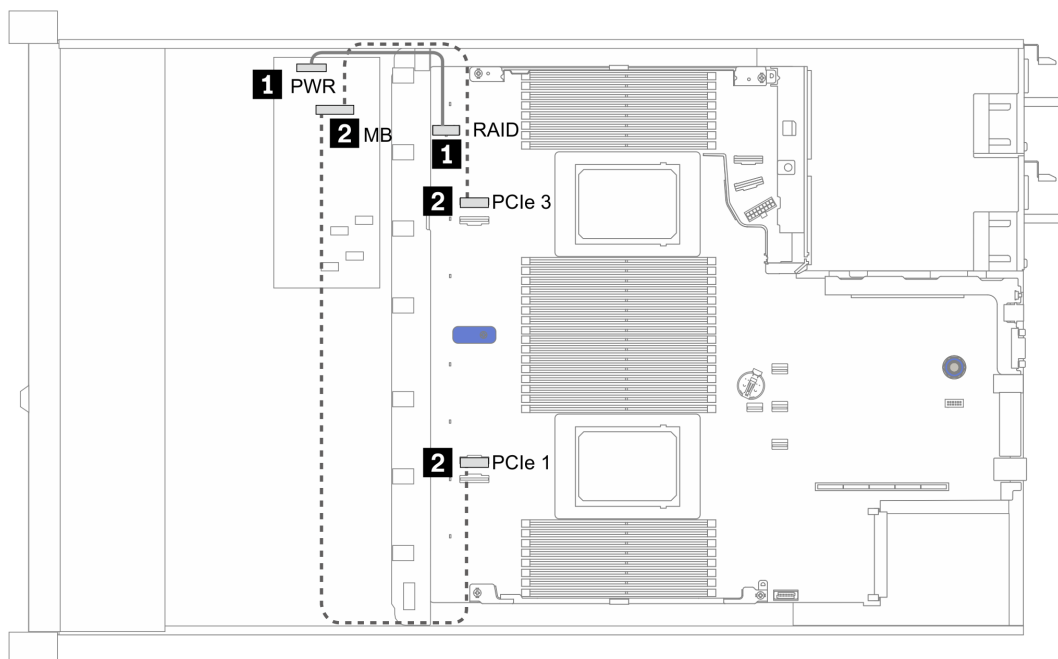


Figure 13. Cheminement des câbles pour les adaptateurs RAID CFF Gen 3

De	À
<b>1</b> Connecteur d'alimentation sur l'adaptateur RAID/HBA CFF	Connecteur RAID interne sur la carte mère
<b>2</b> Connecteur d'entrée sur l'adaptateur RAID/HBA CFF	<p>PCIe 1 (pour modèle de serveur avec le fond de panier SAS/SATA 8 x 2,5 pouces avec un et deux processeurs installés)</p> <p>PCIe 3 (pour modèle de serveur avec le fond de panier SAS/SATA 6 x 2,5 pouces et le fond de panier AnyBay 4 x 2,5 pouces avec deux processeurs installés)</p> <p><b>Remarque :</b> Avec un processeur installé, le serveur ne prend pas en charge le fond de panier SAS/SATA 6 x 2,5 pouces et le fond de panier AnyBay 4 x 2,5 pouces.</p>

## E-S avant

Cette section décrit le cheminement des câbles pour l'E-S avant.

### Cheminement des câbles pour l'E-S avant.

**Remarque :** L'illustration présente le câblage des modèles de serveur avec quatre baies d'unité avant de 3,5 pouces. L'emplacement de chaque connecteur à l'avant du serveur varie en fonction des modèles. Pour plus d'informations sur l'emplacement des composants d'E-S avant pour les différents modèles, voir « [Vue avant](#) » à la page 21.

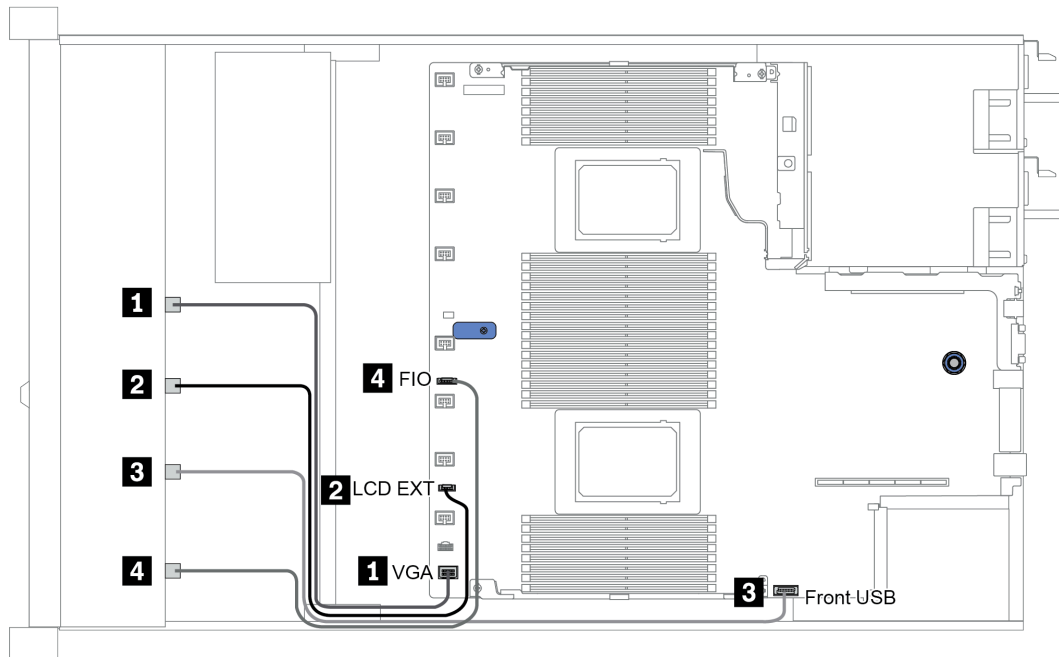


Figure 14. Cheminement des câbles pour l'E-S avant.

De	À
1 Câble VGA	Connecteur VGA sur la carte mère
2 Cordons de l'ensemble de diagnostic externe LCD	Connecteur LCD EXT sur la carte mère
3 Câble USB	Connecteur USB avant sur la carte mère
4 Câble du panneau des diagnostics frontal	Connecteur FIO sur la carte mère

## Commutateur de détection d'intrusion

Cette section décrit le cheminement des câbles pour le commutateur d'intrusion.

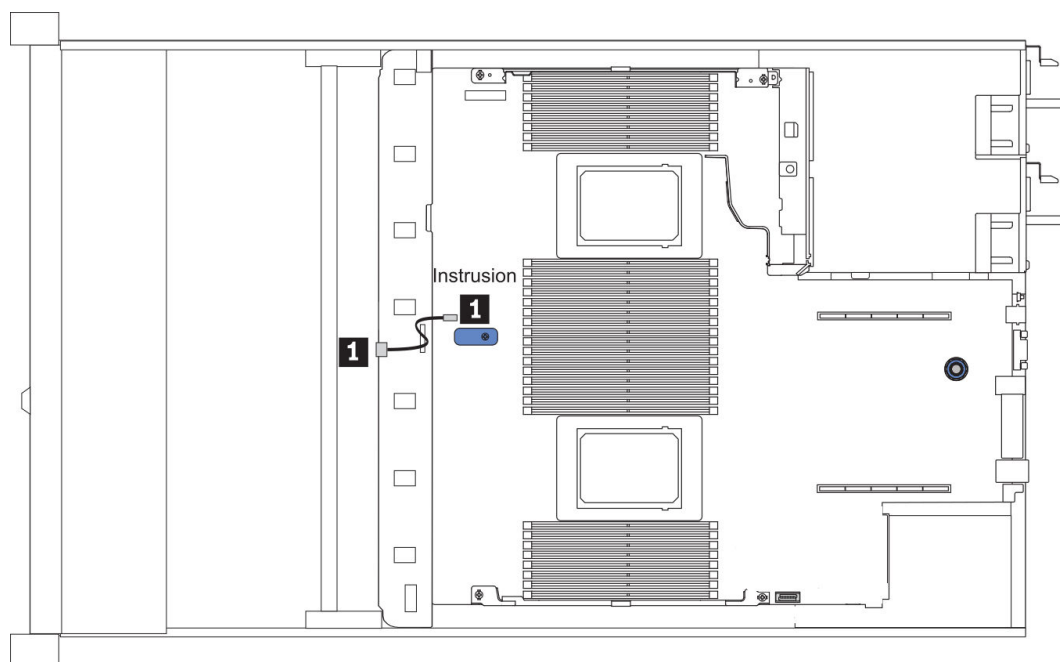


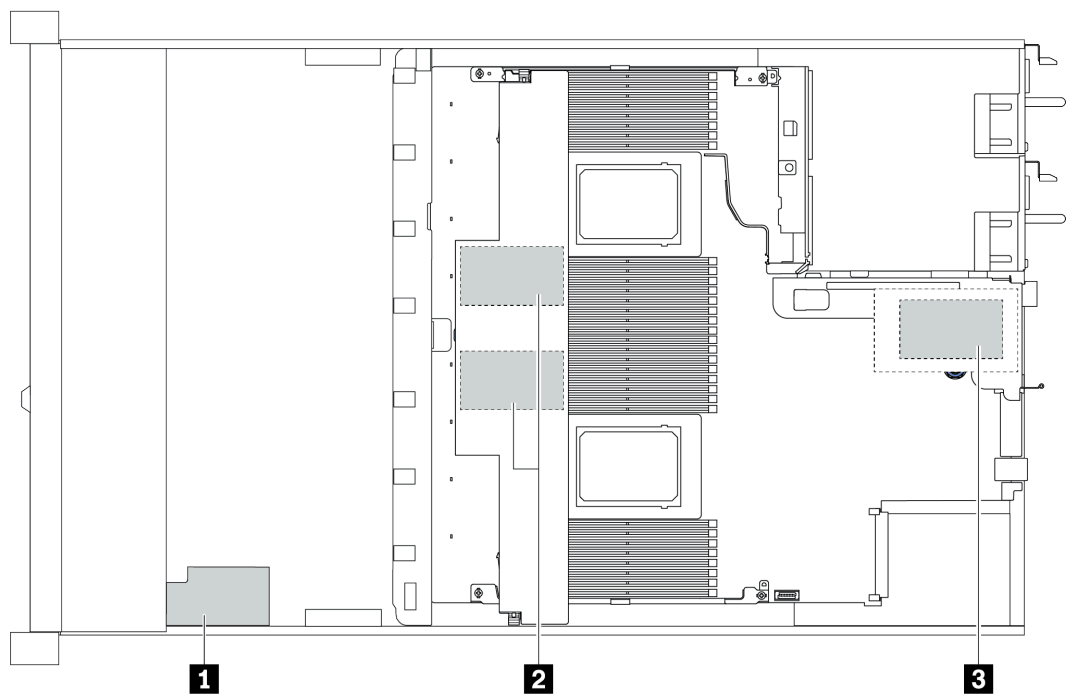
Figure 15. Cheminement des câbles du commutateur d'intrusion

De	À
<b>1</b> Câble du commutateur d'intrusion sur le boîtier de ventilation	Connecteur du commutateur d'intrusion sur la carte mère

# Modules d'alimentation flash RAID

Cette section décrit le cheminement des câbles pour les modules d'alimentation flash RAID.

## Emplacements des modules d'alimentation flash RAID



Légende	Emplacement	Scénario
1	Supercondensateur dans le châssis	Châssis de 2,5 pouces avec dissipateur thermique standard ou performance
2	Supercondensateur dans la grille d'aération	Châssis de 2,5 pouces ou 3,5 pouces avec dissipateur thermique standard
3	Supercondensateurs dans l'emplacement de carte mezzanine 1	Châssis de 3,5 pouces avec dissipateur thermique performance

Une rallonge est fournie pour chaque module d'alimentation flash RAID pour la connexion. Connectez le câble du supercondensateur au connecteur de supercondensateur sur l'adaptateur RAID correspondant, tel qu'indiqué.

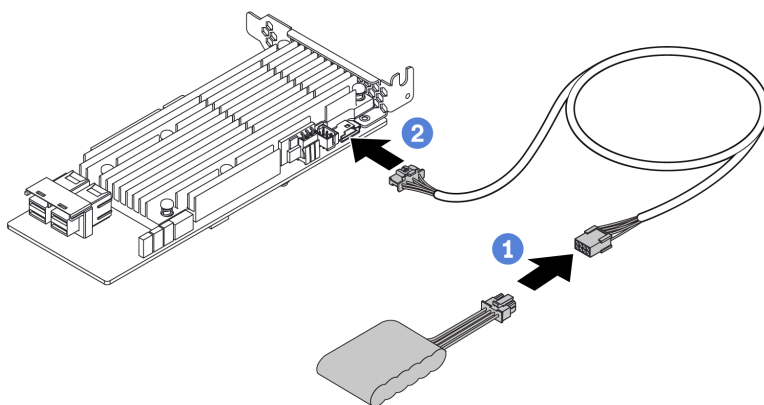


Figure 16. Cheminement des câbles d'alimentation pour le supercondensateur

De	À
Module d'alimentation flash RAID	Connecteur du supercondensateur sur l'adaptateur RAID

# Fond de panier d'unité M.2

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

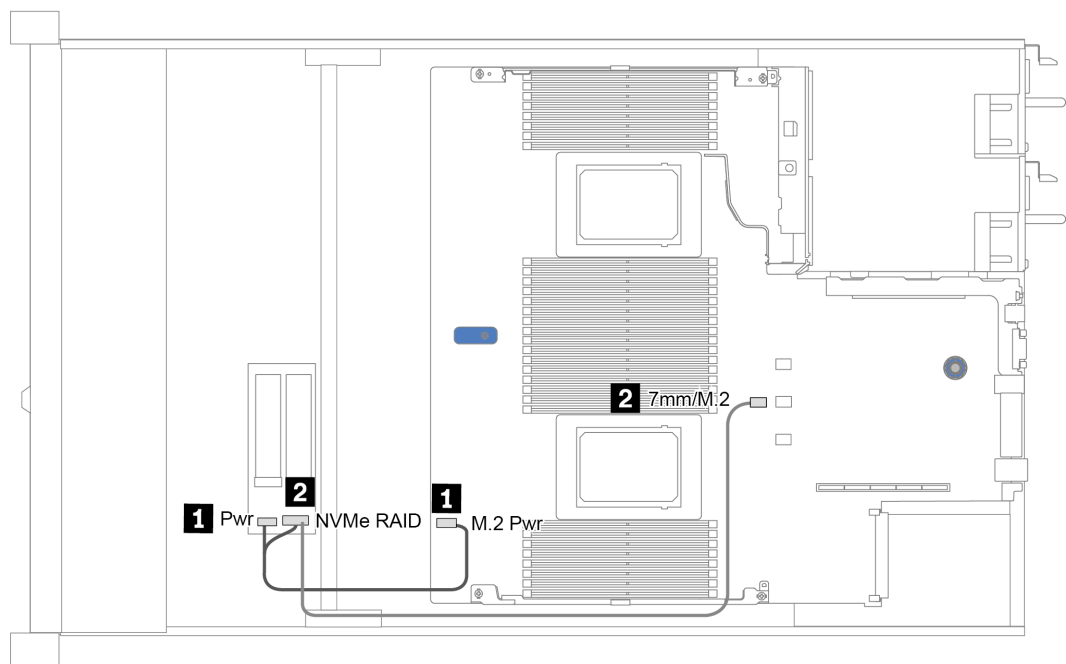


Figure 17. Cheminement des câbles pour les unités M.2

De	À
1 Cordon d'alimentation	Connecteur d'alimentation M.2 sur la carte mère
2 Cordon d'interface M.2	Connecteur d'interface 7 mm/M.2 sur la carte mère

## Fond de panier avec 16 unités EDSFF

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

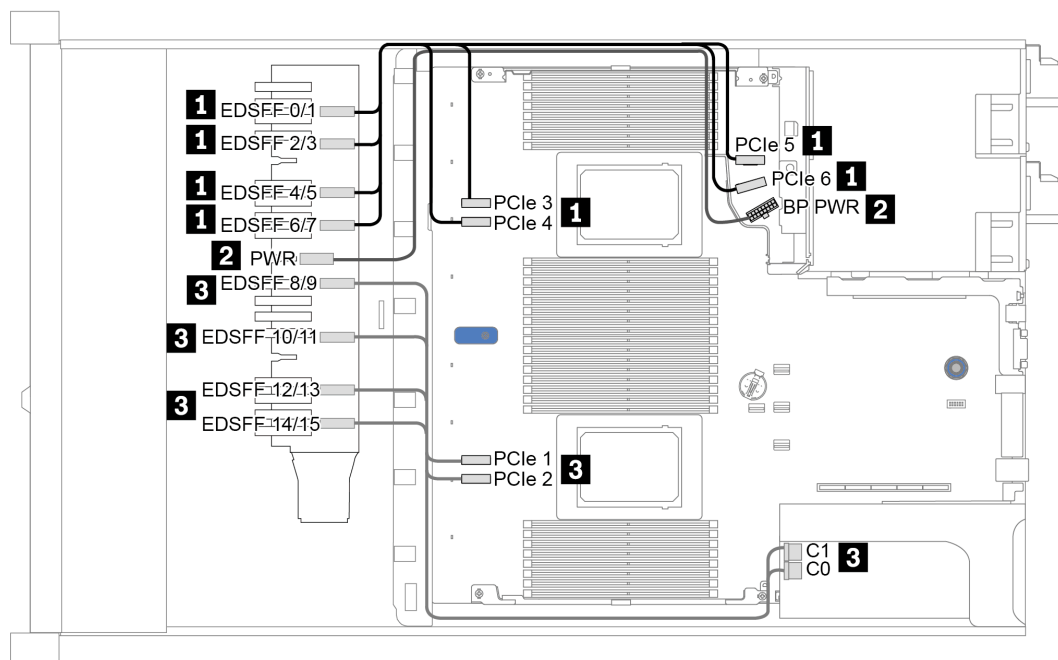


Figure 18. Cheminement des câbles pour les unités EDSFF

De	À
<b>1</b> EDSFF 0/1	PCIe 6
<b>1</b> EDSFF 2/3	PCIe 5
<b>1</b> EDSFF 4/5	PCIe 4
<b>1</b> EDSFF 6/7	PCIe 3
<b>2</b> Connecteur d'alimentation sur le fond de panier d'unité	Connecteur d'alimentation du fond panier avant sur la carte mère
<b>3</b> EDSFF 8/9	C1 sur le resynchroniseur
<b>3</b> EDSFF 10/11	C0 sur le resynchroniseur
<b>3</b> EDSFF 12/13	PCIe 2
<b>3</b> EDSFF 14/15	PCIe 1



## Fond de panier d'unité 7 mm

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

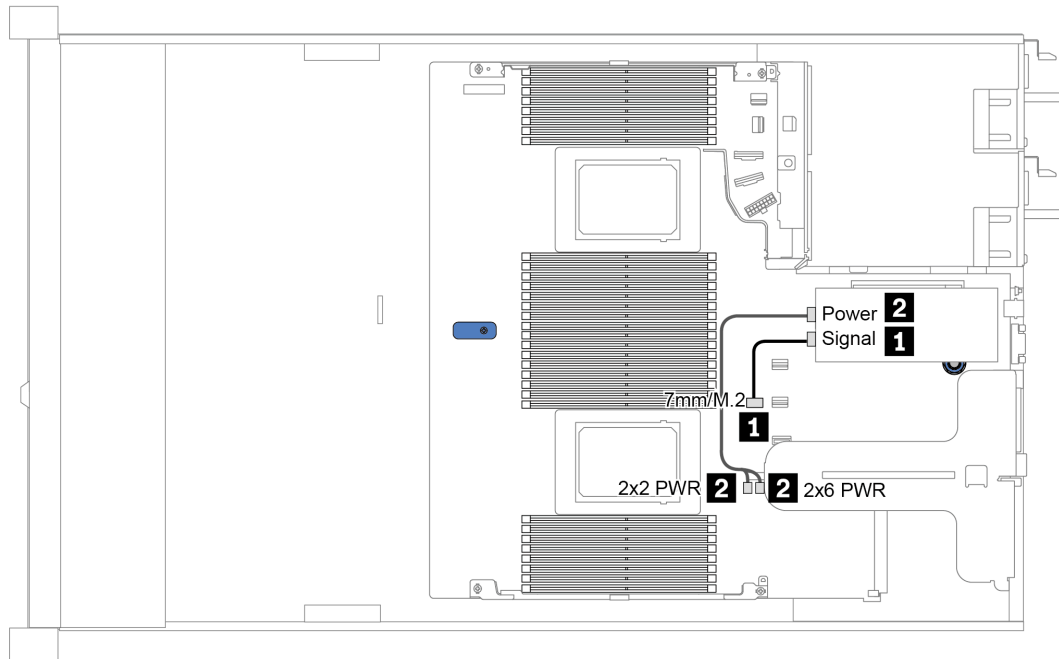


Figure 19. Cheminement des câbles pour les unités 7 mm

De	À
<b>1</b> Cordon d'interface 7 mm	Connecteur d'interface 7 mm/M.2 sur la carte mère
<b>2</b> Cordon d'alimentation	Connecteurs d'alimentation sur la carte mezzanine de l'assemblage de cartes mezzanines 1

## Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces (alimentation)

Cette section décrit le cheminement des câbles d'alimentation pour les fonds de panier d'unité 2,5 ou 3,5 pouces.

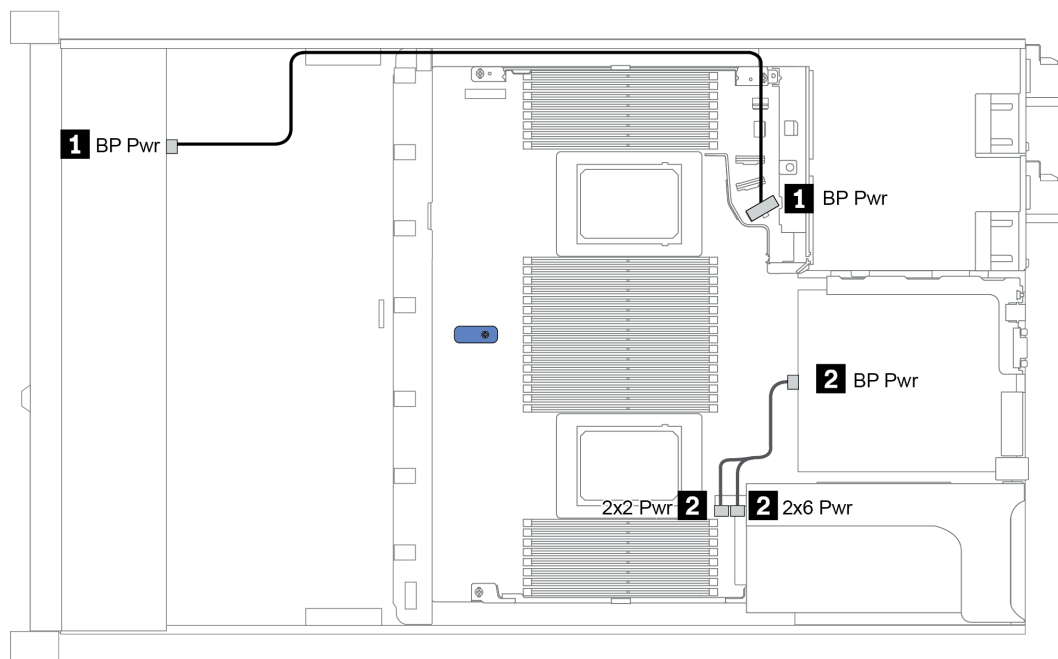


Figure 20. Connexion des cordons d'alimentation du fond de panier

De	À
<b>1</b> Connecteur d'alimentation sur le fond de panier d'unité avant	Connecteur d'alimentation du fond panier avant sur la carte mère
<b>2</b> Connecteur d'alimentation sur le fond de panier d'unité arrière	Connecteurs d'alimentation sur la carte mezzanine de l'assemblage de cartes mezzanines 1

---

## Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces (signal)

Cette section vous permet de comprendre le cheminement des câbles pour les connexions de cordon d'interface des fonds de panier d'unité 2,5 pouces/3,5 pouces.

Votre serveur prend en charge les modèles de serveur avec :

- « Baies d'unité avant 4 x 3,5 pouces » à la page 67
- « Baies d'unité avant 4 x 2,5 pouces » à la page 71
- « Baies d'unité avant 8 x 2,5 pouces » à la page 74
- « Baies d'unité avant 10 x 2,5 pouces » à la page 80

## Baies d'unité avant 4 x 3,5 pouces

Cette section décrit le cheminement des câbles du fond de panier pour le modèle de serveur doté de quatre unités avant de 3,5 pouces.

Pour connecter des câbles pour un fond de panier d'unité 7 mm, consultez « [Fond de panier d'unité 7 mm](#) » à la page 65.

Pour brancher des câbles d'alimentation pour un fond de panier avec des unités de 2,5 pouces ou 3,5 pouces standards, consultez « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(alimentation\)](#) » à la page 66.

Pour brancher les cordons d'interface destinés à un fond de panier avec des unités avant standards 4 x 3,5 pouces, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, selon la configuration de votre serveur :

- « [Cheminement des câbles pour configuration intégrée](#) » à la page 68
- « [Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID/HBA SFF](#) » à la page 69
- « [Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID SFF \(tri-mode\)](#) » à la page 70

## Cheminement des câbles pour configuration intégrée

Le tableau suivant illustre la relation de mappage entre les connecteurs du fond de panier et de la carte mère pour la configuration intégrée.

Tableau 20. Mappage entre les connecteurs du fond de panier et de la carte mère pour la configuration intégrée

Fonds de panier	De	À
Fond de panier avant (NVMe)	NVMe 0-1*, 2-3*	PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier avant (SAS)	SAS	SATA 0
Fond de panier arrière (le cas échéant)	SAS	SATA 2
	NVMe 0, NVMe 1	PCIe 6

**Remarque :** \*Les connecteurs NVMe 0-1 et NVMe 2-3 ne sont disponibles que lorsqu'un fond de panier AnyBay avant 4 x 3,5 pouces est installé.

La figure suivante illustre le cheminement des câbles pour la configuration intégrée dotée de baies d'unité AnyBay avant 4 x 3,5 pouces avec un boîtier d'unités de disque dur NVMe arrière 2 x 2,5 pouces.

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

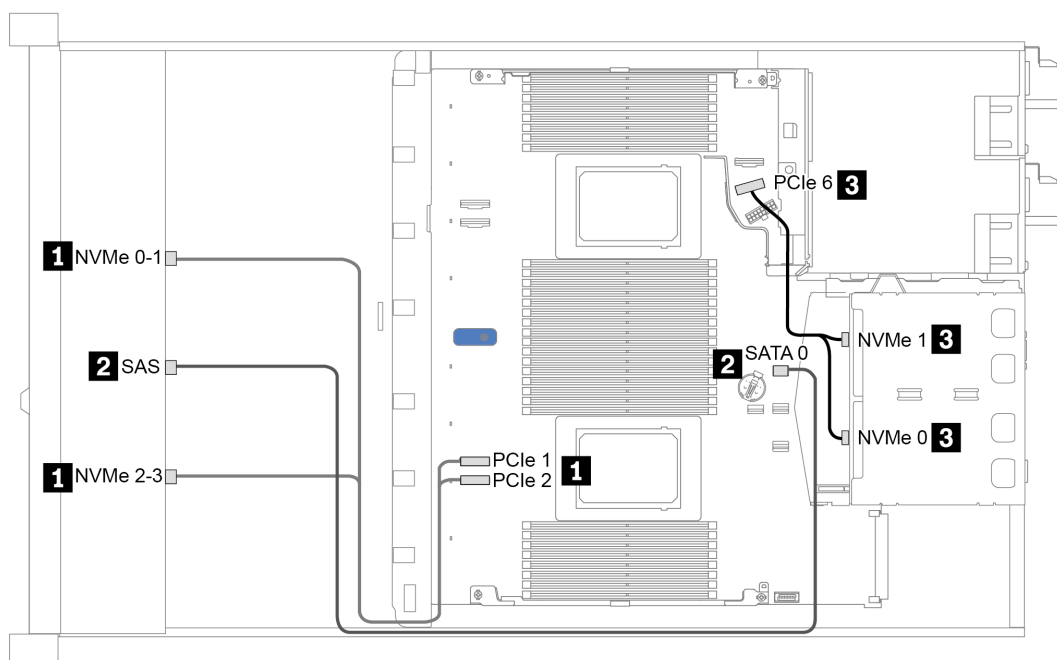


Figure 21. Cheminement des câbles pour la configuration intégrée dotée de baies d'unité AnyBay avant 4 x 3,5 pouces avec un boîtier d'unités de disque dur NVMe arrière 2 x 2,5 pouces

## Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID/HBA SFF

Le tableau suivant illustre la relation de mappage entre les connecteurs du fond de panier et de la carte mère/l'adaptateur, lorsqu'un adaptateur RAID/HBA SFF 8i (Gen 3 ou Gen 4) est installé.

Tableau 21. Mappage entre les connecteurs du fond de panier et de la carte mère/l'adaptateur lorsqu'un adaptateur RAID/HBA SFF est installé

Fonds de panier	De	À
Fond de panier avant (NVMe)	NVMe 0-1*, 2-3*	PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier avant (SAS)	SAS	C0
Fond de panier arrière (le cas échéant)	SAS	Gen 3 : C1 ; Gen 4 : C0
	NVMe 0, NVMe 1	PCIe 6

### Remarques :

- \*Les connecteurs NVMe 0-1 et NVMe 2-3 ne sont disponibles que lorsqu'un fond de panier AnyBay avant 4 x 3,5 pouces est installé.
- Les adaptateurs RAID/HBA SFF Gen 3 et Gen 4 diffèrent légèrement au niveau de leurs connecteurs. Toutefois, le procédé de cheminement des câbles est similaire.

La figure suivante illustre le cheminement des câbles pour la configuration dotée de baies d'unité AnyBay avant 4 x 3,5 pouces avec un adaptateur RAID SFF 8i (Gen 4) et un boîtier d'unités de disque dur SAS/SATA arrière 2 x 2,5 pouces. Connexions entre les connecteurs : **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

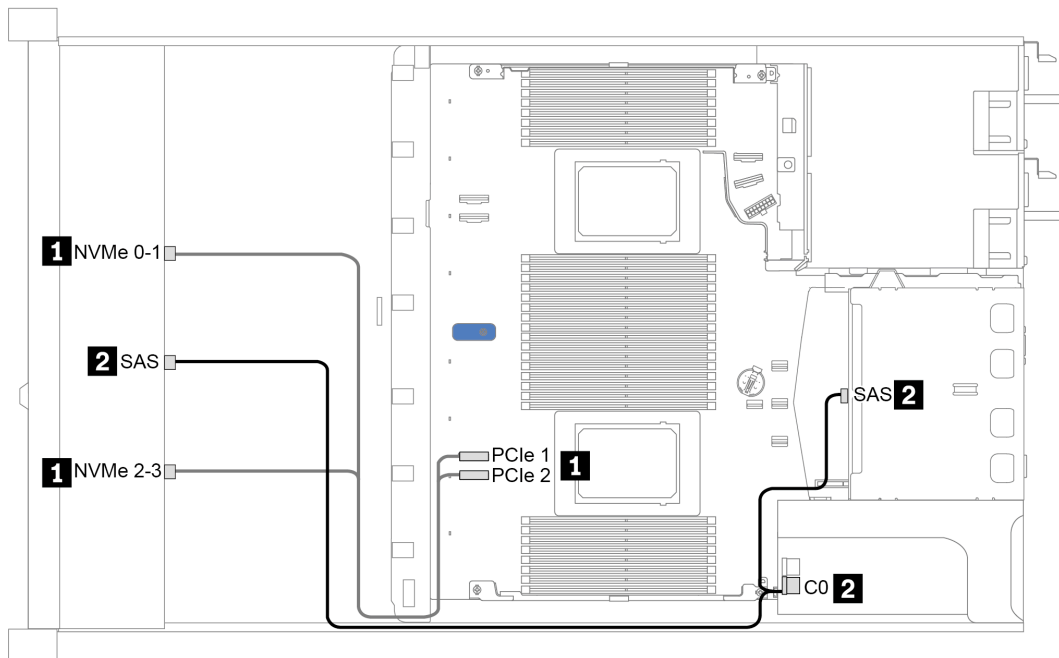


Figure 22. Cheminement des câbles pour baies d'unité AnyBay avant 4 x 3,5 pouces avec un adaptateur RAID SFF 8i (Gen 4) et un boîtier d'unités de disque dur SAS/SATA arrière 2 x 2,5 pouces

## Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID SFF (tri-mode)

Le tableau suivant illustre la relation de mappage entre les connecteurs du fond de panier et de l'adaptateur, lorsqu'un adaptateur RAID SFF 8i Gen 4 (tri-mode) est installé.

Tableau 22. Mappage entre les connecteurs du fond de panier et de l'adaptateur lorsqu'un adaptateur RAID SFF 8i Gen 4 (tri-mode) est installé

Fond de panier	De	À
Fond de panier avant (SAS)	SAS 0	C0

**Remarque :** Si un adaptateur RAID tri-mode est installé, seules les unités avant U.3 sont prises en charge ; les unités avant U.2 ne le sont pas.

La figure suivante illustre le cheminement des câbles pour la configuration avec des baies d'unité U.3 avant 4 x 3,5 pouces et un adaptateur RAID SFF 16i (tri-mode). Connexions entre les connecteurs : **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

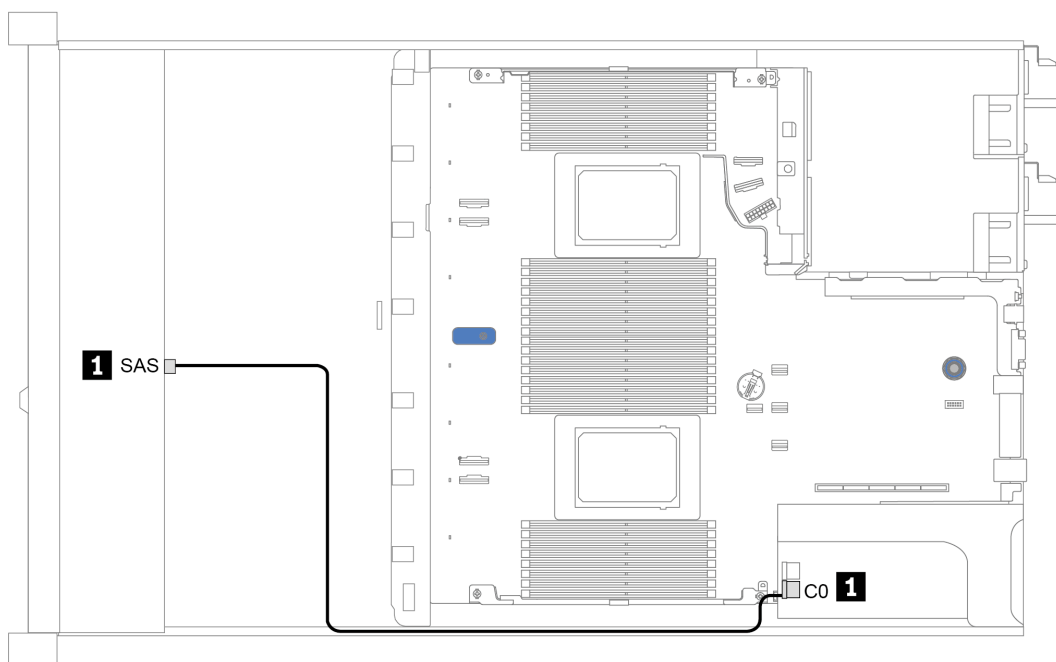


Figure 23. Cheminement des câbles pour baies d'unité U.3 avant 4 x 3,5 pouces avec un adaptateur RAID SFF 8i Gen 4 (tri-mode)

## Baies d'unité avant 4 x 2,5 pouces

Cette section décrit le cheminement des câbles du fond de panier pour le modèle de serveur doté de quatre unités avant de 2,5 pouces.

Pour connecter des câbles pour un fond de panier d'unité 7 mm, consultez « [Fond de panier d'unité 7 mm](#) » à la page 65.

Pour brancher des câbles d'alimentation pour un fond de panier avec des unités de 2,5 pouces ou 3,5 pouces standards, consultez « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(alimentation\)](#) » à la page 66.

Pour brancher les cordons d'interface destinés à un fond de panier avec des unités avant standards 4 x 2,5 pouces, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, selon la configuration de votre serveur :

- « [Cheminement des câbles pour configuration intégrée](#) » à la page 72
- « [Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID/HBA SFF](#) » à la page 73

## Cheminement des câbles pour configuration intégrée

Le tableau suivant illustre la relation de mappage entre les connecteurs du fond de panier et de la carte mère pour la configuration intégrée.

Tableau 23. Mappage entre les connecteurs du fond de panier et de la carte mère pour la configuration intégrée

Fonds de panier	De	À
Fond de panier avant (SAS)	SAS	SATA 0

La figure suivante illustre le cheminement des câbles pour la configuration intégrée avec des baies d'unité SAS/SATA avant 4 x 2,5 pouces. Connexions entre les connecteurs : **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

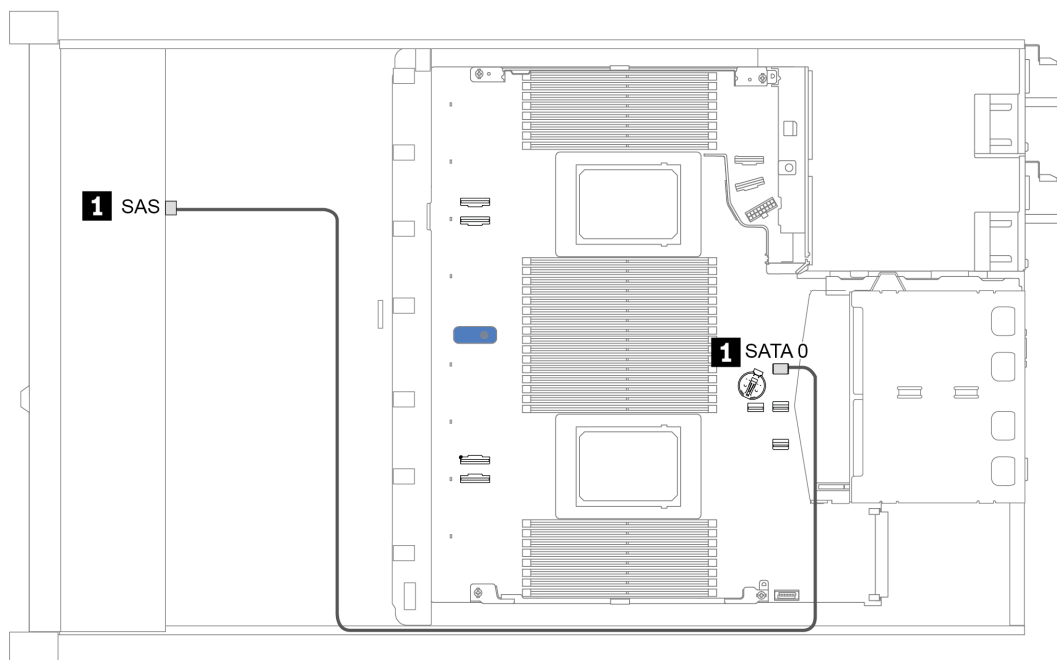


Figure 24. Cheminement des câbles pour la configuration intégrée avec des baies d'unité SAS/SATA avant 4 x 2,5 pouces



## Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID/HBA SFF

Le tableau suivant illustre la relation de mappage entre les connecteurs du fond de panier et de l'adaptateur, lorsqu'un adaptateur RAID/HBA SFF 8i (Gen 3 ou Gen 4) est installé.

Tableau 24. Mappage entre les connecteurs du fond de panier et de l'adaptateur lorsqu'un adaptateur RAID/HBA SFF est installé

Fonds de panier	De	À
Fond de panier avant (SAS)	SAS	C0

**Remarque :** Les adaptateurs RAID/HBA SFF Gen 3 et Gen 4 diffèrent légèrement au niveau de leurs connecteurs. Toutefois, le procédé de cheminement des câbles est similaire.

La figure suivante illustre le cheminement des câbles pour la configuration avec des baies d'unité SAS/SATA avant 4 x 2,5 pouces et un adaptateur RAID SFF 8i (Gen 4). Connexions entre les connecteurs : **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

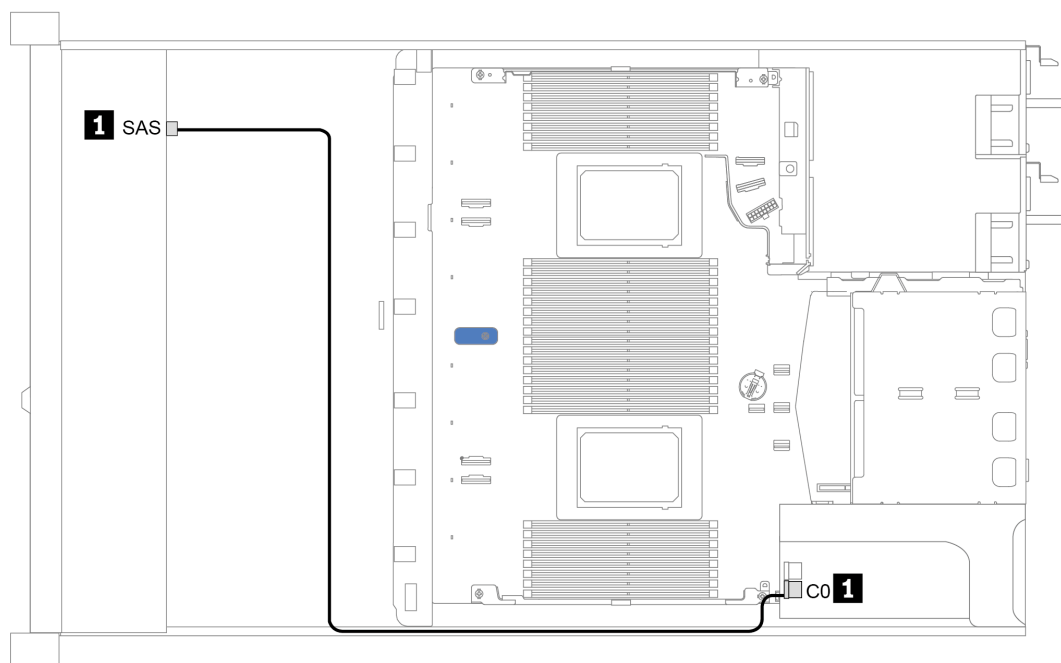


Figure 25. Cheminement des câbles pour des baies d'unité SAS/SATA avant 4 x 2,5 pouces et un adaptateur RAID SFF 8i (Gen 4)

## Baies d'unité avant 8 x 2,5 pouces

Cette section décrit le cheminement des câbles du fond de panier pour le modèle de serveur doté de huit unités avant de 2,5 pouces.

Pour connecter des câbles pour un fond de panier d'unité 7 mm, consultez « [Fond de panier d'unité 7 mm](#) » à la page 65.

Pour brancher des câbles d'alimentation pour un fond de panier avec des unités de 2,5 pouces ou 3,5 pouces standards, consultez « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(alimentation\)](#) » à la page 66.

Pour brancher les cordons d'interface destinés à un fond de panier doté d'unités avant standards 8 x 2,5 pouces, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, selon la configuration de votre serveur :

- « [Cheminement des câbles pour configuration intégrée](#) » à la page 75
- « [Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID/HBA SFF](#) » à la page 76
- « [Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID SFF \(tri-mode\)](#) » à la page 77
- « [Cheminement des câbles avec un resynchroniseur pour un processeur](#) » à la page 78
- « [Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID/HBA CFF](#) » à la page 79

## Cheminement des câbles pour configuration intégrée

Le tableau suivant illustre la relation de mappage entre les connecteurs du fond de panier et de la carte mère pour la configuration intégrée.

Tableau 25. Mappage entre les connecteurs du fond de panier et de la carte mère pour la configuration intégrée

Fonds de panier	De	À
Fond de panier avant (SAS)	SAS 0	SATA 0
	SAS 1	SATA 1
Fond de panier arrière (le cas échéant)	SAS	SATA 2

La figure suivante illustre le cheminement des câbles pour la configuration intégrée dotée de baies d'unité SAS/SATA avant 8 x 2,5 pouces avec un boîtier d'unités de disque dur SAS/SATA arrière 2 x 2,5 pouces. Connexions entre les connecteurs : **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**.

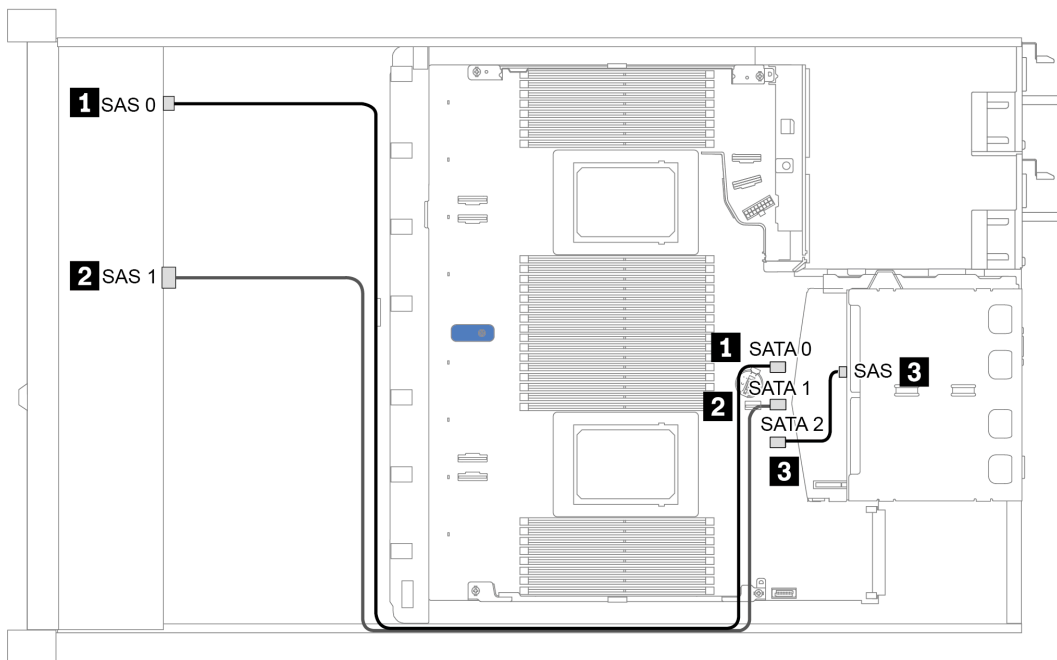


Figure 26. Cheminement des câbles pour la configuration intégrée dotée de baies d'unité SAS/SATA avant 8 x 2,5 pouces avec un boîtier d'unités de disque dur SAS/SATA arrière 2 x 2,5 pouces

## Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID/HBA SFF

Le tableau suivant illustre la relation de mappage entre les connecteurs du fond de panier et de la carte mère/l'adaptateur, lorsqu'un adaptateur RAID/HBA SFF 8i (Gen 3 ou Gen 4) est installé.

Tableau 26. Mappage entre les connecteurs du fond de panier et de la carte mère/l'adaptateur lorsqu'un adaptateur RAID/HBA SFF est installé

Fonds de panier	De	À
Fond de panier avant (SAS)	SAS 0	C0
	SAS 1	Gen 3 : C1 ; Gen 4 : C0
Fond de panier arrière (le cas échéant)	SAS	SATA 2

**Remarque :** Les adaptateurs RAID/HBA SFF Gen 3 et Gen 4 diffèrent légèrement au niveau de leurs connecteurs. Toutefois, le procédé de cheminement des câbles est similaire.

La figure suivante illustre le cheminement des câbles pour la configuration dotée de baies d'unité SAS/SATA avant 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID SFF 8i (Gen 4) et un boîtier d'unités de disque dur SAS/SATA arrière 2 x 2,5 pouces. Connexions entre les connecteurs : **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**.

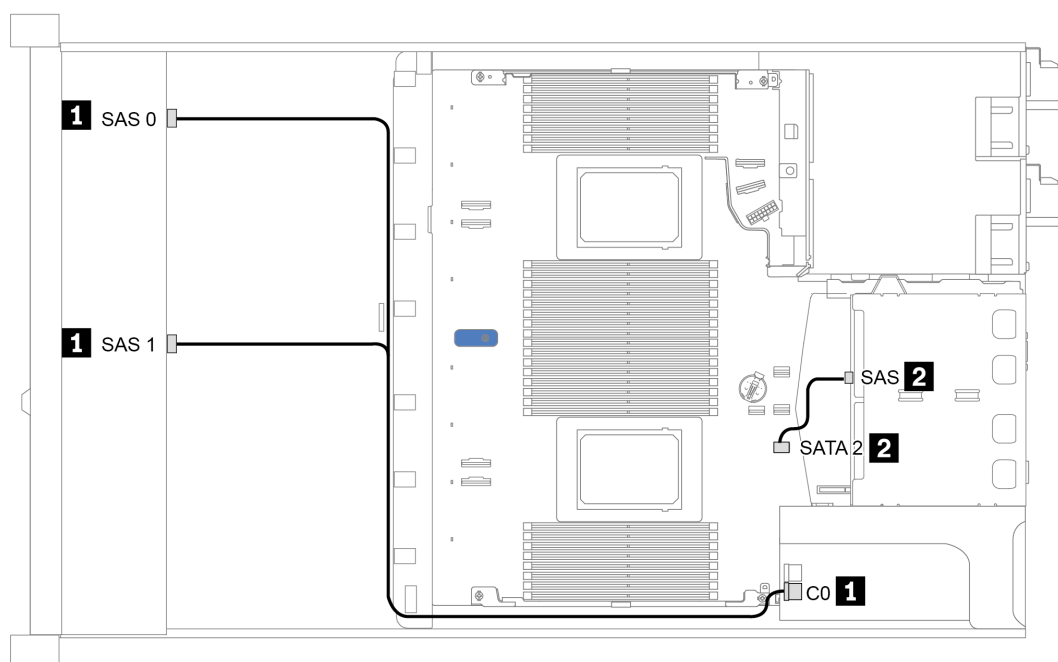


Figure 27. Cheminement des câbles pour baies d'unité SAS/SATA avant 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID SFF 8i (Gen 4) et un boîtier d'unités de disque dur SAS/SATA arrière 2 x 2,5 pouces

### Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID SFF (tri-mode)

Le tableau suivant illustre la relation de mappage entre les connecteurs du fond de panier et de l'adaptateur, lorsqu'un adaptateur RAID SFF 8i Gen 4 (tri-mode) est installé.

Tableau 27. Mappage entre les connecteurs du fond de panier et de l'adaptateur lorsqu'un adaptateur RAID SFF 8i Gen 4 (tri-mode) est installé

Fond de panier	De	À
Fond de panier avant (SAS)	SAS 0, SAS 1	C0

#### Remarques :

- Pour le modèle de serveur doté de huit unités avant de 2,5 pouces, le fond de panier AnyBay 10 x 2,5 pouces sert à prendre en charge la configuration tri-mode.
- Si un adaptateur RAID tri-mode est installé, seules les unités avant U.3 sont prises en charge ; les unités avant U.2 ne le sont pas.

La figure suivante illustre le cheminement des câbles pour la configuration avec des baies d'unité U.3 avant 8 x 2,5 pouces et un adaptateur RAID SFF 8i Gen 4 (tri-mode). Connexions entre les connecteurs : **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**.

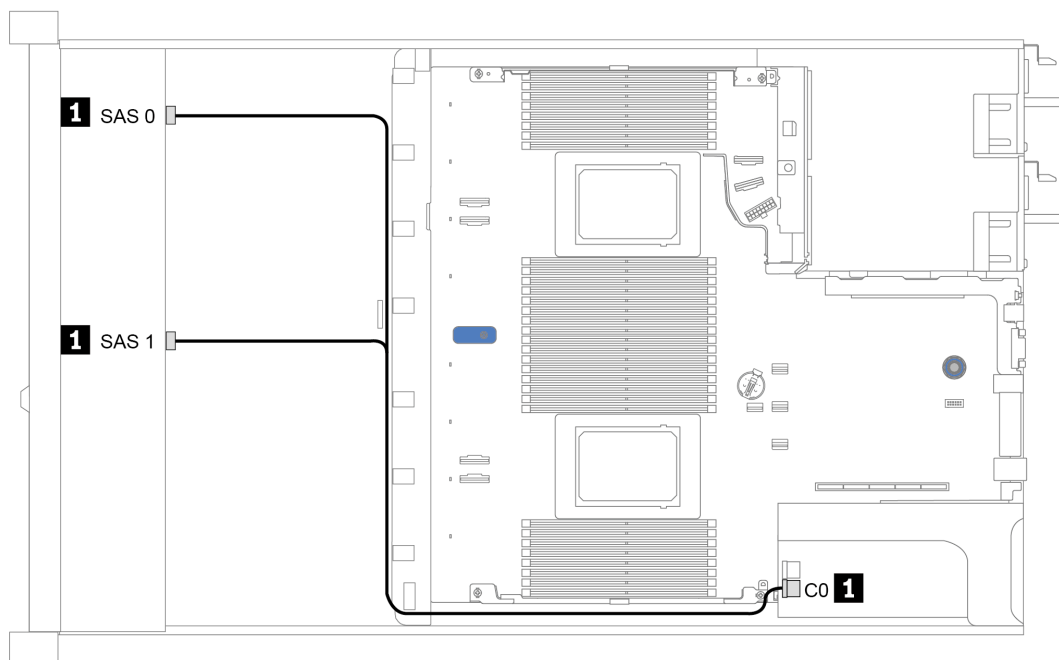


Figure 28. Cheminement des câbles pour baies d'unité U.3 avant 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID SFF 8i Gen 4 (tri-mode)

## Cheminement des câbles avec un resynchroniseur pour un processeur

Le tableau suivant illustre la relation de mappage entre les connecteurs du fond de panier et un resynchroniseur pour un processeur.

Tableau 28. Mappage entre les connecteurs du fond de panier et un resynchroniseur pour un processeur

Fond de panier	De	À
Fond de panier avant (SAS)	SAS 0	SATA 0
	SAS 1	SATA 1
Fond de panier avant (NVMe)	NVMe 0-1, NVMe 2-3	PCIe 1, PCIe 2
	NVMe 4-5, NVMe 6-7	C0, C1

### Remarques :

- Pour le modèle de serveur avec huit unités NVMe avant 2,5 pouces, le fond de panier AnyBay 10 x 2,5 pouces est utilisé.
- Si vous prenez la vue avant du châssis, lorsque le resynchroniseur est installé dans l'emplacement PCIe 1, le câble est acheminé sur le côté droit (voir Figure 4) ; lorsque l'emplacement PCIe 1 est occupé, il convient d'installer le resynchroniseur dans l'emplacement PCIe 2. Veuillez noter que le câble doit être acheminé sur le côté gauche.

La figure suivante illustre le cheminement des câbles de la configuration de baies d'unité NVMe avant 8 x 2,5 pouces avec un resynchroniseur. Connexions entre les connecteurs : **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**.

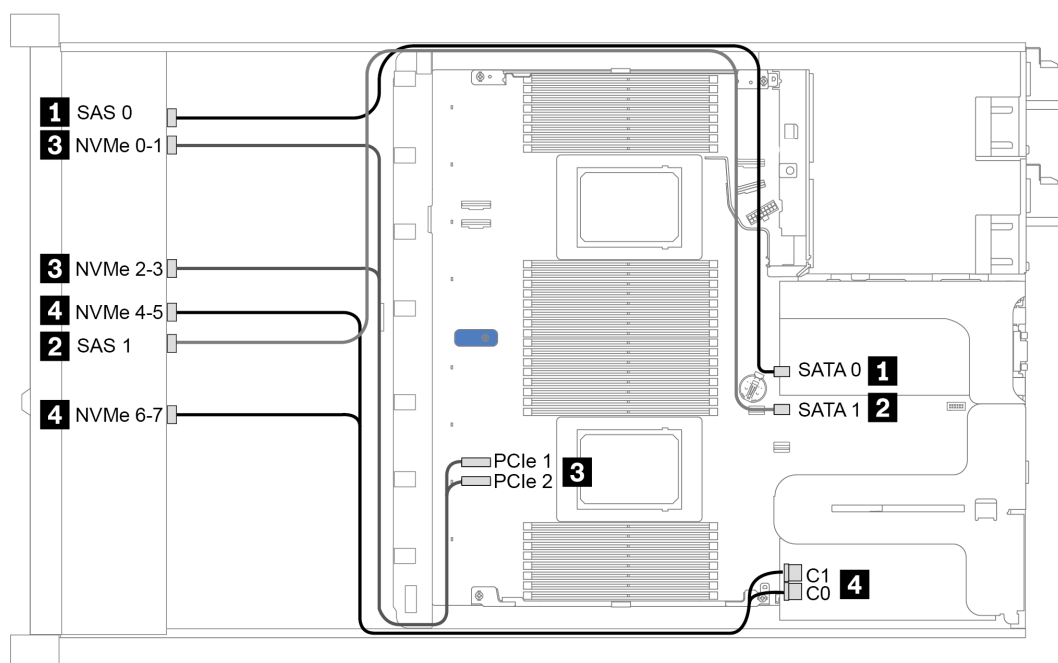


Figure 29. Cheminement des câbles des baies d'unité avant 8 x 2,5" avec un resynchroniseur pour un processeur

## Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID/HBA CFF

Le tableau suivant illustre la relation de mappage entre les connecteurs du fond de panier et de l'adaptateur, lorsqu'un adaptateur RAID/HBA CFF 16i est installé.

Tableau 29. Mappage entre les connecteurs du fond de panier et de l'adaptateur lorsqu'un adaptateur RAID/HBA CFF 16i est installé

Fonds de panier	De	À
Fond de panier avant (SAS)	SAS 0	C0
	SAS 1	C1
Fond de panier arrière (le cas échéant)	SAS	C3

**Remarque :** Pour plus d'informations sur la connexion des câbles d'alimentation et d'entrée de l'adaptateur RAID/HBA CFF, consultez « [Adaptateur RAID/HBA CFF](#) » à la page 56.

La figure suivante illustre le cheminement des câbles pour la configuration dotée de baies d'unité SAS/SATA avant 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID CFF 16i et un boîtier d'unités de disque dur SAS/SATA arrière 2 x 2,5 pouces. Connexions entre les connecteurs : **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**.

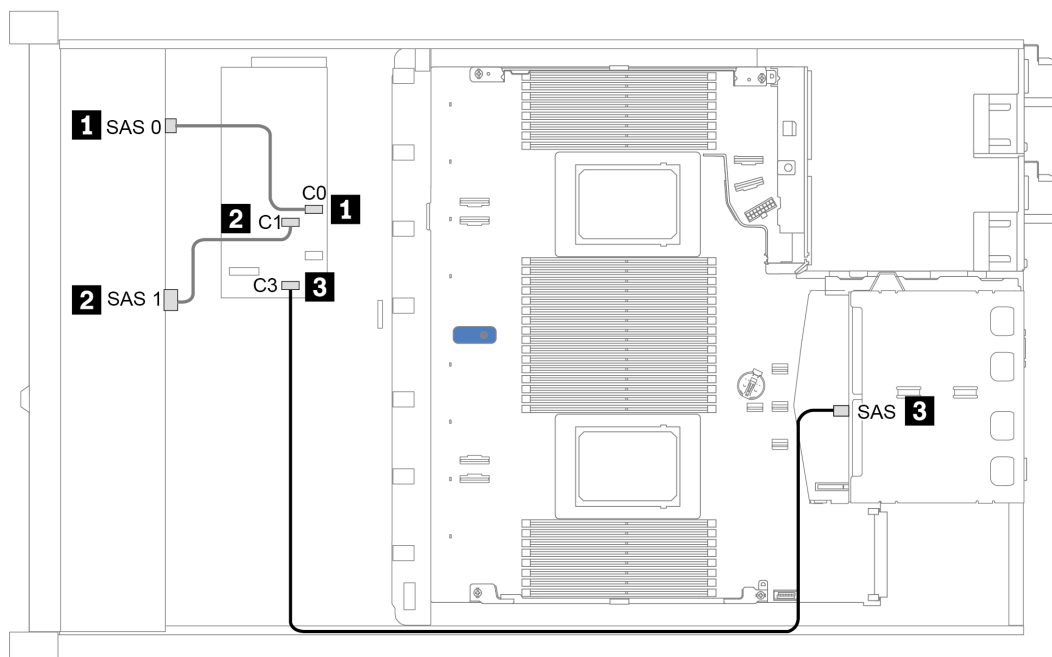


Figure 30. Cheminement des câbles pour baies d'unité SAS/SATA avant 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID CFF 16i et un boîtier d'unités de disque dur SAS/SATA arrière 2 x 2,5 pouces.

## Baies d'unité avant 10 x 2,5 pouces

Cette section décrit le cheminement des câbles du fond de panier pour le modèle de serveur doté de dix unités avant de 2,5 pouces.

Pour connecter des câbles pour un fond de panier d'unité 7 mm, consultez « [Fond de panier d'unité 7 mm](#) » à la page 65.

Pour brancher des câbles d'alimentation pour un fond de panier avec des unités de 2,5 pouces ou 3,5 pouces standards, consultez « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(alimentation\)](#) » à la page 66.

Pour brancher les cordons d'interface destinés à un fond de panier dotés d'unités avant standards 10 x 2,5 pouces, reportez-vous aux possibilités de cheminement des câbles suivantes, selon la configuration de votre serveur :

- « [Cheminement des câbles pour configuration intégrée](#) » à la page 81
- « [Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID/HBA SFF](#) » à la page 82
- « [Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID SFF \(tri-mode\)](#) » à la page 83
- « [Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID/HBA CFF](#) » à la page 85



## Cheminement des câbles pour configuration intégrée

Le tableau suivant illustre la relation de mappage entre les connecteurs du fond de panier et de la carte mère pour la configuration intégrée.

Tableau 30. Mappage entre les connecteurs du fond de panier et de la carte mère pour la configuration intégrée

Fonds de panier	De	À
Fond de panier avant (NVMe)	NVMe 0-1, 2-3	PCIe 1, PCIe 2
	NVMe 4-5*, 6-7*, 8-9*	PCIe 3, PCIe 4, PCIe 5
Fond de panier avant (SAS)	SAS 0	SATA 0
	SAS 1	SATA 1
	SAS 2*	SATA 2
Fond de panier arrière (le cas échéant)	SAS	SATA 2
	NVMe 0, NVMe 1	PCIe 6

### Remarques :

- \*Les connecteurs NVMe 4-5, NVMe 6-7 et NVMe 8-9 ne sont disponibles que lorsqu'un fond de panier AnyBay avant 10 x 2,5 pouces est installé.
- \*Le connecteur SAS 2 n'a besoin d'être connecté que dans le cadre du scénario avec les unités avant suivantes : AnyBay 10 x 2,5 pouces ou SAS/SATA 6 x 2,5 pouces + AnyBay 4 x 2,5 pouces.
- Dans le cadre d'un scénario avec une baie d'unité NVMe 10 x 2,5 pouces, les connecteurs SAS du fond de panier avant n'ont pas besoin d'être connectés.

La figure suivante illustre le cheminement des câbles pour la configuration intégrée dotée de baies d'unité avant 10 x 2,5 pouces (6 SAS/SATA + 4 NVMe) avec un boîtier d'unités de disque dur SAS/SATA arrière 2 x 2,5 pouces. Connexions entre les connecteurs : **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

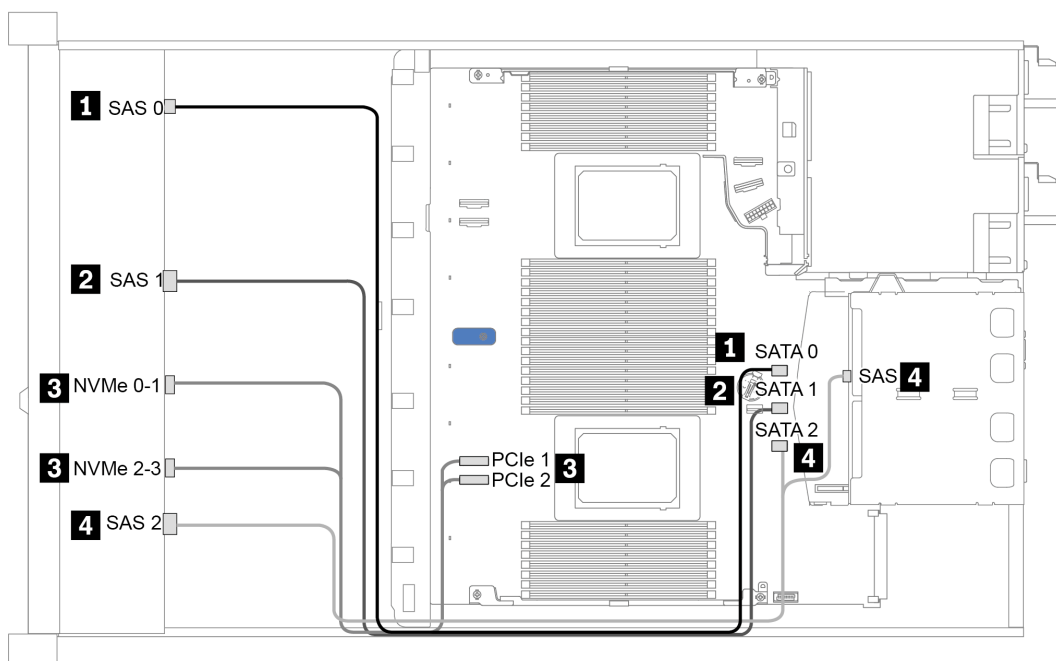


Figure 31. Cheminement des câbles pour la configuration intégrée dotée de baies d'unité avant 10 x 2,5 pouces (6 SAS/ SATA + 4 NVMe) avec un boîtier d'unités de disque dur SAS/SATA arrière 2 x 2,5 pouces

### Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID/HBA SFF

Le tableau suivant illustre la relation de mappage entre les connecteurs du fond de panier et de la carte mère/l'adaptateur, lorsqu'un adaptateur RAID/HBA SFF 8i ou 16i (Gen 3 ou Gen 4) est installé.

Tableau 31. Mappage entre les connecteurs du fond de panier et de la carte mère/l'adaptateur lorsqu'un adaptateur RAID/HBA SFF est installé

Fonds de panier	De	À
Fond de panier avant (NVMe)	NVMe 0-1, 2-3	PCIe 1, PCIe 2
	NVMe 4-5*, 6-7*, 8-9*	PCIe 3, PCIe 4, PCIe 5
Fond de panier avant (SAS)	SAS 0	C0
	SAS 1	Gen 3 : C1 ; Gen 4 : C0
	SAS 2*	Gen 3 : C2 ; Gen 4 : C1
Fond de panier arrière (le cas échéant)	SAS	Gen 3 : C3 ; Gen 4 : C1
	NVMe 0, NVMe 1	PCIe 6

### Remarques :

- \*Les connecteurs NVMe 4-5, NVMe 6-7 et NVMe 8-9 ne sont disponibles que lorsqu'un fond de panier AnyBay avant 10 x 2,5 pouces est installé.
- \*Le connecteur SAS 2 n'a besoin d'être connecté que dans le cadre du scénario avec les unités avant suivantes : AnyBay 10 x 2,5 pouces ou SAS/SATA 6 x 2,5 pouces + AnyBay 4 x 2,5 pouces.
- Les adaptateurs RAID/HBA SFF Gen 3 et Gen 4 diffèrent légèrement au niveau de leurs connecteurs. Toutefois, le procédé de cheminement des câbles est similaire.

La figure suivante illustre le cheminement des câbles pour la configuration dotée de baies d'unité AnyBay avant 10 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID SFF 16i (Gen 4) et un boîtier d'unités de disque dur SAS/ SATA arrière 2 x 2,5 pouces. Connexions entre les connecteurs : **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

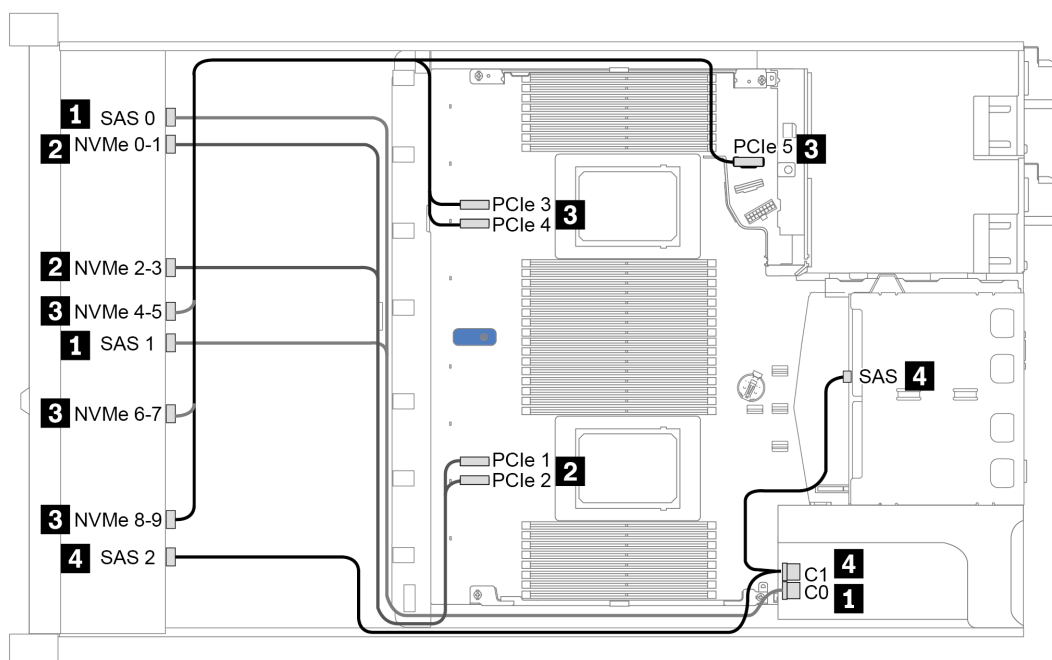


Figure 32. Cheminement des câbles pour baies d'unité AnyBay avant 10 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID SFF 16i (Gen 4) et un boîtier d'unités de disque dur SAS/SATA arrière 2 x 2,5 pouces

### Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID SFF (tri-mode)

Le tableau suivant illustre la relation de mappage entre les connecteurs du fond de panier et de l'adaptateur, lorsqu'un adaptateur RAID SFF 16i Gen 4 (tri-mode) est installé.

Tableau 32. Mappage entre les connecteurs du fond de panier et de l'adaptateur lorsqu'un adaptateur RAID SFF 16i Gen 4 (tri-mode) est installé

Fond de panier	De	À
Fond de panier avant (SAS)	SAS 0, SAS 1	C0
	SAS 2	C1

**Remarque :** Si un adaptateur RAID tri-mode est installé, seules les unités avant U.3 sont prises en charge ; les unités avant U.2 ne le sont pas.

La figure suivante illustre le cheminement des câbles pour la configuration dotée de baies d'unité U.3 avant 10 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID SFF 16i (tri-mode). Connexions entre les connecteurs : **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

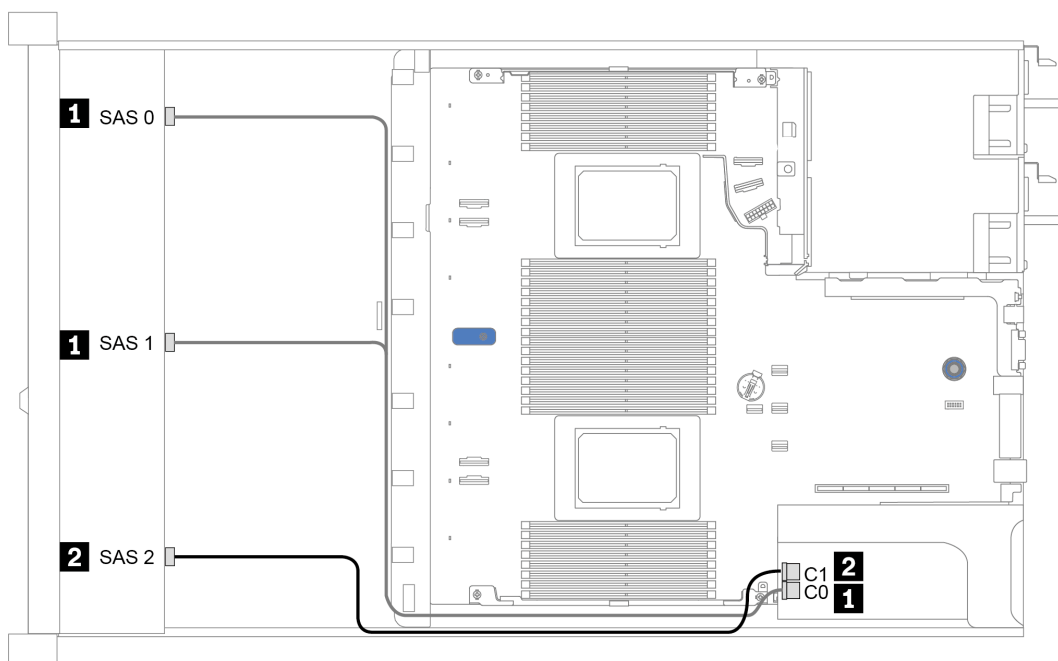


Figure 33. Cheminement des câbles pour baies d'unité U.3 avant 10 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID SFF 16i Gen 4 (tri-mode)

## Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID/HBA CFF

Le tableau suivant illustre la relation de mappage entre les connecteurs du fond de panier et de la carte mère/l'adaptateur, lorsqu'un adaptateur RAID/HBA CFF 16i est installé.

Tableau 33. Mappage entre les connecteurs du fond de panier et de la carte mère/l'adaptateur lorsqu'un adaptateur RAID/HBA CFF 16i est installé

Fonds de panier	De	À
Fond de panier avant (NVMe)	NVMe 0-1, 2-3	PCIe 1, PCIe 2
Fond de panier avant (SAS)	SAS 0	C0
	SAS 1	C1
	SAS 2	C2
Fond de panier arrière (le cas échéant)	SAS	C3
	NVMe 0, NVMe 1	PCIe 6

**Remarque :** Pour plus d'informations sur la connexion des câbles d'alimentation et d'entrée de l'adaptateur RAID/HBA CFF, consultez « [Adaptateur RAID/HBA CFF](#) » à la page 56.

La figure suivante illustre le cheminement des câbles pour la configuration dotée de baies d'unité avant 10 x 2,5 pouces (6 SAS/SATA + 4 AnyBay) avec un adaptateur RAID CFF 16i et un boîtier d'unités de disque dur SAS/SATA arrière 2 x 2,5 pouces. Connexions entre les connecteurs : **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

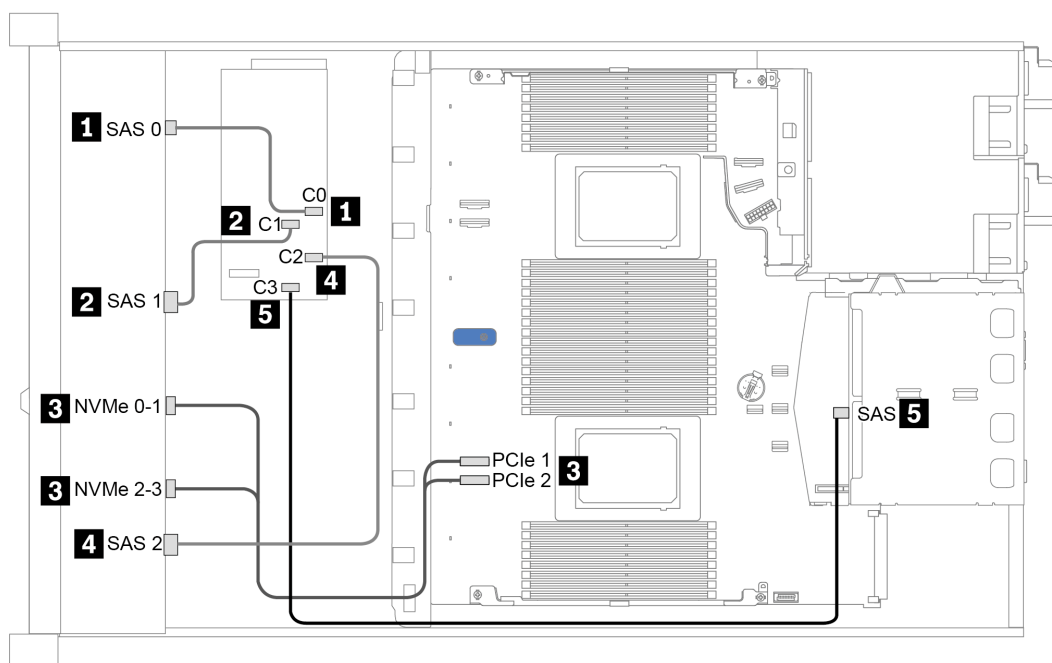


Figure 34. Cheminement des câbles pour baies d'unité avant 10 x 2,5 pouces (6 SAS/SATA + 4 AnyBay) avec un adaptateur RAID CFF 16i et un boîtier d'unités de disque dur SAS/SATA arrière 2 x 2,5 pouces.



---

## Chapitre 4. Configuration matérielle du serveur

Pour configurer le serveur, installez toutes les options achetées, branchez le serveur, configurez 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 116.
  - 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 41. Pour connaître les meilleures pratiques en matière de câblage, voir « [Câblage du serveur](#) » à la page 166.
  - d. Mettez le serveur sous tension. Pour plus d'informations, voir « [Mise sous tension du nœud](#) » à la page 167.

**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/lxccc-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 167.
3. Configurez le système.
  - a. Connectez Lenovo XClarity Controller au réseau de gestion. Pour plus d'informations, voir « [Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller](#) » à la page 169.
  - b. Mettez à jour le microprogramme pour le serveur, si nécessaire. Pour plus d'informations, voir « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 171.
  - c. Configurez le microprogramme pour le serveur. Pour plus d'informations, voir « [Configuration du microprogramme](#) » à la page 175.

Les informations suivantes sont disponibles pour la configuration RAID :

- <https://lenovopress.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>
- <https://lenovopress.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>
- d. Installez le système d'exploitation. Pour plus d'informations, voir « [Installation du système d'exploitation](#) » à la page 177.
- e. Sauvegardez la configuration du serveur. Pour plus d'informations, voir « [Sauvegarde de la configuration du serveur](#) » à la page 178.
- 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/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)
- 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 SR630 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.
- Sauvegardez toutes les données importantes avant de manipuler les unités de disque.
- Ayez à disposition un petit tournevis à lame plate, un petit tournevis cruciforme et un tournevis Torx T8.
- Pour voir les voyants d'erreur sur la carte mère 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, de la mémoire ou d'un processeur.

- 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 terracotta 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. À l'aide d'un mètre, mesurez la résistance du connecteur de mise à la terre à trois fils entre la broche de mise à la terre externe et la terre du châssis. Elle doit être égale ou inférieure à 0,1 ohm.

- Vérifiez que le type du cordon d'alimentation est correct.

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

- a. Accédez au site Web <http://dcsc.lenovo.com/#/>.
  - b. Cliquez sur **Preconfigured Model (Modèle préconfiguré)** ou **Configure to order (Configuration de la commande)**.
  - c. Entrez le type de machine et le modèle de votre serveur pour afficher la page de configuration.
  - d. Cliquez sur l'onglet **Power (Alimentation)** → **Power Cables (Cordons d'alimentation)** pour afficher tous les cordons d'alimentation.
- Vérifiez que la couche isolante n'est pas effilochée, ni déchirée.
3. Vérifiez l'absence de modifications non agréées par Lenovo. Étudiez avec soin le niveau de sécurité des modifications non agréées par Lenovo.
  4. Vérifiez la présence éventuelle de conditions dangereuses dans le serveur (obturations métalliques, contamination, eau ou autre liquide, signes d'endommagement par les flammes ou la fumée).
  5. Vérifiez que les câbles ne sont pas usés, effilochés ou pincés.
  6. Vérifiez que les fixations du carter du bloc d'alimentation électrique (vis ou rivets) sont présentes et en parfait état.

## Remarques sur la fiabilité du système

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

Vérifiez que les conditions suivantes sont remplies :

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

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

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 16 canaux, 32 emplacements de mémoire et il prend en charge :

- Mémoire minimale :
  - 16 Go
- Mémoire maximale :
  - Sans PMEM :

- 2 To avec 32 x 64 Go RDIMM
- 8 To avec 32 x 256 Go 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.

- Type (selon le modèle) :
  - 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, 256 et 512 Go

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

#### Remarques :

- La vitesse de fonctionnement et la capacité de mémoire totale dépendent du modèle du processeur et des paramètres UEFI.
- Toutes les UC Platinum et Gold prennent en charge PMEM. Pour les UC Icelake Silver, seul le processeur 4314 prend en charge PMEM.
- Lorsqu'une barrette 3DS RDIMM 256 Go ou PMEM 512 Go est installée, la température ambiante ne doit pas dépasser 30 °C.
- La combinaison de barrettes RDIMM 3DS 128 Go et 256 Go n'est pas prise en charge.

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.

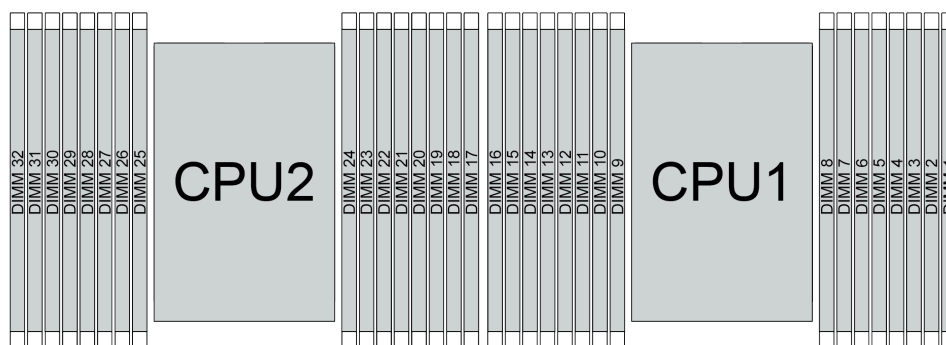


Figure 35. Emplacements de module de mémoire sur la carte mère

Tableau 34. 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

Tableau 34. Identification d'emplacement de mémoire et de canal (suite)

Canal	F0	F1	E0	E1	H0	H1	G0	G1	C1	C0	D1	D0	A1	A0	B1	B0
	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 93 (RDIMM ou 3DS RDIMM)
  - « [Ordre d'installation des barrettes DRAM DIMM et PMEM](#) » à la page 99
- Une étiquette sur chaque barrette DIMM identifie son type. Ces informations sont au format **xxxxx nRxxx 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 :

- La combinaison de barrettes DIMM x4 et x8 dans le même canal est autorisée.
- 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 93
- « [Mode de mise en miroir](#) » à la page 98

### 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 35. 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 <sup>1</sup>			3				7			10				14		
6 DIMM	1		3				7			10				14		16
8 barrettes DIMM <sup>1,2</sup>	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 <sup>1,2</sup>	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 176 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 36. 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 <sup>1,2</sup>	1		3		5		7			10		12		14		16
12 barrettes DIMM <sup>1,2</sup>	1		3	4	5		7	8	9	10		12	13	14		16
16 barrettes DIMM <sup>1,2</sup>	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 176 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 37. 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 <sup>1</sup>			3				7			10				14		
12 DIMM	1		3				7			10				14		16
16 barrettes DIMM <sup>1,2</sup>	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 <sup>1,2</sup>	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 <sup>1</sup>			19				23			26				30		
12 DIMM	17		19				23			26				30		32
16 barrettes DIMM <sup>1,2</sup>	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 <sup>1,2</sup>	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 176 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 38. 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 38. Mode indépendant avec deux processeurs (barrettes DIMM dotées de différentes capacités) (suite)

8 DIMM			3		5							12		14		
16 barrettes DIMM <sup>1,2</sup>	1		3		5		7			10		12		14		16
24 barrettes DIMM <sup>1,2</sup>	1		3	4	5		7	8	9	10		12	13	14		16
32 barrettes DIMM <sup>1,2</sup>	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 <sup>1,2</sup>	17		19		21		23			26		28		30		32
24 barrettes DIMM <sup>1,2</sup>	17		19	20	21		23	24	25	26		28	29	30		32
32 barrettes DIMM <sup>1,2</sup>	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 176 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 plusieurs canaux. 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.

Le tableau ci-après indique la séquence de remplissage du module de mémoire pour le mode de mise en miroir lorsqu'un seul processeur (CPU 1) est installé.

Tableau 39. Mode de mise en miroir avec un processeur (CPU 1)

Configura- tion	Emplacements DIMM															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8 DIMM	1		3		5		7			10		12		14		16
16 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.

Le tableau ci-après indique la séquence de remplissage du module de mémoire pour le mode de mise en miroir lorsque deux processeurs (CPU 1 et CPU 2) sont installés.

Tableau 40. Mode de mise en miroir avec deux processeurs (CPU 1 et CPU 2)

Configura- tion	Emplacements DIMM															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
16 DIMM	1		3		5		7			10		12		14		16
32 DIMM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Configura- tion	Emplacements DIMM															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
16 DIMM	17		19		21		23			26		28		30		32
32 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 105
- « Mode mémoire » à la page 107

Consultez les rubriques suivantes pour en savoir plus sur l'installation et la configuration de barrettes PMEM.

- « Règles PMEM » à la page 99
- « Première configuration du système pour les barrettes PMEM » à la page 100
- « Options de gestion PMEM » à la page 100
- « Ajout ou remplacement de PMEM en mode App Direct » à la page 105

### 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 105 ou « [Mode mémoire](#) » à la page 107).
2. Prenez en compte les « [Règles PMEM](#) » à la page 99 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 124).
5. Désactivez la sécurité sur tous les modules PMEM installés (voir « [Options de gestion PMEM](#) » à la page 100).
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](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 100).

## Options de gestion PMEM

Les barrettes PMEM peuvent être gérées avec les outils suivants :

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)**

Pour ouvrir LXPM, mettez le système sous tension et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions dès que l'écran de logo s'affiche. 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 plus de détails, consultez la section « Configuration UEFI » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse <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 plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse <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 plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse <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](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 barrettes PMEM et DIMM DRAM installées respecte la configuration système requise pour le nouveau mode (voir « [Règles PMEM](#) » à la page 99).

- 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](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 XCC_Account:XCC_Password@XCC_IP
```

2. Définissez la capacité PMEM investie dans la mémoire système volatile.

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.MemoryModePercentage 100 --bmc XCC_Account:XCC_Password@XCC_IP
```

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 XCC_Account:XCC_Password@XCC_IP
```

2. Définissez la capacité PMEM investie dans la mémoire système volatile.

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.MemoryModePercentage 0 --bmc XCC_Account:XCC_Password@XCC_IP
```

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 XCC_Account:XCC_Password@XCC_IP
```

*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" --imm  
USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. Définissez la phrase passe de sécurité.

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityPassphrase "123456" --imm  
USERID:PASSWORD@10.104.195.86 --imm 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" --imm  
USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. Saisissez la phrase passe.

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityPassphrase "123456" --imm  
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 :

The passphrase is incorrect for single or multiple or all Intel Optane PMEMs selected, or maybe there is namespace on the selected PMEMs. Secure erase operation is not done on all Intel Optane PMEMs selected.

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 <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 --imm 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 :
  - **LXPM**  
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 41. Remplissage de la mémoire en mode App Direct avec un processeur (CPU 1)

<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>D</b> : DIMM DRAM</li><li>• <b>P</b> : module de mémoire persistante (PMEM)</li></ul>																
Configuration	Emplacements DIMM															
	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

Tableau 41. Remplissage de la mémoire en mode App Direct avec un processeur (CPU 1) (suite)

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 :** Les configurations avec un astérisque (\*) ne prennent en charge que le mode non entrelacé. Le mode entrelacé à 100 % n'est pas pris en charge.

## Deux processeurs

Tableau 42. Remplissage de la mémoire en mode App Direct avec deux processeurs (CPU 1 et CPU 2)

<ul style="list-style-type: none"> <li><b>D</b> : DIMM DRAM</li> <li><b>P</b> : module de mémoire persistante (PMEM)</li> </ul>																
Configura- tion	Emplacements DIMM															
	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
Configura- tion	Emplacements DIMM															
	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

Tableau 42. Remplissage de la mémoire en mode App Direct avec deux processeurs (CPU 1 et CPU 2) (suite)

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 :** Les configurations avec un astérisque (\*) ne prennent en charge que le mode non entrelacé. Le mode entrelacé à 100 % n'est pas pris en charge.

## 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. Vérifiez que le rapport de la capacité totale DIMM DRAM et de la capacité totale PMEM au sein du processeur est entre 1:4 et 1:16.

### Avec un processeur

Tableau 43. Mode mémoire avec un processeur (CPU 1)

<ul style="list-style-type: none"> <li><b>D</b> : DIMM DRAM</li> <li><b>P</b> : module de mémoire persistante (PMEM)</li> </ul>																
Configuration	Emplacements DIMM															
	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 44. Mode mémoire avec deux processeurs (CPU 1 et CPU 2)

<ul style="list-style-type: none"> <li><b>D</b> : DIMM DRAM</li> <li><b>P</b> : module de mémoire persistante (PMEM)</li> </ul>																
Configuration	Emplacements DIMM															
	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	Emplacements DIMM															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

Tableau 44. Mode mémoire avec deux processeurs (CPU 1 et CPU 2) (suite)

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

Reportez-vous aux règles et limitations techniques ci-après lorsque vous installez les composants serveur associés.

### Règles techniques pour les unités

La bonne compréhension des règles techniques relatives aux unités permet de vous aider à bien installer et configurer les unités dans le système.

#### Règles d'installation des unités

La section suivante présente des informations à prendre en compte lors de l'installation d'une unité.

- Les baies d'unité sont numérotées pour indiquer l'ordre d'installation (en partant de « 0 »). Suivez l'ordre d'installation lorsque vous installez une unité. Voir « [Vue avant](#) » à la page 21.
- Vous pouvez utiliser des unités de différents fournisseurs.
- Les unités d'une grappe RAID doivent être de même type, même taille et même capacité.
- Un même système peut comprendre des unités de différents types et de différentes capacités, mais pas dans une même grappe RAID. Vous pouvez également utiliser une unité 2,5 pouces dans une baie d'unité 3,5 pouces.

Pour obtenir les règles techniques relatives à la configuration RAID, voir « [Règles techniques pour la configuration RAID](#) » à la page 108.

### Règles techniques pour la configuration RAID

La section suivante présente des informations à prendre en compte lors de la configuration des modules RAID.

- Pour le RAID logiciel, le mode JBOD et les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10 sont pris en charge.
- La configuration NVMe intégrée prend en charge JBOD et les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10 lorsque des disques SSD NVMe Intel sont installés.
- VROC Intel-SSD-uniquement et VROC Premium prennent en charge JBOD et les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10, où le premier utilise des unités NVMe Intel et l'autre, des unités NVMe non Intel.
  - Les volumes amorçables doivent se trouver dans le même domaine de dispositif de gestion des volumes (VMD).
  - Les volumes de données peuvent être déployés dans les domaines VMD.
  - Les volumes RAID des UC ne sont pas pris en charge.
  - La fonction VROC doit être configurée à l'aide des informations trouvées dans la matrice du domaine VMD ci-après.

Tableau 45. Matrice de domaine VMD

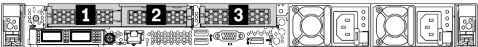
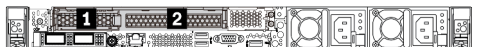
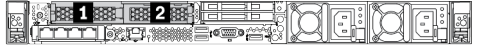
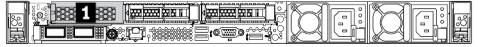
Modèle de serveur	UC 0								UC 1							
	Domaine VMD				Domaine VMD				Domaine VMD				Domaine VMD			
	PCIe 1		PCIe 2		1 A	1 B	1 C	1 D	PCIe 3		PCIe 4		PCIe 5		PCIe 6	
– 6 SATA/SAS + 2 AnyBay + 2 NVMe – 6 SATA/SAS + 4 NVMe	6	7	8	9												
6 SATA/SAS + 4 AnyBay	6	7	8	9												
– 10 AnyBay – 10 NVMe	0	1	2	3					4	5	6	7	8	9		
16 EDSFF	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

## Règles techniques pour adaptateurs PCIe

La bonne compréhension des règles techniques relatives aux adaptateurs PCIe permet de vous aider à bien installer et configurer les adaptateurs PCIe dans le système.

### Adaptateur PCIe pris en charge pour les différents modèles

Tableau 46. Adaptateurs PCIe pris en charge et leurs emplacements

Vue arrière du serveur	Types pris en charge et emplacements
	<b>Assemblage de carte mezzanine 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Emplacement 1 : PCIe x16 (x8, x4, x1), extra-plate</li> <li>Emplacement 2 : PCIe x16 (x8, x4, x1), extra-plate</li> </ul> <b>Assemblage de carte mezzanine 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Emplacement 3 : PCIe x16 (x8, x4, x1), extra-plate</li> </ul>
	<b>Assemblage de carte mezzanine 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Emplacement 1 : PCIe x16 (x8, x4, x1), extra-plate</li> <li>Emplacement 2 : PCIe x16 (x8, x4, x1), pleine hauteur</li> </ul> <b>Remarque :</b> Un support mural arrière doit être installé à côté des deux emplacements PCIe.
	<b>Assemblage de carte mezzanine 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Emplacement 1 : PCIe x16 (x8, x4, x1), extra-plate</li> <li>Emplacement 2 : PCIe x16 (x8, x4, x1), extra-plate</li> </ul>
	<b>Assemblage de carte mezzanine 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Emplacement 1 : PCIe x16 (x8, x4, x1), extra-plate</li> </ul>

Pour identifier les emplacements PCIe, voir « Vue arrière » à la page 41.

## Ordre et règles d'installation des adaptateurs PCIe

Consultez la priorité d'installation suggérée suivante lorsque vous souhaitez installer différents types d'adaptateurs PCIe :

Tableau 47. Priorité d'installation recommandée pour les différents types d'adaptateurs PCIe

Ordre d'installation	
1. Adaptateur OCP Ethernet	7. Adaptateur InfiniBand
2. Adaptateur RAID/HBA interne CFF (format personnalisé)	8. Adaptateur Fiber Channel
3. Adaptateur de resynchronisation/RAID SFF (format standard)	9. Adaptateur de réseau
4. Adaptateur HBA SFF interne	10. Adaptateur flash PCIe NVMe
5. Adaptateur de resynchroniseur	11. Contrôleur de stockage externe
6. Adaptateur GPU	12. Support de port COM

Consultez la priorité d'installation dans les emplacements suggérée suivante lorsque vous souhaitez installer un adaptateur PCIe en particulier :

Tableau 48. Priorité d'installation dans les emplacements recommandée pour les adaptateurs PCIe

Priorité d'installation dans les emplacements recommandée	Adaptateurs PCIe
<b>Doit être installé dans l'emplacement 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptateur RAID/HBA SFF</li> <li>Adaptateur de resynchroniseur ThinkSystem x16 Gen 4.0 (pour 4 NVMe)</li> </ul>
<b>Doit être installé dans l'emplacement 2 (configuré en tant qu'emplacement pleine hauteur)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPU actif PCIe 5 Go ThinkSystem NVIDIA Quadro P2200</li> <li>Adaptateur Ethernet PCIe ThinkSystem Broadcom 57454 10/25 GbE SFP28 4 ports</li> <li>Adaptateur PCIe Ethernet ThinkSystem Intel E810-DA4 10/25 GbE SFP28 4 ports</li> </ul>
<b>Doit être installé dans l'emplacement 3</b>	Kit auxiliaire de carte PCIe 2x ThinkSystem Mellanox HDR/200 GbE <b>Remarque</b> : Le kit auxiliaire ThinkSystem Mellanox HDR/200 GbE 2x PCIe doit être utilisé avec l'adaptateur PCIe x16 Mellanox ConnectX-6 HDR IB/200 GbE à port unique et fonctionne en tant qu'adaptateur auxiliaire. Si les deux adaptateurs sont installés, alors deux UC sont requises. L'adaptateur principal est alors installé dans l'emplacement 1 ou l'emplacement 2, tandis que l'adaptateur auxiliaire est installé dans l'emplacement 3.
<b>Emplacement 1 &gt; Emplacement 3 &gt; Emplacement 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ThinkSystem NVIDIA Tesla T4 16GB PCIe Passive GPU</li> <li>ThinkSystem NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 Passive GPU</li> <li>Carte de base ThinkSystem NVIDIA Tesla T4 16 Go (uniquement pour la Chine)</li> <li>GPU ThinkSystem NVIDIA Quadro P620</li> <li>HCA Mellanox ConnectX-5 EDR IB/100 GbE VPI 2 ports x16 PCIe 3.0</li> <li>HCA Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100 GbE VPI à port unique x16 PCIe 3.0</li> <li>HCA Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100 GbE VPI à 2 ports x16 PCIe 3.0</li> <li>Carte Ethernet Mellanox ConnectX-6 Dx 10/25 GbE SFP28 à 2 ports PCIe</li> <li>Carte Ethernet Mellanox ConnectX-6 Dx 100 GbE QSFP56 à 2 ports PCIe</li> </ul>

Tableau 48. Priorité d'installation dans les emplacements recommandée pour les adaptateurs PCIe (suite)

Priorité d'installation dans les emplacements recommandée	Adaptateurs PCIe
Emplacement 2 > Emplacement 3	Un kit de mise à niveau de port COM doit être installé dans l'emplacement 2 ou 3 en tant qu'adaptateur PCIe normal. Dans ce cas, une carte mezzanines et un support sont requis.
Emplacement 1 > Emplacement 2 > Emplacement 3	<p>Autres adaptateurs PCIe non mentionnés ci-dessus.</p> <p><b>Remarques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Concernant l'adaptateur PCIe x16 Mellanox ConnectX-6 HDR IB/200 GbE à port unique, consultez la règle de priorité suivante concernant les emplacements selon le nombre d'adaptateurs à installer : <ul style="list-style-type: none"> <li>Deux adaptateurs : emplacement 1, emplacement 3 ou 2, emplacement 3</li> <li>Trois adaptateurs : emplacement 1, emplacement 2, emplacement 3</li> </ul> </li> <li>Pour l'adaptateur PCIe Gen4 1 port 100 GbE Xilinx Alveo U50, reportez-vous aux règles suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>La température ambiante ne doit pas dépasser 30 °C.</li> <li>Des ventilateurs performances doivent être utilisés ; aucun ventilateur ne doit être défaillant.</li> <li>Un seul système d'exploitation, Red Hat Enterprise Linux, est pris en charge.</li> <li>Aucun préchargement VMware ou Windows n'est pris en charge.</li> </ul> </li> <li>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.</li> </ul> <p><b>Remarque :</b> Pour la prise en charge du triple mode avec des unités NVMe, le <b>mode U.3 x1</b> 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 « <a href="#">Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5/3,5 pouces</a> » à la page 136.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les adaptateurs RAID/HBA 4350/5350/9350-8i/16i ne peuvent pas être installés avec l'adaptateur Intel E810-DA2 OCP et l'adaptateur Intel E810-DA2 PCIe dans le même système.</li> <li>Quand la carte mère (numéro de série SBB7A32058) est installée, votre serveur ne prend pas en charge les adaptateurs suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptateur Ethernet OCP ThinkSystem Intel E810-DA2 10/25 GbE SFP28 2 ports</li> <li>Adaptateur Ethernet OCP ThinkSystem Intel E810-DA4 10/25 GbE SFP28 4 ports</li> </ul> </li> </ul>

## Règles techniques relatives aux limitations thermiques

Cette rubrique fournit les règles thermiques pour les processeurs, les ventilateurs système, les dissipateurs thermiques et d'autres composants.

- « Modèles de serveur équipés de baies d'unité avant uniquement » à la page 112
- « Modèles de serveur équipés de baies d'unité avant et arrière » à la page 112
- « Modèles de serveur avec GPU » à la page 113

### 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.

Baies avant	Température ambiante max. (au niveau de la mer)	TDP UC <sup>1</sup> (watts)	Dissipateur thermique	Grille d'aération	Type de ventilateur	Qté DIMM max.	
						DRAM <sup>2</sup>	PMEM <sup>3</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 x 3.5"</li> <li>• 4 x 2.5"</li> <li>• 8 x 2.5"</li> <li>• 10 x 2.5"</li> </ul>	45 °C	$TDP \leq 125$	Normal	√	Normal	32	16
	45 °C	$125 < TDP \leq 165$	Normal	√	Normal	32	16
	35 °C	$165 < TDP \leq 205$	Normal	√	Performance	32	16
	30 °C	$205 < TDP \leq 250$	En forme de T	x	Performance	32	16
	30 °C	$250 < TDP \leq 270$	En forme de T	x	Performance	32	16
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 x 2.5" U.2</li> <li>• 16 x EDSFF</li> </ul>	35 °C	$TDP \leq 125$	Normal	√	Performance	32	16
	35 °C	$125 < TDP \leq 165$	Normal	√	Performance	32	16
	35 °C	$165 < TDP \leq 205$	Normal	√	Performance	32	16
	30 °C	$205 < TDP \leq 250$	En forme de T	x	Performance	32	16

#### Remarques :

1. Pour les processeurs 6334, 4310T, 6338T et 5320T, des dissipateurs thermiques performants doivent être utilisés.
2. Lorsqu'un module 3DS RDIMM 256 Go ou PMEM 256 Go sont installés, la température ambiante ne doit pas dépasser 30 °C.
3. La capacité des barrettes RDIMM 3DS et des PMEM pris en charge n'est pas supérieure à 256 Go.

### Modèles de serveur équipés de baies d'unité avant et arrière

Cette section fournit des informations sur les performances thermiques des modèles de serveur équipés de baies d'unité centrales ou arrière.



Baies avant	Baies arrière	Température ambiante max. (au niveau de la mer)	TDP UC <sup>1</sup> (watts)	Dissipateur thermique	Grille d'aération	Type de ventilateur	Qté DIMM max.	
							DRAM <sup>2</sup>	PMEM
<ul style="list-style-type: none"> <li>4 x 3.5"</li> <li>4 x 2.5"</li> <li>8 x 2.5"</li> <li>10 x 2.5"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 x 2.5" SAS/SATA/U.2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SAS/SATA arrière : 35 °C</li> <li>U.2 arrière : 30 °C</li> </ul>	TDP ≤ 125	Normal	√	Performance	32	x
			125 < TDP ≤ 165	Normal	√	Performance	32	x
			165 < TDP ≤ 205	Normal	√	Performance	32	x

#### Remarques :

1. Pour les processeurs 6334, 4310T, 6338T et 5320T, des dissipateurs thermiques performants doivent être utilisés.
2. Lorsqu'une barrette RDIMM 3DS de 256 Go est installée, la température ambiante doit être limitée à 30 °C ou moins, et la capacité de la RDIMM 3DS prise en charge n'est pas supérieure à 256 Go.

#### Modèles de serveur avec GPU

Cette section fournit des informations sur les performances thermiques des modèles de serveur équipés de GPU.

- GPU actifs :
  - NVIDIA® Quadro® P620
  - NVIDIA® Quadro® P2200
- GPU passifs :
  - NVIDIA® Tesla® T4
  - NVIDIA® A2
  - NVIDIA® L4

#### Remarques :

1. Un seul adaptateur GPU P2200 est pris en charge, alors qu'un maximum de trois adaptateurs GPU T4, L4, P620 ou A2 sont pris en charge.
2. Tous les GPU installés doivent être identiques.

Baies avant	Température ambiante max. (au niveau de la mer)	TDP UC <sup>1</sup> (watts)	Dissipateur thermique	Grille d'aération	Type de ventilateur	Qté DIMM max.	
						DRA-M <sup>2</sup>	PMEM <sup>3</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>4 x 3.5"</li> <li>4 x 2.5"</li> <li>8 x 2.5"</li> <li>10 x 2.5"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPU actifs : 35 °C</li> <li>GPU passifs : 30 °C</li> </ul>	TDP ≤ 125	Normal	√	Performance	32	16
		125 < TDP ≤ 165	Normal	√	Performance	32	16

Baies avant	Température ambiante max. (au niveau de la mer)	TDP UC <sup>1</sup> (watts)	Dissipateur thermique	Grille d'aération	Type de ventilateur	Qté DIMM max.	
						DRA-M <sup>2</sup>	PMEM <sup>3</sup>
		165 < TDP ≤ 205	Normal	√	Performance	32	16
	30 °C <sup>4</sup>	205 < TDP ≤ 220	En forme de T	x	Performance	32	16
• 4 x 2.5" <sup>5</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPU actifs : 35 °C</li> <li>GPU passifs : 30 °C</li> </ul>	220 < TDP ≤ 270	En forme de T	x	Performance	32	16

#### Remarques :

1. Pour les processeurs 6334, 4310T, 6338T et 5320T, des dissipateurs thermiques performants doivent être utilisés.
2. Lorsqu'un module 3DS RDIMM 256 Go ou PMEM 256 Go sont installés, la température ambiante ne doit pas dépasser 30 °C.
3. La capacité des barrettes RDIMM 3DS et des PMEM pris en charge n'est pas supérieure à 256 Go.
4. Lorsque l'enveloppe thermique du processeur se trouve dans une plage comprise entre 205 W (non inclus) et 220 W, la température ambiante doit être limitée à 30 °C ou moins, quel que soit le GPU installé.
5. Lorsque l'enveloppe thermique du processeur se trouve dans une plage comprise entre 220 W (non inclus) et 270 W, seuls 4 fonds de panier SAS/SATA 2,5 pouces sont pris en charge.

Utilisez les rubriques suivantes pour en savoir plus sur les règles techniques des ventilateurs système et des GPU :

### Règles techniques pour les ventilateurs système

La bonne compréhension des règles techniques des ventilateurs système permet d'installer le bon type et le bon nombre de ventilateurs en fonction de la configuration de votre serveur.

#### Règles de redondance des ventilateurs

- Types de ventilateur pris en charge :
  - Ventilateur standard 4056 (21 000 tr/min)
  - Ventilateur performance 4056 (28 000 tr/min)
- Redondance des ventilateurs : redondance N+1, un ventilateur de redondance
  - Un processeur : six ventilateurs système remplaçables à chaud à rotor double (un rotor de ventilateur redondant)
  - Deux processeurs : huit ventilateurs système remplaçables à chaud à rotor double (un rotor de ventilateur redondant)

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

#### Règles pour le choix d'un ventilateur

La liste suivante présente les règles relatives au choix d'un ventilateur standard ou performance.

Tableau 49. Règles pour le choix d'un ventilateur en fonction des conditions

Utilisation	Si votre serveur satisfait à l'une des conditions suivantes :
Ventilateur standard ou performance	Enveloppe thermique <= 165 W
Ventilateur performance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enveloppe thermique &gt; 165 W</li> <li>• Modèle doté du fond de panier d'unité AnyBay avant 10 x 2,5 pouces ou du fond de panier avec 16 unités EDSFF</li> <li>• Modèle doté du fond de panier arrière 2 x 2,5 pouces</li> <li>• Avec un GPU passif</li> <li>• Modèle doté de l'un des adaptateurs PCIe suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Adaptateur Ethernet OCP ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T 4 ports</li> <li>– Carte Ethernet ThinkSystem Broadcom 57508 100 GbE QSFP56 à deux ports PCIe 4</li> <li>– HCA Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100 GbE VPI à port unique x16 PCIe 3.0</li> <li>– Adaptateur PCIe x16 Mellanox ConnectX-6 HDR IB/200GbE à port unique</li> <li>– HCA Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100 GbE VPI à 2 ports x16 PCIe 3.0</li> <li>– Carte Ethernet Mellanox ConnectX-6 Dx 100 GbE QSFP56 à 2 ports PCIe</li> <li>– Adaptateur PCIe Gen4 1 port 100 GbE ThinkSystem Xilinx Alveo U50</li> </ul> </li> </ul>

#### Remarques :

- Les ventilateurs standards sont suffisants pour les processeurs de faible puissance, mais vous pouvez également utiliser des ventilateurs hautes performances pour un refroidissement optimal.
- Si un adaptateur Ethernet OCP 3.0 est installé, lorsque le système est mis hors tension mais encore branché en alimentation en CA, les ventilateurs 1 et 2 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.

### Règles techniques pour les adaptateurs GPU

La bonne compréhension des règles techniques permet de vous aider à choisir les GPU adéquates et à les installer dans les emplacements appropriés, en fonction de la configuration de votre serveur.

Ci-après sont énumérées les règles d'installation des GPU pour votre serveur :

- Pour la configuration GPU, l'enveloppe thermique de l'UC ne doit pas être supérieure à 200 W. Cependant, si un fond de panier d'unité SAS/SATA 4 x 2,5 pouces est utilisé ou si aucun fond de panier n'est utilisé, l'enveloppe thermique de l'UC peut prendre en charge jusqu'à 270 W.
- Si un adaptateur GPU passif est installé, le ventilateur performance doit être utilisé.
- Reportez-vous à la règle de priorité des emplacements ci-après lors de l'installation d'un adaptateur GPU :
  - T4, P620, A2, L4 : emplacement 1, emplacement 3, emplacement 2
  - P2200 : emplacement 2 (pleine hauteur)
- Lorsqu'un modèle T4, L4 ou A2 est installé, la température ambiante ne doit pas dépasser 30 °C.
- Un seul adaptateur GPU P2200 est pris en charge, alors qu'un maximum de trois adaptateurs GPU T4, L4, P620 ou A2 sont pris en charge.
- Tous les GPU installés doivent être identiques.

---

## 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.

- 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 SR630 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 88 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

### Procédure

Etape 1. Utilisez la clé pour déverrouiller le panneau de sécurité.

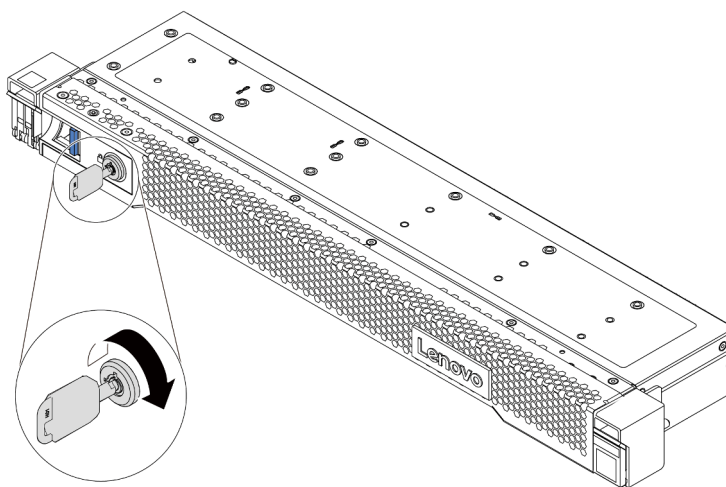


Figure 36. Déverrouillage du panneau de sécurité

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.

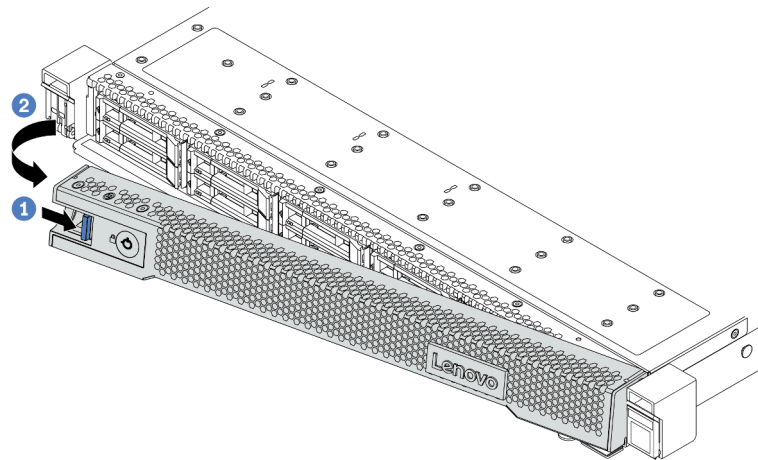


Figure 37. Retrait du panneau de sécurité

**Attention :** Avant d'expédier l'armoire avec le serveur installé, réinstallez et verrouillez le panneau de sécurité.

## 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 88 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

## Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Voir le Guide d'Installation en armoire fourni avec le kit de glissières pour votre serveur.

Etape 2. Retirez le carter supérieur.

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

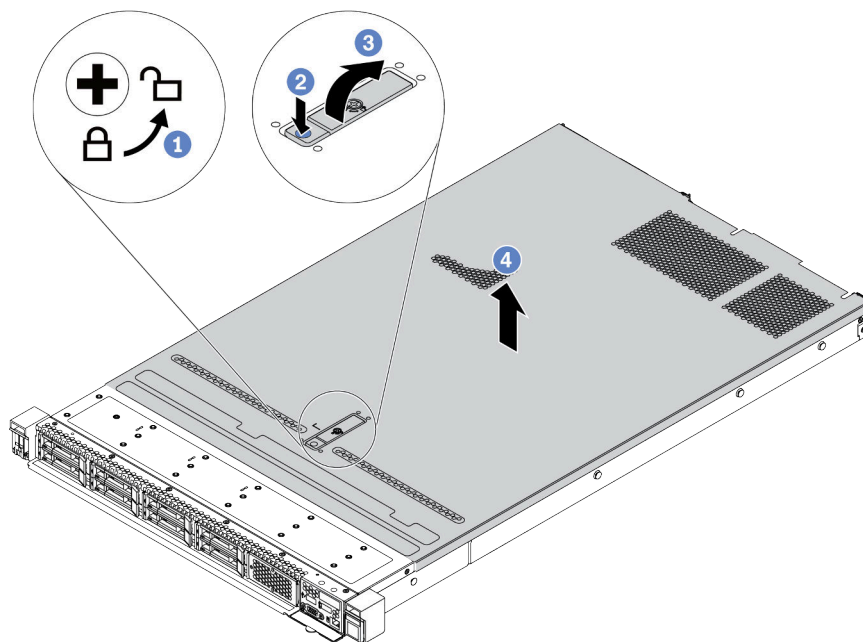


Figure 38. Retrait du carter supérieur

- 1 Utilisez un tournevis pour placer le dispositif de verrouillage du carter en position déverrouillée comme illustré.
- 2 Appuyez sur le bouton de déblocage du fermoir du panneau. Le fermoir du panneau se détachera, dans une certaine mesure.
- 3 Ouvrez complètement le fermoir du panneau, comme illustré.
- 4 Faites glisser le carter supérieur vers l'arrière jusqu'à ce qu'il soit désengagé du châssis. Ensuite, soulevez le carter supérieur pour le retirer du châssis et placez-le sur une surface propre et plane.

## Après avoir terminé

Installez toutes les options souhaitées.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Retrait de la grille d'aération

Utilisez ces informations pour la grille d'aération.

### À propos de cette tâche

Selon le modèle, votre serveur peut ne pas avoir de grille d'aération. La grille d'aération que vous souhaitez retirer peut être différente des illustrations suivantes, mais la méthode de retrait est identique.

#### 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 88 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 un module d'alimentation flash RAID est installé sur la partie inférieure de la grille d'aération, débranchez d'abord le câble du module d'alimentation flash RAID.

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

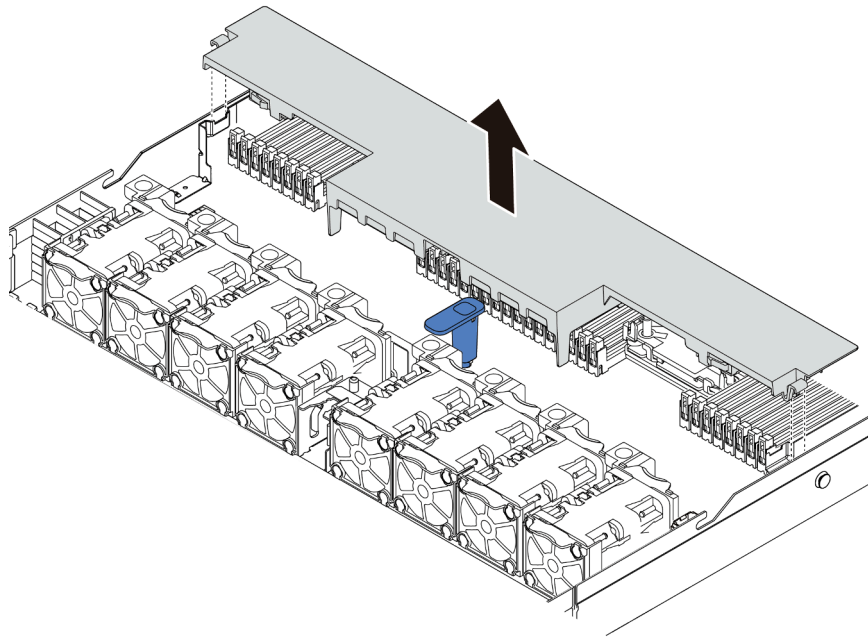


Figure 39. Retrait de la grille d'aération

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

## Après avoir terminé

Installez toutes les 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 88 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 support 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 la 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 171.
- 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 91.

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

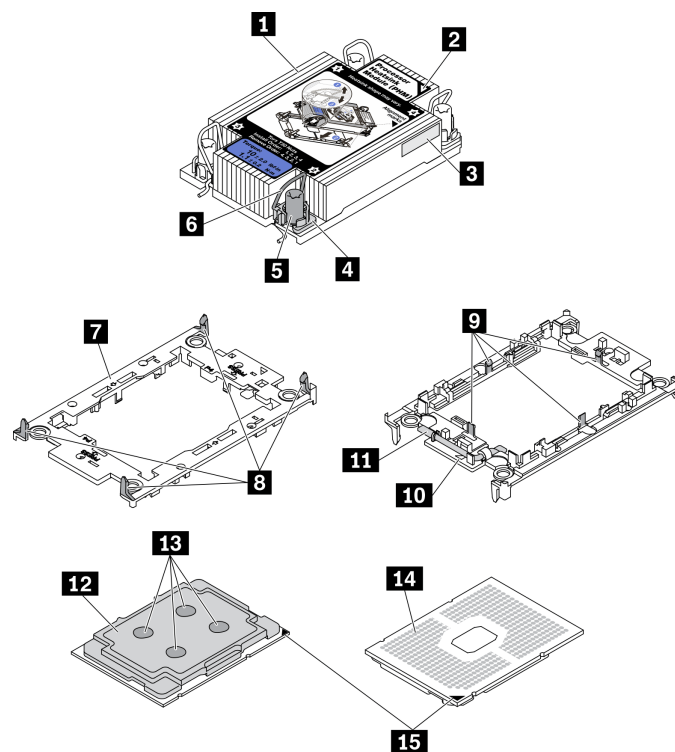


Figure 40. Composants du module de processeur-dissipateur thermique

Légende	Légende
<b>1</b> Dissipateur thermique	<b>9</b> Clips de fixation du processeur dans le support
<b>2</b> Marque triangulaire sur le dissipateur thermique	<b>10</b> Marque triangulaire du support
<b>3</b> Étiquette d'identification de processeur	<b>11</b> Poignée d'éjection du processeur
<b>4</b> Douille et retenue anti-inclinaison	<b>12</b> Dissipateur thermique du processeur
<b>5</b> Douille T30 Torx	<b>13</b> Pâte thermoconductrice
<b>6</b> Crochet de câble anti-inclinaison	<b>14</b> Contacts de processeur
<b>7</b> Support de processeur	<b>15</b> Marque triangulaire de processeur
<b>8</b> 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.

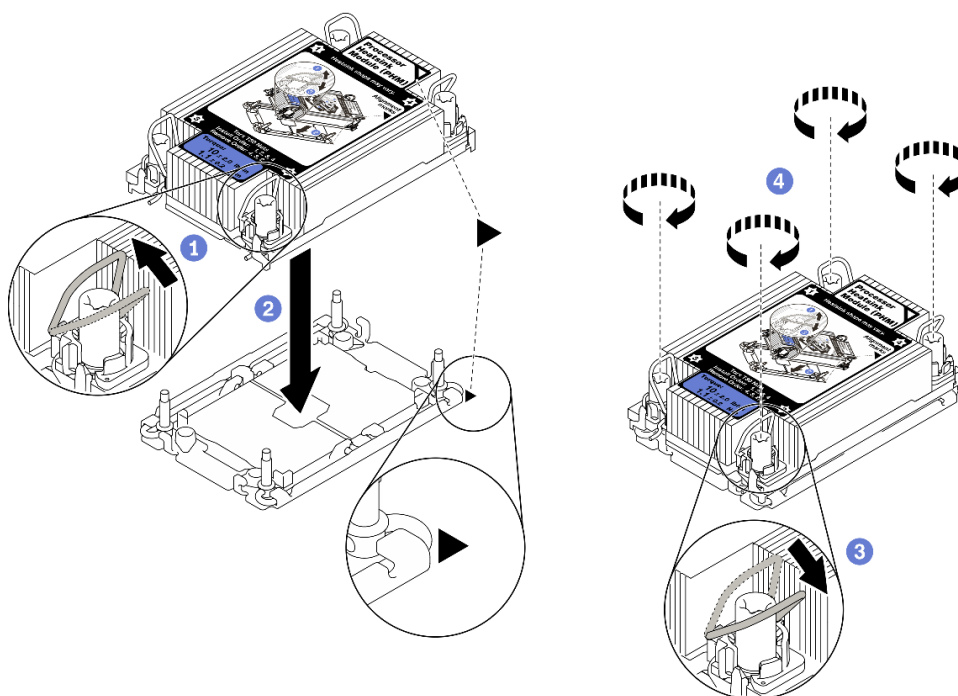


Figure 41. Installation d'un module de processeur-dissipateur thermique

- a. 1 Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.
- b. 2 Alignez la marque triangulaire et les quatre douilles T30 Torx du module de processeur-dissipateur thermique sur la marque triangulaire et les tiges filetées du connecteur de processeur. Ensuite, insérez le module dans le connecteur de processeur.
- c. 3 Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'extérieur jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent avec les crochets du connecteur.
- d. 4 Serrez au maximum les douilles Torx T30, comme illustré 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).

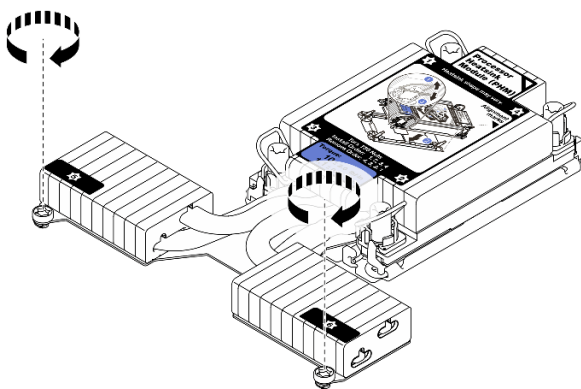


Figure 42. Serrage des vis du dissipateur thermique en forme de T

## 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 124.

## 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.

### Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 88 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 standards de « [Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique](#) » à la page 91.
  - Utilisez toujours une dragonne de décharge électrostatique lors du retrait ou de l'installation des modules de mémoire. Il est possible d'utiliser des gants antistatiques.
  - Ne saisissez jamais deux modules de mémoire ou plus en même temps afin qu'ils ne se touchent pas. N'empilez pas les modules de mémoire directement les uns sur les autres lors du stockage.
  - Ne touchez jamais les contacts de connecteur dorés du module de mémoire ni ne laissez les contacts toucher l'extérieur du boîtier de connecteur de module de mémoire.
  - Manipulez les modules de mémoire avec soin : ne pliez, ne faites pivoter ni ne laissez jamais tomber un module de mémoire.
  - N'utilisez aucun outil métallique (par exemple, des gabarits ou des brides de serrage) pour manipuler les modules de mémoire, car les métaux rigides peuvent endommager les modules de mémoire.
  - N'insérez pas de modules de mémoire lorsque vous maintenez des paquets ou des composants passifs, car cela peut entraîner une fissure des paquets ou un détachement des composants passifs en raison de la force d'insertion élevée.

## Procédure

- Etape 1. Mettez l’emballage antistatique contenant le module de mémoire en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le module de mémoire et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Repérez l'emplacement du module de mémoire requis sur la carte mère.

**Remarque :** Assurez-vous d’observer les règles et la séquence d’installation dans « [Règles et ordre d’installation d’un module de mémoire](#) » à la page 91.

- Etape 3. Installez le module de mémoire dans l’emplacement.

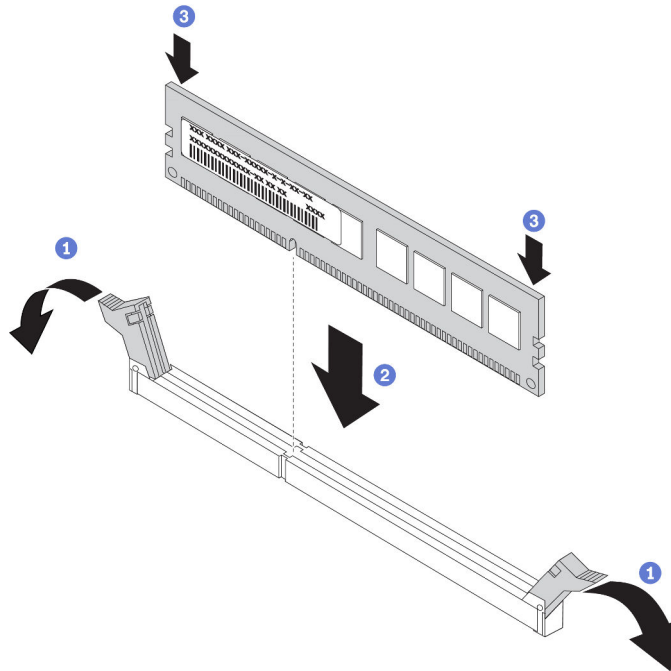


Figure 43. Installation du module de mémoire

- a. ① Ouvrez la patte de retenue située à chaque extrémité de l’emplacement du module de mémoire.

**Attention :** Pour ne pas casser les pattes de retenue ou endommager les emplacements du module de mémoire, ouvrez et fermez les pattes avec précaution.

- b. ② Alignez le module de mémoire sur l’emplacement, puis placez-le délicatement dedans avec les deux mains.
- c. ③ Appuyez fermement sur les deux extrémités du module de mémoire pour l’insérer dans l’emplacement jusqu’à ce que les pattes de retenue s’enclenchent en position fermée.

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

## À propos de cette tâche

Les informations ci-après décrivent la procédure d'installation du fond de panier pour dix unités remplaçables à chaud 2,5 pouces. Vous pouvez installer le fond de panier pour quatre ou huit unités remplaçables à chaud 2,5 pouces de la même manière.

### Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 88 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 fond de panier en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le fond de panier et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Connectez les câbles au fond de panier. Voir « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(alimentation\)](#) » à la page 66 et « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 67.
- Etape 3. Alignez les deux broches sur le fond de panier avec les trous correspondants dans le châssis.

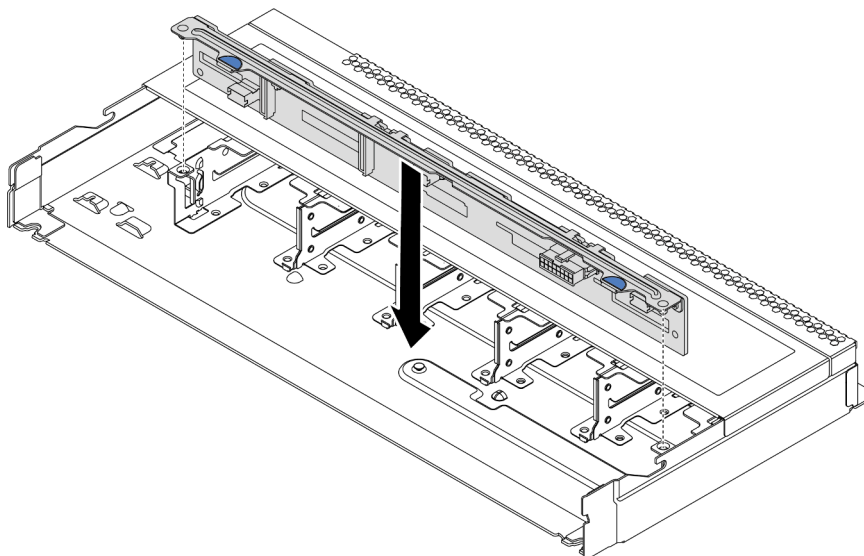



Figure 44. Installation du fond de panier pour dix unités remplaçables à chaud 2,5 pouces

- Etape 4. Posez le fond de panier dans le châssis. Vérifiez que les broches passent au travers des trous et que le fond de panier est bien installé.
- Etape 5. Connectez les câbles à la carte mère ou aux emplacements de carte. Voir « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(alimentation\)](#) » à la page 66 et « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 67.

## Après avoir terminé

1. Utilisez Lenovo XClarity Provisioning Manager pour configurer le RAID si nécessaire. Pour plus d'informations, voir :  
<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
2. 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.

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

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

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 88 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 fond de panier en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le fond de panier et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Connectez les câbles au fond de panier. Voir « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(alimentation\)](#) » à la page 66 et « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 67.

Etape 3. Mettez le fond de panier en place.

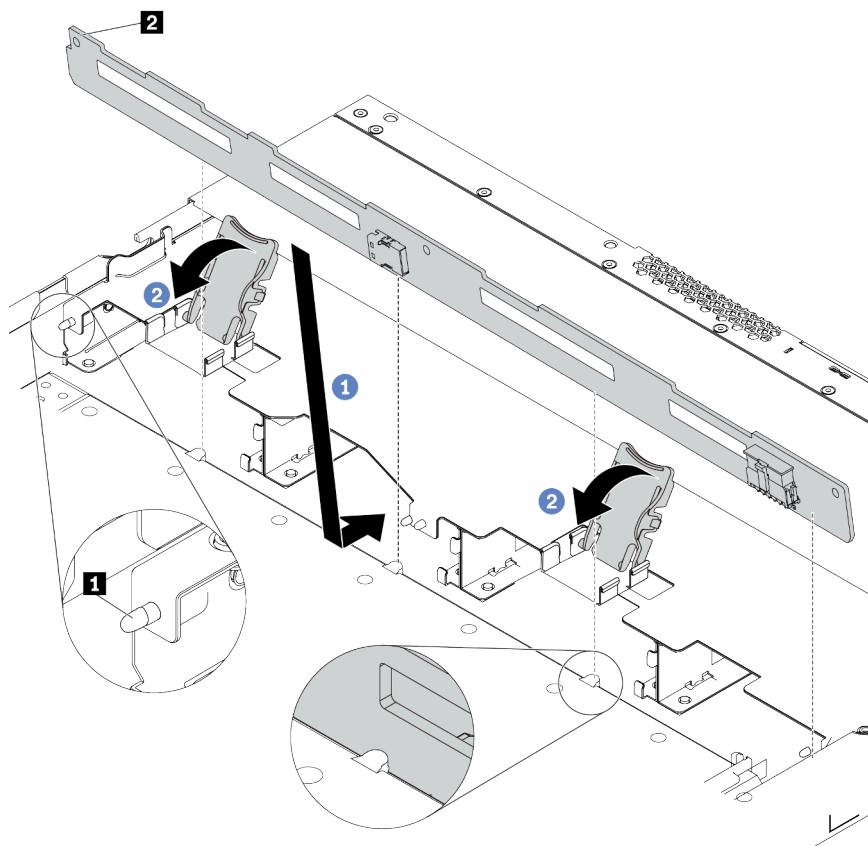


Figure 45. Installation du fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 3,5 pouces

- a. **1** Placez le fond de panier sous les câbles du bloc d'E-S avant, alignez-le sur le châssis et abaissez-le dans le châssis. Installez le fond de panier en appuyant légèrement vers l'arrière de sorte que les trois broches **1** sur le châssis passent dans les trois trous **2** sur le fond de panier.
- b. **2** Fermez les loquets de déblocage afin de fixer le fond de panier.

Etape 4. Connectez les câbles à la carte mère ou aux emplacements de carte. Voir « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(alimentation\)](#) » à la page 66 et « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 67.

## Après avoir terminé

Réinstallez l'ensemble des unités et des obturateurs dans les baies d'unité. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5/3,5 pouces](#) » à la page 136.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation du fond de panier avec 16 unités EDSFF avant

Les informations ci-après vous indiquent comment installer le fond de panier pour 16 unités EDSFF avant.



## À propos de cette tâche

### Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 88 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 fond de panier en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le fond de panier et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Connectez les câbles au fond de panier. Pour plus d'informations, voir « [Fond de panier avec 16 unités EDSFF](#) » à la page 64.
- Etape 3. Mettez le fond de panier en place.

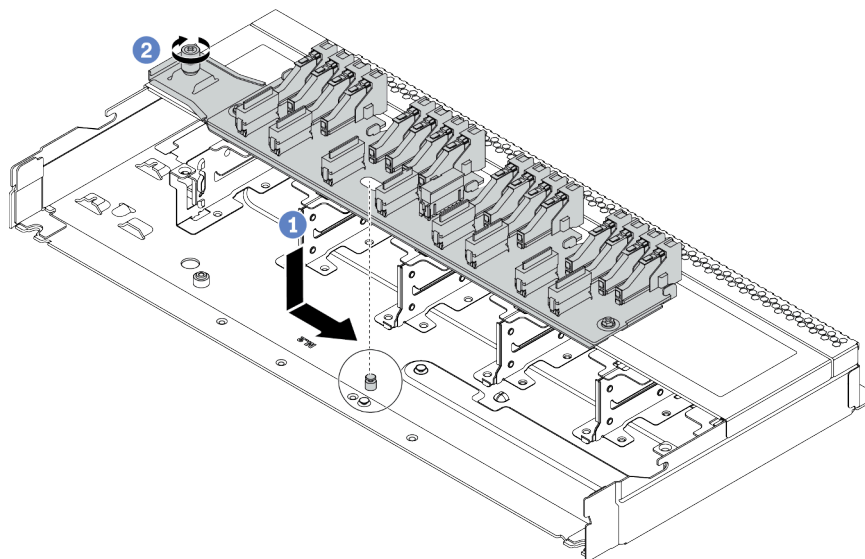


Figure 46. Installation d'un fond de panier pour 16 unités EDSFF

- a. **1** Alignez l'orifice du fond de panier sur la broche du châssis, posez-le, puis faites-le légèrement coulisser, comme illustré.
  - b. **2** Serrez la vis pour bien fixer le fond de panier.
- Etape 4. Connectez les câbles à la carte mère ou aux emplacements de carte. Pour plus d'informations, voir « [Fond de panier avec 16 unités EDSFF](#) » à la page 64.

## Installation des fonds de panier d'unité 7 mm

Les informations suivantes vous indiquent comment installer les fonds de panier d'unité 7 mm.

## À propos de cette tâche

### Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 88 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-Cmxb8e4L4PvMQ7J5PxvuOK>.

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

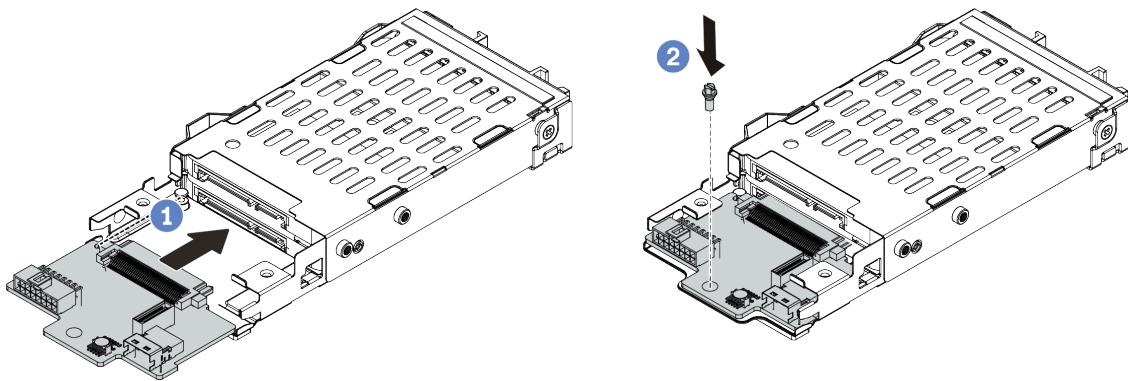


Figure 47. Installation du fond de panier d'unité 7 mm (bas)

- Alignez la broche sur le boîtier et faites légèrement glisser le fond de panier dans le boîtier jusqu'à ce qu'il soit bien installé.
- Installez la vis, comme illustré.

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

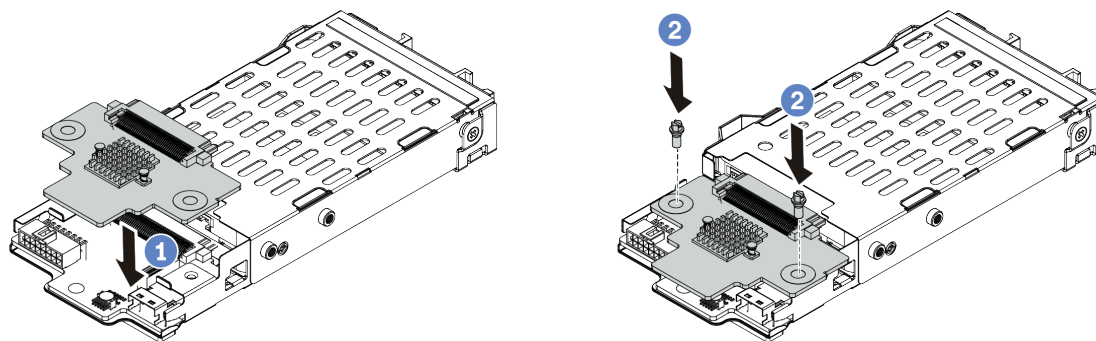


Figure 48. Installation d'un fond de panier d'unité 7 mm (haut)

- a. Placez le fond de panier sur le boîtier comme indiqué.
- b. Installez les deux vis pour fixer le fond de panier.

Etape 4. Connectez les câbles des fonds de panier à la carte mère et à la fente de connexion. Pour plus d'informations, voir « [Fond de panier d'unité 7 mm](#) » à la page 65.

### Après avoir terminé

1. Installez l'assemblage boîtier d'unités de disque dur 7 mm sur le châssis arrière. Pour plus d'informations, voir « [Installation de l'assemblage d'unité arrière](#) » à la page 141.
2. Réinstallez l'ensemble des unités et des obturateurs (le cas échéant) dans les baies d'unité.

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

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

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 88 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-Cmxb8e4L4PvMQ7J5PxvuOK>.

### Procédure

- Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière et posez-le sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Appuyez doucement et maintenez le taquet présent sur le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière comme sur l'illustration et retirez-en la grille d'aération.

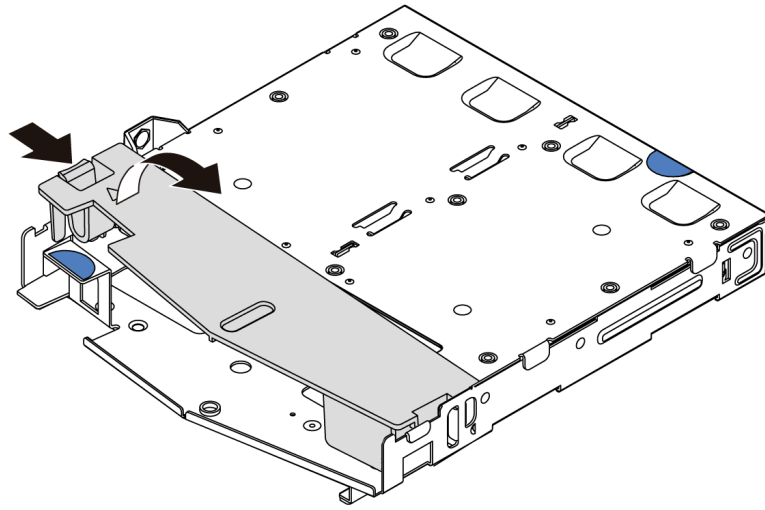


Figure 49. Retrait de la grille d'aération

Etape 3. Alignez le fond de panier arrière avec le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière et abaissez-le dans ce dernier.

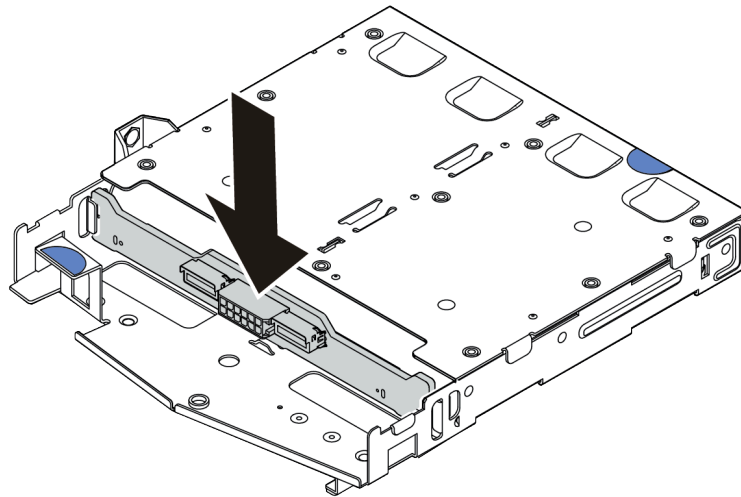


Figure 50. Installation du fond de panier arrière

Etape 4. Connectez les câbles au fond de panier. Voir « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(alimentation\)](#) » à la page 66 et « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 67.

Etape 5. Installez la grille d'aération dans le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière comme indiqué sur l'illustration.

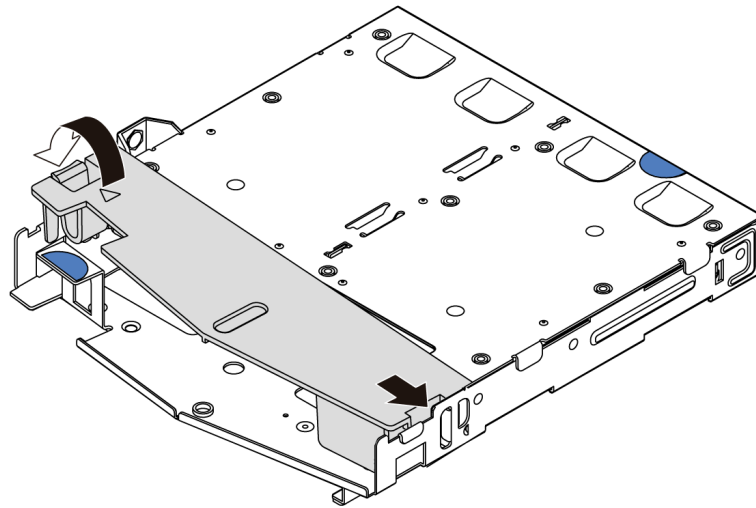


Figure 51. Installation de la grille d'aération

Etape 6. Connectez les câbles à la carte mère ou aux emplacements de carte. Voir « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(alimentation\)](#) » à la page 66 et « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 67.

### Après avoir terminé

1. Installez l'assemblage d'unité arrière 2,5 pouces sur le châssis. Pour plus d'informations, voir « [Installation de l'assemblage d'unité arrière](#) » à la page 141.
2. Installez les unités ou les obturateurs dans le bloc d'unités remplaçables à chaud arrière. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5/3,5 pouces](#) » à la page 136.

## Installation du fond de panier M.2 et de l'unité M.2

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

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 88 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 fond de panier M.2 et l'unité M.2 en contact avec une surface non peinte sur l'extérieur du serveur. Ensuite, déballez le fond de panier M.2 et l'unité M.2 et posez-les sur une surface de protection électrostatique.

#### Remarques :

- Le module de fond de panier M.2 est fourni avec une vis desserrée, mais celle-ci n'est pas nécessairement utilisée pour l'installation.
- Le fond de panier M.2 que vous souhaitez installer peut être différent des illustrations ci-dessous, mais la méthode d'installation est identique.

Etape 2. Ajustez la patte de maintien sur le fond de panier M.2 afin d'adapter la taille spécifique de la nouvelle 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 135.

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

**Remarque :** Pour certains fonds de panier M.2 qui prennent en charge deux unités M.2 identiques, installez d'abord l'unité M.2 dans l'emplacement 0.

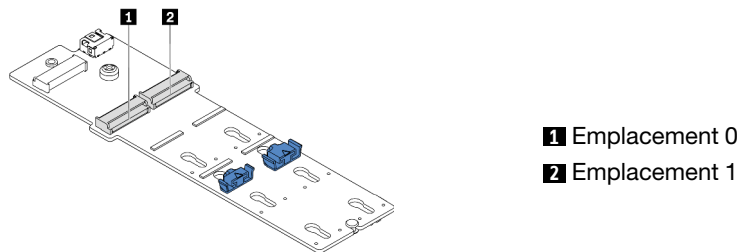


Figure 52. Emplacement de l'unité M.2

Etape 4. Installez le fond de panier M.2 sur le châssis.

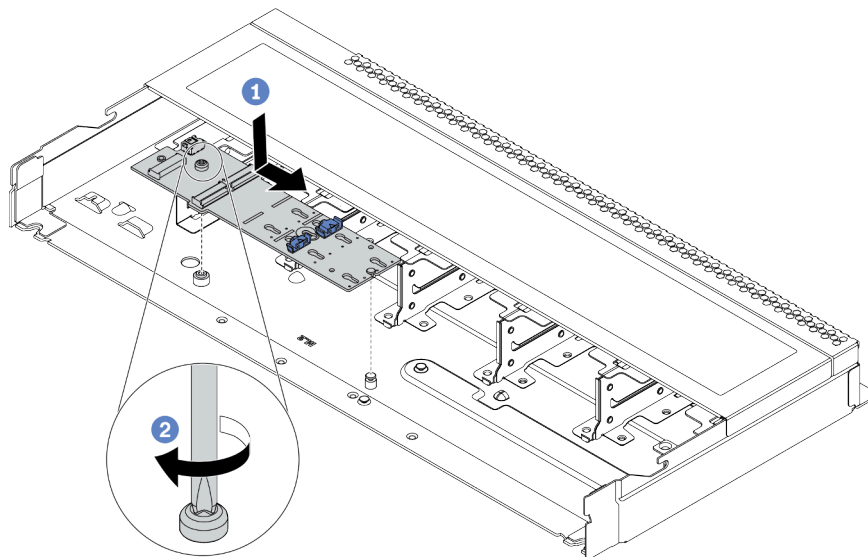


Figure 53. Installation du fond de panier M.2

- 1 Alignez l'encoche du fond de panier M.2 sur la broche du châssis, puis placez le fond de panier M.2.
- 2 Serrez la vis pour bien fixer le fond de panier M.2.

Etape 5. Installez l'unité M.2 sur le fond de panier M.2.

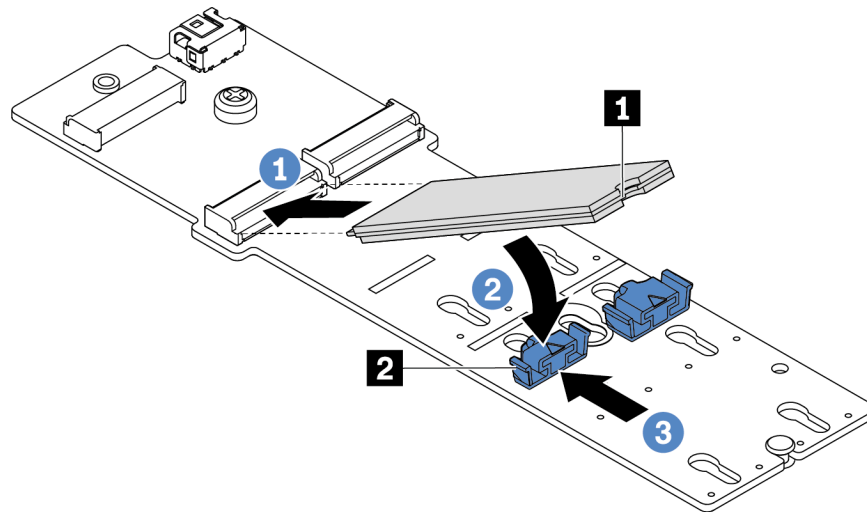


Figure 54. Installation d'une unité M.2

- 1 Insérez l'unité M.2 à un angle de 30 degrés environ dans le connecteur.
- 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 dispositif de retenue vers l'avant (vers le connecteur) pour fixer correctement l'unité M.2.

Etape 6. Connectez les câbles au fond de panier M.2 et à la carte mère. Pour plus d'informations, voir « [Fond de panier d'unité M.2](#) » à la page 63.

## Après avoir terminé

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

## 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 dispositif de retenue sur l'adaptateur M.2.

## À propos de cette tâche

### Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 88 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-Cmxb8e4L4PvMQ7J5PxvuOK>.

## Procédure

**Remarque :** Le fond de panier M.2 que vous souhaitez ajuster peut être différent des illustrations ci-après, mais la méthode d'ajustement est identique.

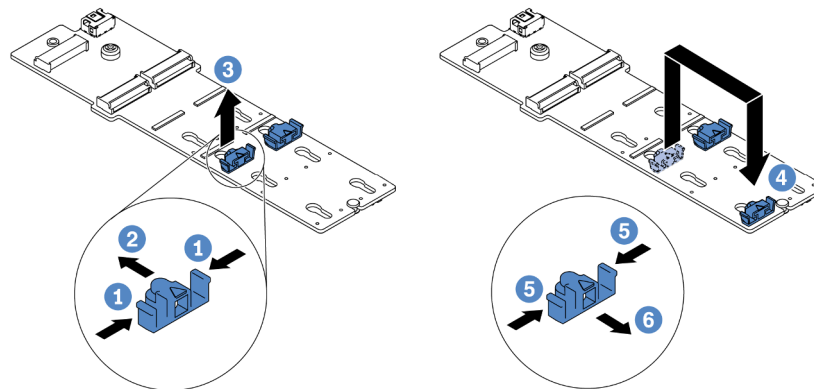


Figure 55. Ajustement du dispositif de retenue M.2

- Etape 1. **1** Appuyez sur les deux côtés des crochets de retenue.
- Etape 2. **2** Déplacez le dispositif de retenue vers l'avant jusqu'à ce qu'il soit sur la large ouverture de la serrure.
- Etape 3. **3** Sortez le dispositif de retenue de la serrure.
- Etape 4. **4** Assurez-vous d'insérer le crochet de retenue dans la serrure appropriée pour qu'il s'adapte à la taille de l'unité M.2 que vous souhaitez installer.
- Etape 5. **5** Appuyez sur les deux côtés du dispositif de retenue.
- Etape 6. **6** Faites glisser le dispositif de retenue vers l'arrière, jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

## Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5/3,5 pouces

Utilisez ces informations pour installer une unité remplaçable à chaud.

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 88 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.



**Remarque :** Assurez-vous que l'installation de l'unité est conforme à « [Règles techniques pour les unités](#) » à la page 108.

Etape 2. Retirez l'obturateur d'unité de la baie d'unité et conservez-le en lieu sûr en vue d'une utilisation future.

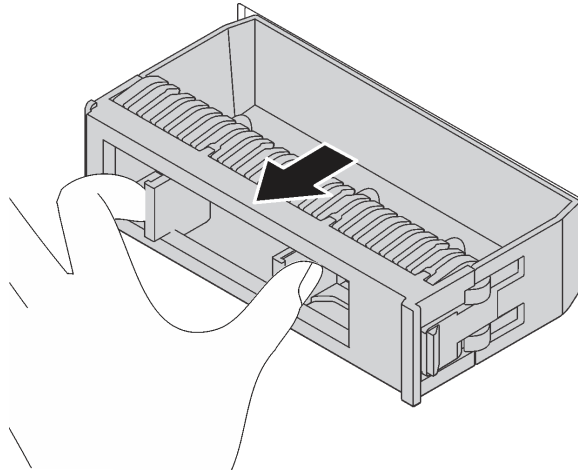


Figure 56. Retrait de l'obturateur d'unité

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

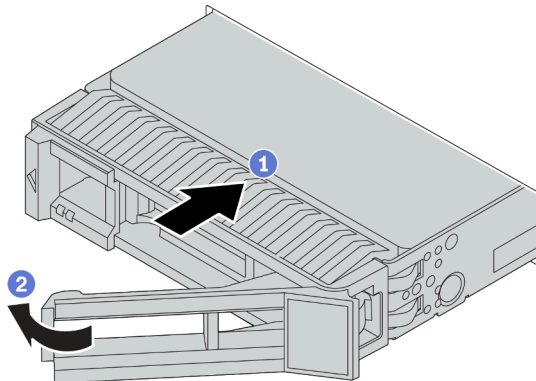


Figure 57. Installation d'une unité remplaçable à chaud


- a. 1 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. 2 Fermez la poignée du tiroir d'unité pour verrouiller l'unité en place.

Etape 4. Observez les voyants de l'unité pour vérifier que celle-ci fonctionne correctement. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Voyants d'unité](#) » à la page 27.

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

## Après avoir terminé

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

2. 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.
  - 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'une unité EDSFF

Les informations suivantes vous indiquent comment installer une unité EDSFF.

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 88 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. Avant d'installer l'unité remplaçable à chaud, lisez « [Règles techniques pour les unités](#) » à la page 108.
- Etape 2. Mettez l'emballage antistatique contenant l'unité en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez la nouvelle unité et posez-la sur une surface antistatique.

Etape 3. Retirez le couvercle du boîtier d'unités de disque dur EDSFF.

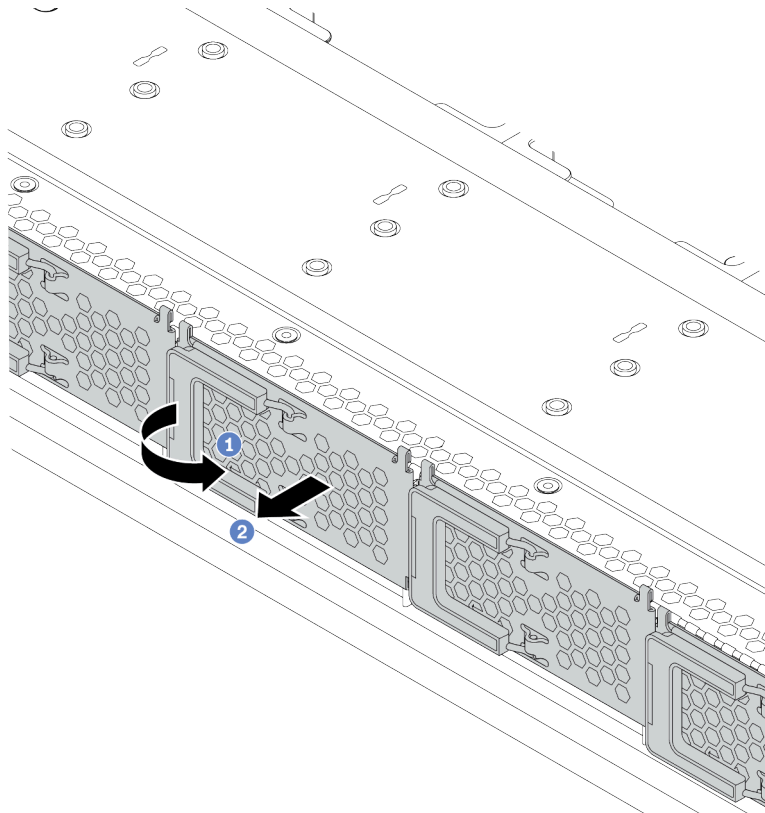


Figure 58. Retrait du couvercle du boîtier d'unités de disque dur EDSFF

- a. 1 Ouvrez la poignée, comme illustré.
- b. 2 Saisissez la poignée et retirez le couvercle du boîtier d'unités de disque dur.

Etape 4. Installez l'unité EDSFF.

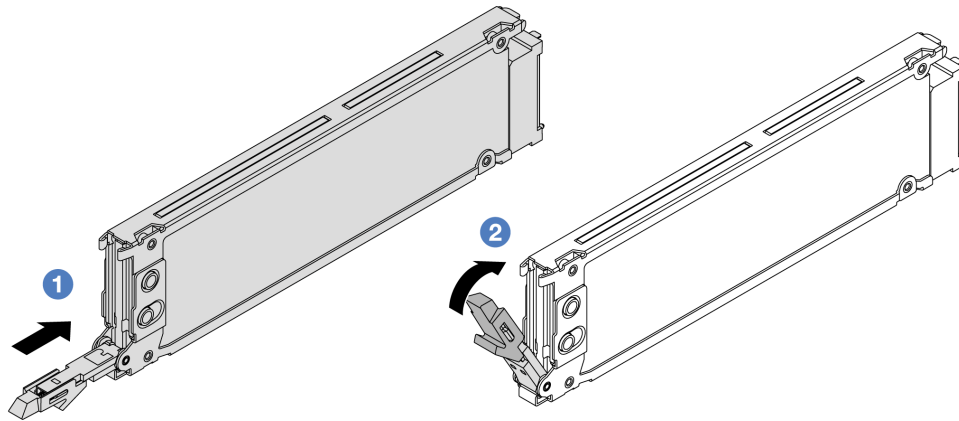


Figure 59. Installation d'une unité EDSFF

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

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

Etape 6. Installez le couvercle du boîtier d'unités de disque dur EDSFF.

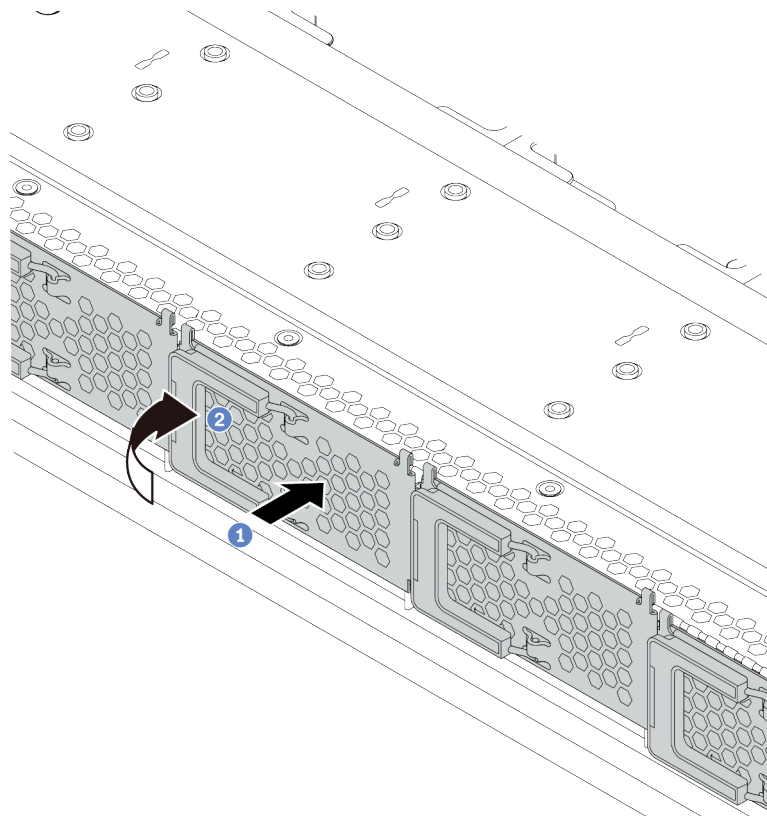


Figure 60. Installation du couvercle du boîtier d'unités de disque dur EDSFF

- a. 1 Installez le couvercle du boîtier d'unités de disque dur.
- b. 2 Fermez la poignée du boîtier d'unités de disque dur.

## Installation de l'assemblage d'unité arrière

La section ci-dessous explique comment installer l'assemblage d'unités arrière.

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la [page 88](#) 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 boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière et posez-le sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Appuyez doucement et maintenez le taquet présent sur le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière comme sur l'illustration et retirez-en la grille d'aération.

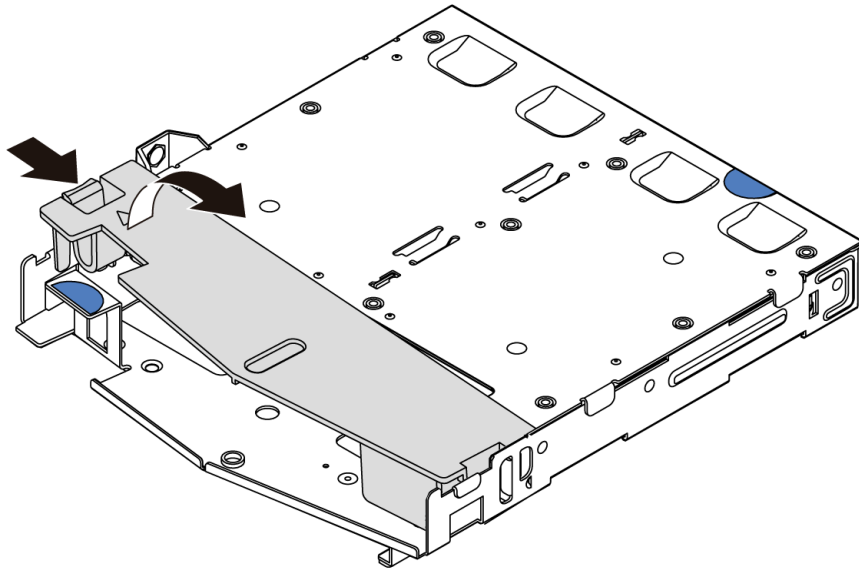


Figure 61. Retrait de la grille d'aération

Etape 3. Alignez le fond de panier arrière avec le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière et abaissez-le dans ce dernier.

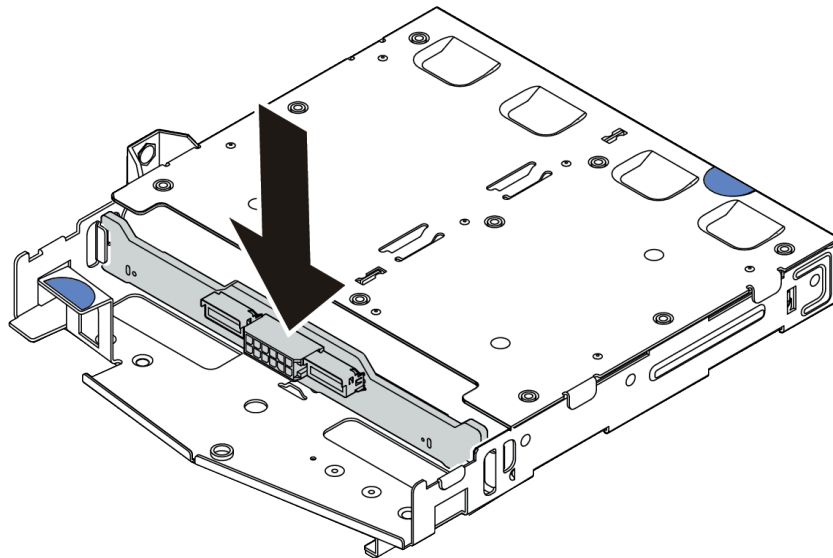


Figure 62. Installation du fond de panier arrière

Etape 4. Connectez les câbles au fond de panier. Voir « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(alimentation\)](#) » à la page 66 et « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 67.

Etape 5. Installez la grille d'aération dans le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière comme indiqué sur l'illustration.

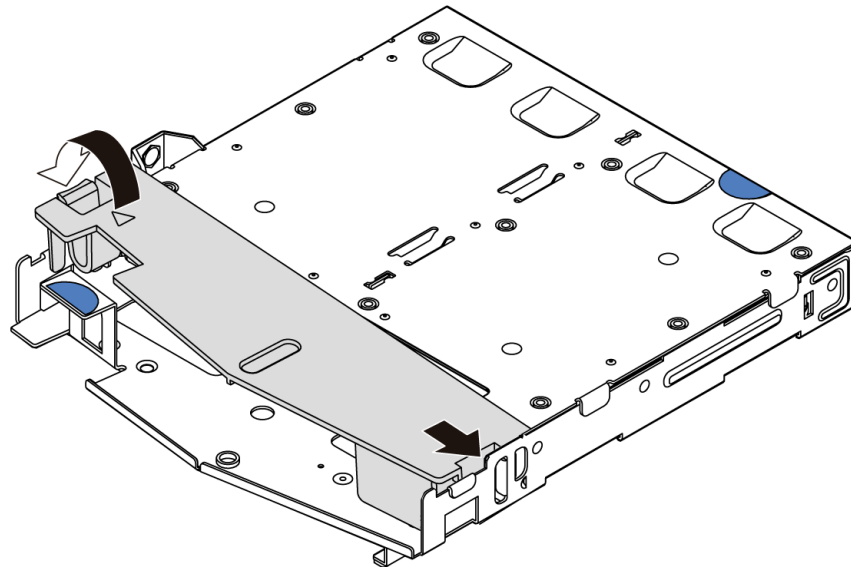


Figure 63. Installation de la grille d'aération

Etape 6. Alignez les broches du boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière avec les trous et l'emplacement correspondants dans le châssis. Ensuite, abaissez le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière dans le châssis jusqu'à ce qu'il soit bien installé dans celui-ci.

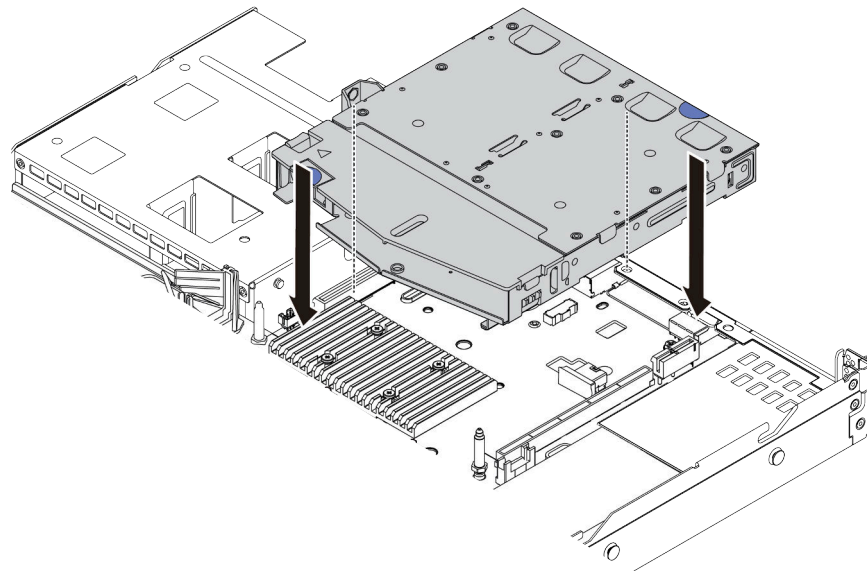


Figure 64. Installation du boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière

Etape 7. Connectez les câbles à la carte mère ou aux emplacements de carte. Voir « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(alimentation\)](#) » à la page 66 et « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 67.

## Après avoir terminé

Installez les unités ou les obturateurs dans l'assemblage d'unité arrière. Voir « [Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5/3,5 pouces](#) » à la page 136.

### Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

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

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un adaptateur PCIe et un assemblage de cartes mezzanines.

### À propos de cette tâche

Il existe plusieurs types de configurations d'assemblage de cartes mezzanines. La procédure d'installation de la carte mezzanine et de l'adaptateur PCIe est similaire pour tous les types d'assemblages de cartes mezzanines. Le tableau ci-après présente l'assemblage de cartes mezzanines LPFH comme exemple.

#### Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 88 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 PCIe en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez l'adaptateur PCIe et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Repérez l'emplacement PCIe approprié pour l'adaptateur PCIe. Pour plus d'informations sur les emplacements PCIe et les adaptateurs PCIe pris en charge, voir « [Vue arrière](#) » à la page 41.
- Etape 3. Si un obturateur est installé dans l'emplacement PCIe, retirez-le.



Etape 4. Installez l'adaptateur PCIe et fixez-le dans l'assemblage de cartes mezzanines.

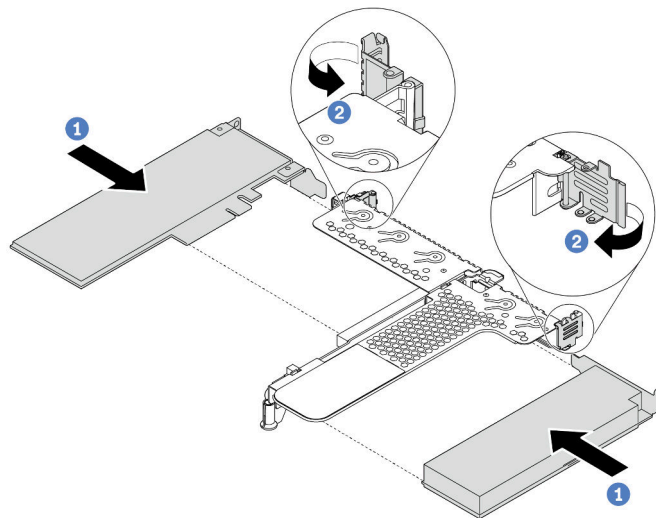


Figure 65. Installation de l'adaptateur PCIe dans l'assemblage de cartes mezzanines LPFH.

- a. Alignez l'adaptateur PCIe sur l'emplacement PCIe de la carte mezzanine. Appuyez ensuite 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 sur le support de carte mezzanine sur la position fermée.

Etape 5. Connectez les câbles à l'adaptateur PCIe dans l'assemblage de cartes mezzanines. Pour plus d'informations, voir [Chapitre 3 « Cheminement interne des câbles » à la page 55](#).

Etape 6. Positionnez l'assemblage de cartes mezzanines sur le châssis. Alignez le clip en plastique et les deux broches du support sur la broche de guidage et les deux trous du châssis, puis alignez l'assemblage de cartes mezzanines sur l'emplacement de carte mezzanine de la carte mère. Appuyez ensuite avec précaution sur l'assemblage de cartes mezzanines jusqu'à ce qu'il soit bien installé.

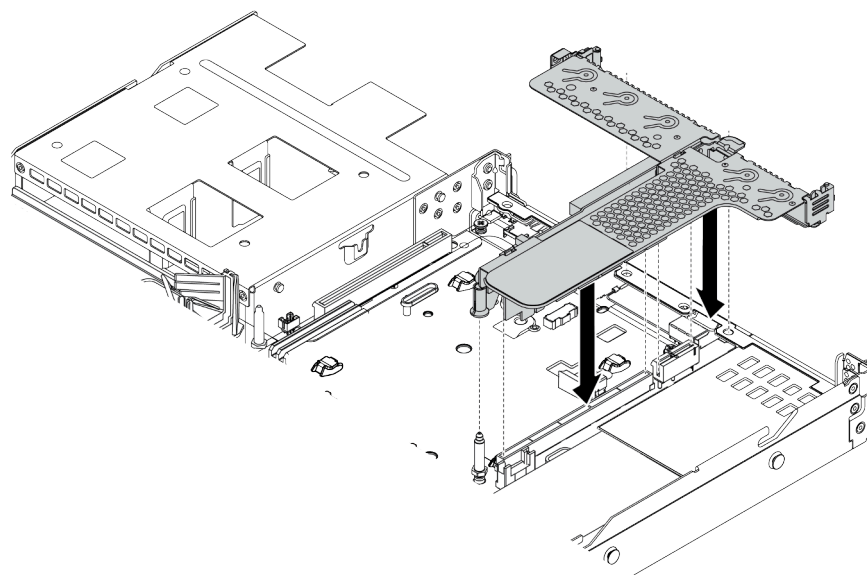


Figure 66. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines

Etape 7. Pour l'assemblage de cartes mezzanines LPFH, vous devez installer le support mural arrière.

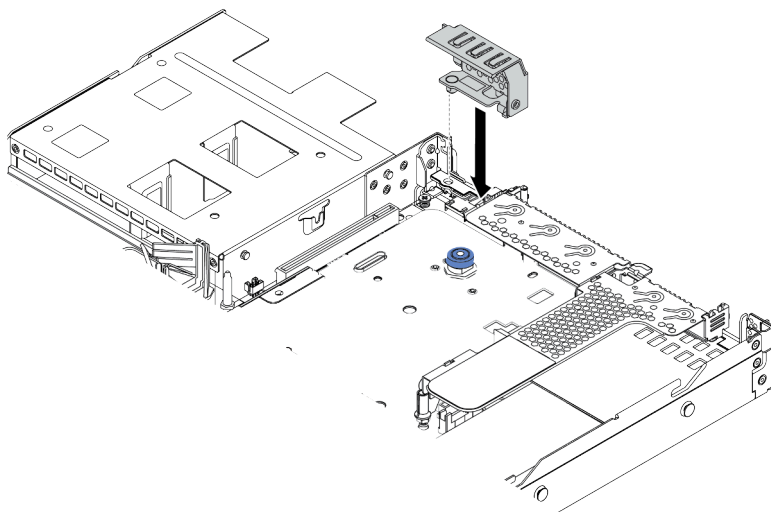


Figure 67. Installation du support mural arrière

### Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation de l'adaptateur RAID interne

Les informations suivantes vous indiquent comment installer l'adaptateur RAID interne.

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 88 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-Cmxb8e4L4PvMQ7J5PxvuOK>.

### Procédure

- Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouvel adaptateur RAID interne en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le nouvel adaptateur RAID interne et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Retirez tous les composants susceptibles d'entraver l'installation de l'adaptateur RAID interne.

Etape 3. Alignez les encoches sur le tiroir avec les broches du châssis, placez l'adaptateur RAID interne et faites-le glisser légèrement, comme indiqué, pour le fixer sur le châssis.

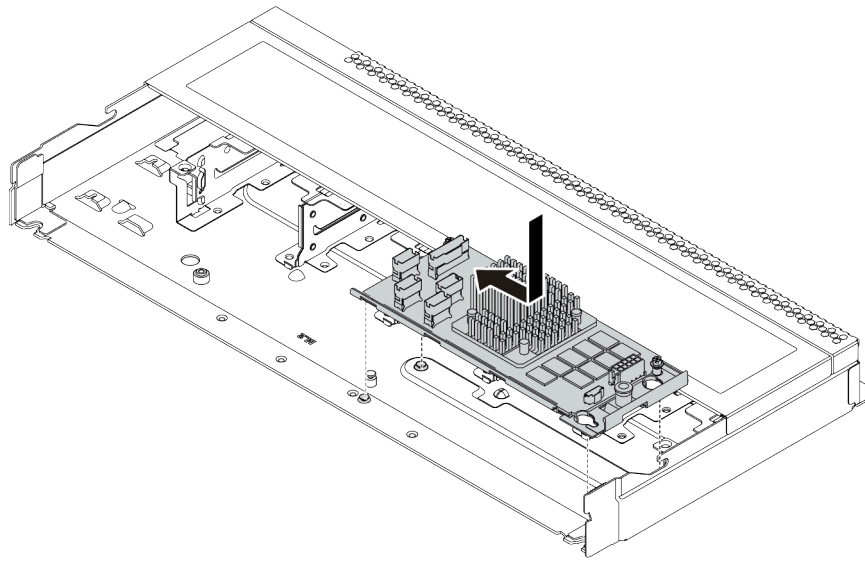


Figure 68. Installation de l'adaptateur RAID interne

Etape 4. Connectez les câbles à l'adaptateur RAID interne. Pour plus d'informations, voir « [Adaptateur RAID/HBA CFF](#) » à la page 56.

## Après avoir terminé

Réinstallez les composants que vous avez retirés pour installer l'adaptateur RAID interne.

## Installation du module d'alimentation flash RAID

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le module d'alimentation flash RAID.

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 88 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.

**Remarque :** La figure ci-après illustre les emplacements des modules de supercondensateur.

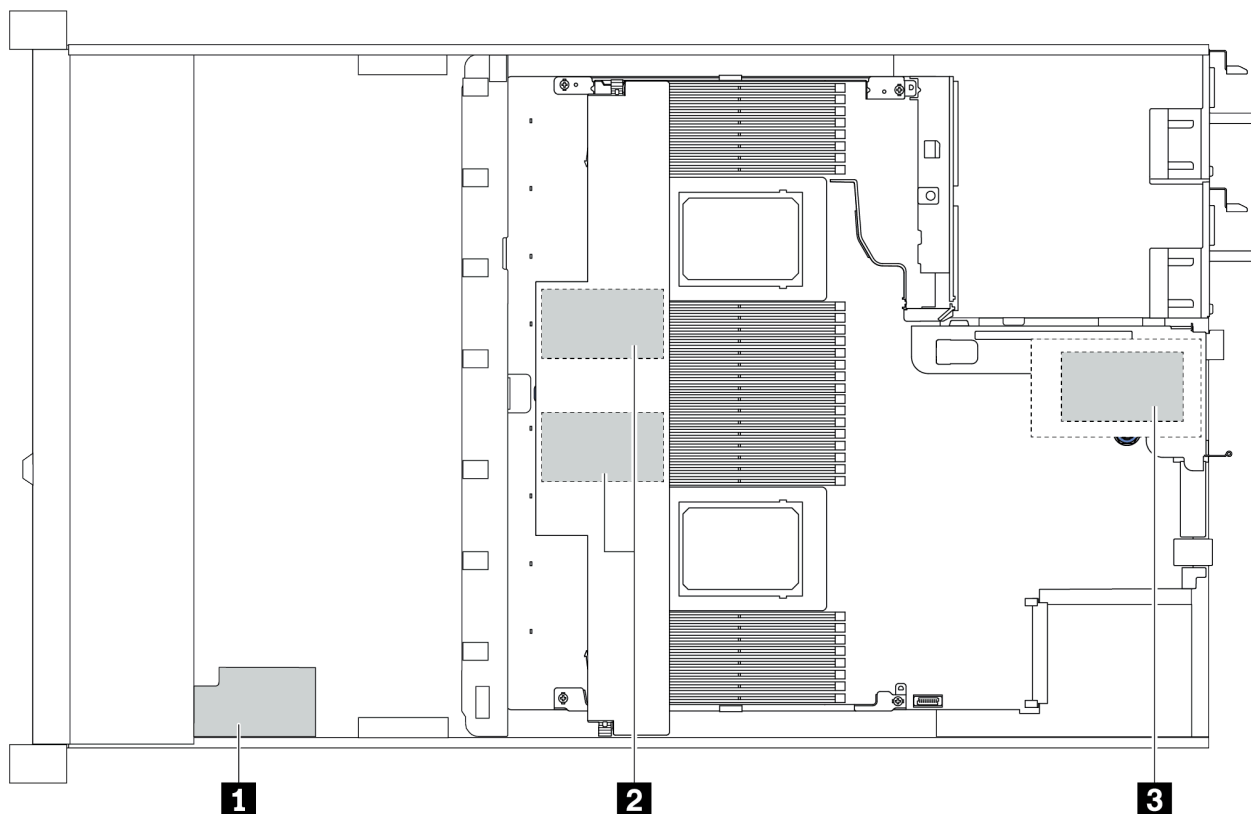


Figure 69. Emplacement du module d'alimentation flash RAID

## Installation du module d'alimentation flash RAID sur la carte mezzanine

Les informations ci-après vous indiquent comment installer le module de supercondensateur RAID de la carte mezzanine.

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 88 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 module de supercondensateur RAID en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballiez le module d'alimentation flash RAID et posez-le sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Installez le module de supercondensateur RAID sur la carte mezzanine.

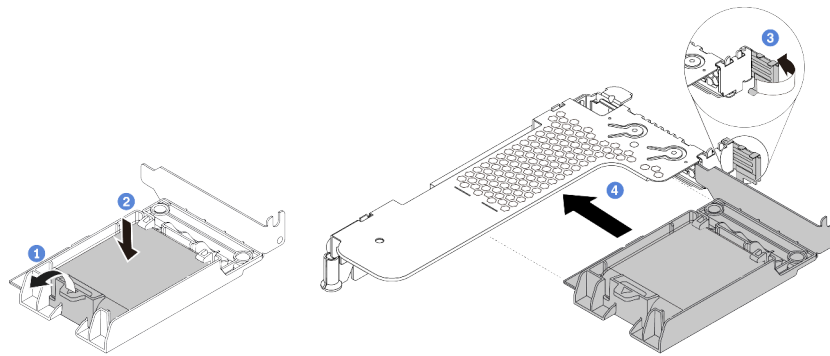


Figure 70. Installation du module d'alimentation flash RAID sur la carte mezzanine

- a. Ouvrez le clip de retenue du support.
- b. Placez le module d'alimentation flash RAID dans le support et appuyez dessus pour le fixer à l'intérieur.
- c. Faites pivoter le taquet sur le support de carte mezzanine sur la position ouverte.
- d. Alignez le bloc du supercondensateur RAID avec l'emplacement PCIe sur la carte mezzanine. Appuyez ensuite avec précaution sur le bloc du supercondensateur RAID dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il soit correctement positionné dans son emplacement et que son support soit maintenu.

## Après avoir terminé

1. Installez l'assemblage de cartes mezzanines sur le châssis. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'un adaptateur PCIe et d'un assemblage de cartes mezzanines](#) » à la page 144.
2. Connectez le module de supercondensateur à un adaptateur RAID à l'aide de la rallonge fournie avec le module de supercondensateur. Pour plus d'informations, voir « [Modules d'alimentation flash RAID](#) » à la page 61.

## Installation du module d'alimentation flash RAID sur la grille d'aération

Les informations ci-après vous indiquent comment installer le module de supercondensateur RAID sur la grille d'aération.

## À propos de cette tâche

### Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 88 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 module de supercondensateur RAID en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le module d'alimentation flash RAID et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Installez le module de supercondensateur RAID sur la grille d'aération.

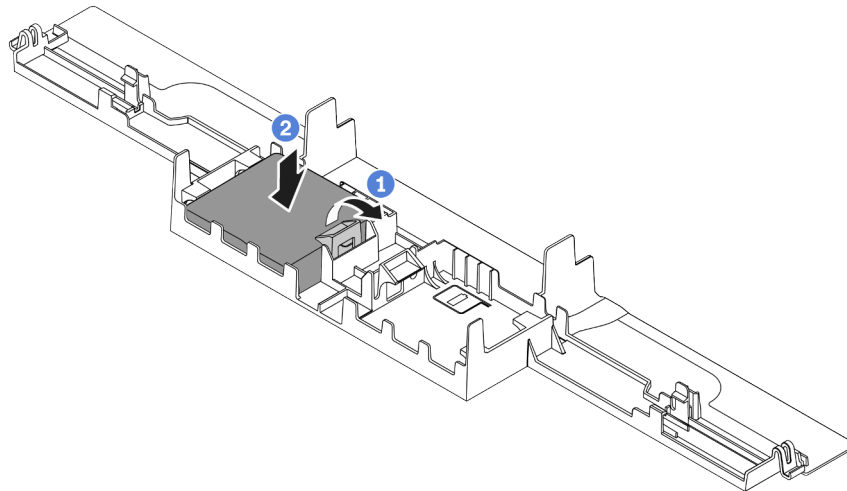


Figure 71. Installation du module d'alimentation flash RAID sur la grille d'aération

- Ouvrez le clip de retenue du support.
- Placez le module d'alimentation flash RAID dans la griffe d'aération et appuyez dessus pour le fixer à l'intérieur.

## Après avoir terminé

- Installez la grille d'aération sur le châssis. Pour plus d'informations, voir « [Installation de la grille d'aération](#) » à la page 158.
- Connectez le module de supercondensateur à un adaptateur RAID à l'aide de la rallonge fournie avec le module de supercondensateur. Pour plus d'informations, voir « [Modules d'alimentation flash RAID](#) » à la page 61.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation du module d'alimentation flash RAID sur le châssis

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le module d'alimentation flash RAID sur le châssis.

## À propos de cette tâche

### Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 88 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-Cmxb8e4L4PvMQ7J5PxvuOK>.

## Procédure

- Etape 1. Mettez l’emballage antistatique contenant le module d’alimentation flash RAID en contact avec une surface non peinte sur l’extérieur du serveur. Ensuite, déballez le module d’alimentation flash RAID et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Si le serveur est livré muni d’un plateau qui couvre l’emplacement du module d’alimentation flash RAID dans le châssis, retirez-le en premier lieu.

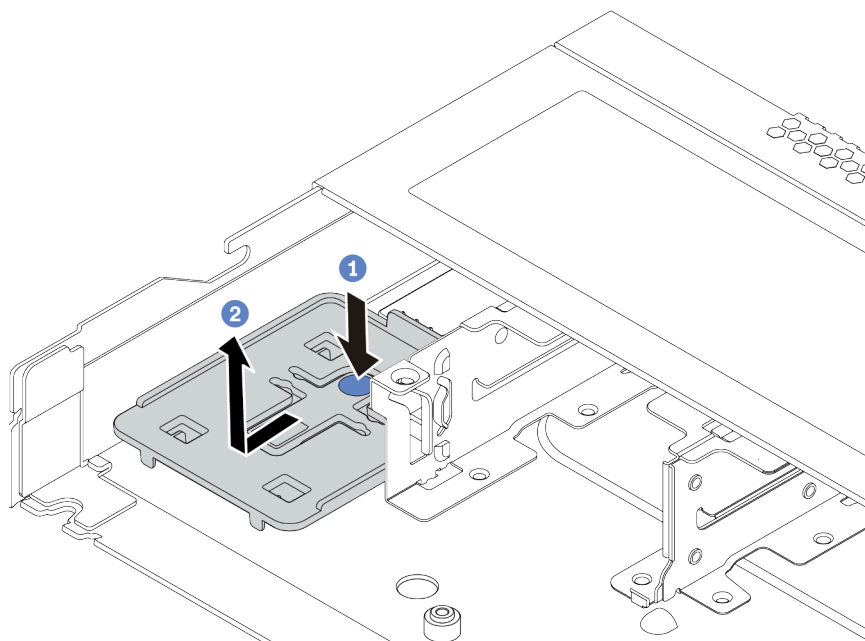


Figure 72. Retrait du plateau

Etape 3. Si le serveur ne dispose pas d'un support de module d'alimentation flash RAID dans le châssis, installez-en un en premier lieu.

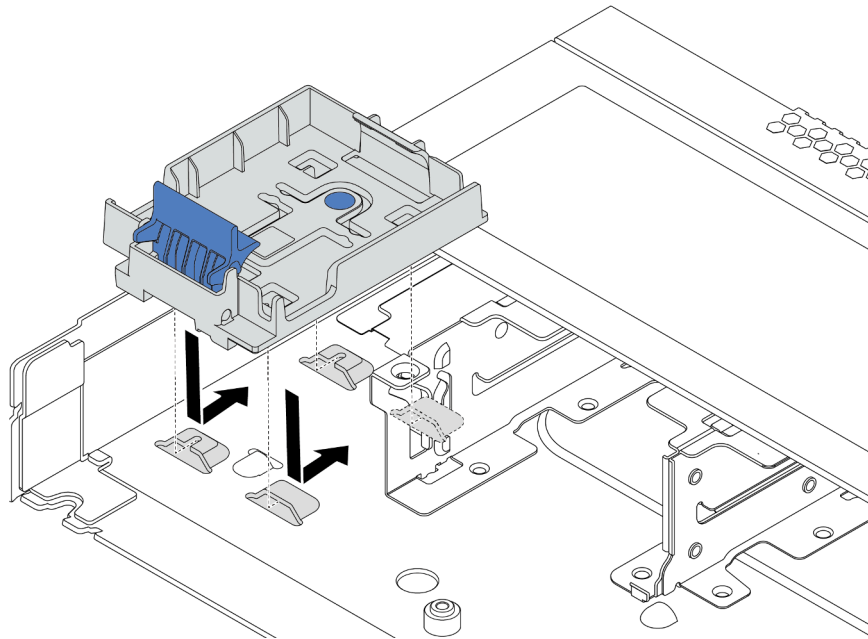


Figure 73. Installation du support de module d'alimentation flash RAID

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

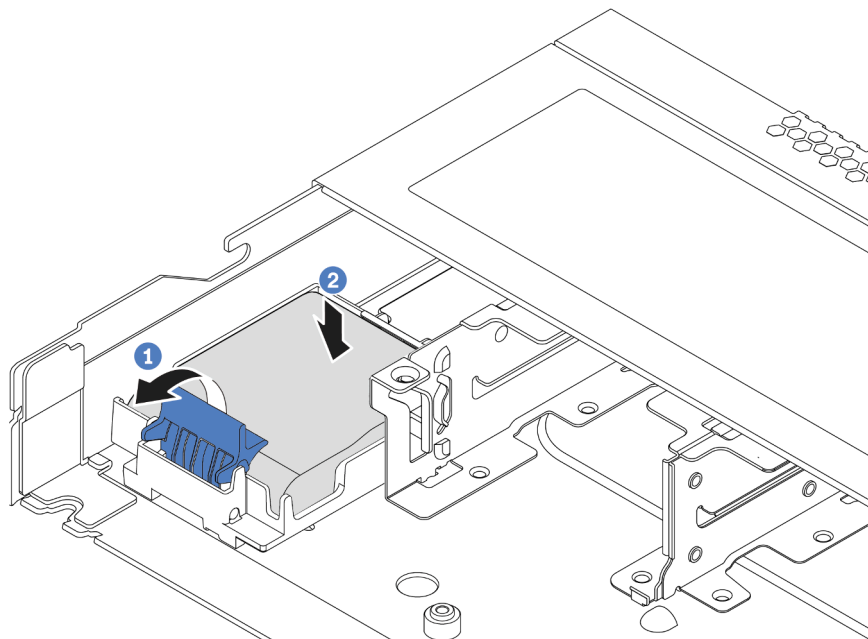


Figure 74. Installation du module d'alimentation flash RAID sur le châssis

- a. Ouvrez le clip de retenue du support.
- b. Placez le module d'alimentation flash RAID dans le support et appuyez dessus pour le fixer à l'intérieur.



## Après avoir terminé

Connectez le module d'alimentation flash à un adaptateur à l'aide de la rallonge fournie avec le module de supercondensateur. Pour plus d'informations, voir « [Modules d'alimentation flash RAID](#) » à la page 61.

## 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 :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 88 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 OCP 3.0 Ethernet en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Si un obturateur est installé dans la baie OCP, retirez-le.
- Etape 3. Fixez l'étiquette de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 fournie avec cette option sur la face arrière du serveur.

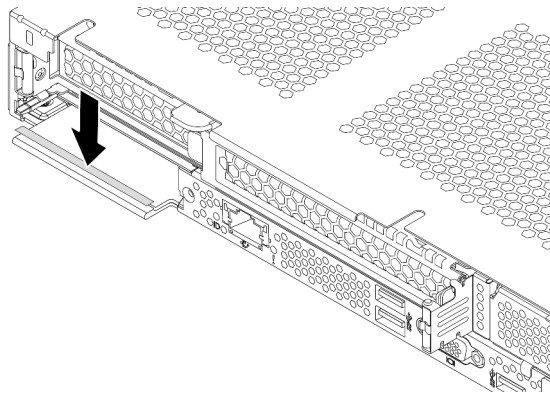


Figure 75. Installation de l'étiquette de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0

Etape 4. Installez l'adaptateur Ethernet OCP 3.0.

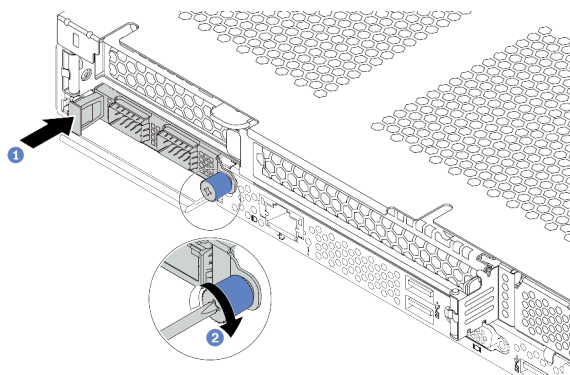


Figure 76. Installation de l'obturateur d'adaptateur Ethernet OCP 3.0

- a. Poussez l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 comme indiqué, pour l'insérer dans le connecteur sur la carte mère.
- b. Serrez la vis de moletée pour bien fixer l'adaptateur.

**Remarques :**

- Assurez-vous que la vis moletée est fermement serrée. Dans le cas contraire, l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 ne sera pas parfaitement connecté et risque de ne pas fonctionner.
- 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.

**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. Assurez-vous qu'une carte mezzanine et un support de carte mezzanine sont disponibles avant d'installer le module de port série.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 88 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 les « [Règles techniques pour adaptateurs PCIe](#) » à la page 109 pour être sûr d'installer le module de port série dans un emplacement PCIe correct.

### Procédure

- Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une surface non peinte à l'extérieur 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.
- 1 Engagez le connecteur dans le support.
  - 1 Serrez les deux vis pour vous assurer que le connecteur est correctement installé dans le support.

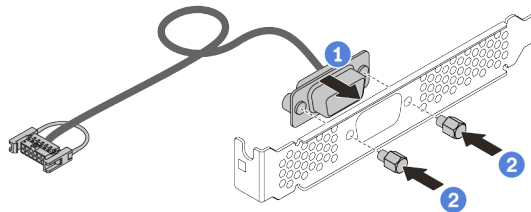


Figure 77. Assemblage du module de port série

- Etape 3. Installez le module de port série dans le support de carte mezzanine.

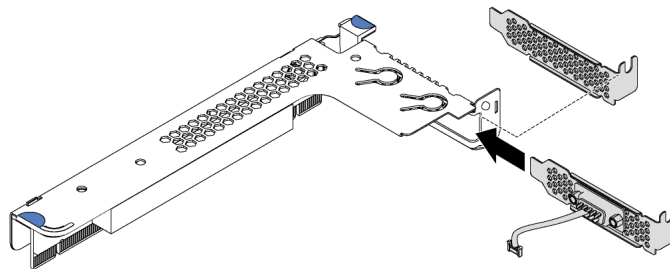


Figure 78. Installation du module de port série

- Etape 4. Installez l'assemblage de cartes mezzanines dans le serveur.

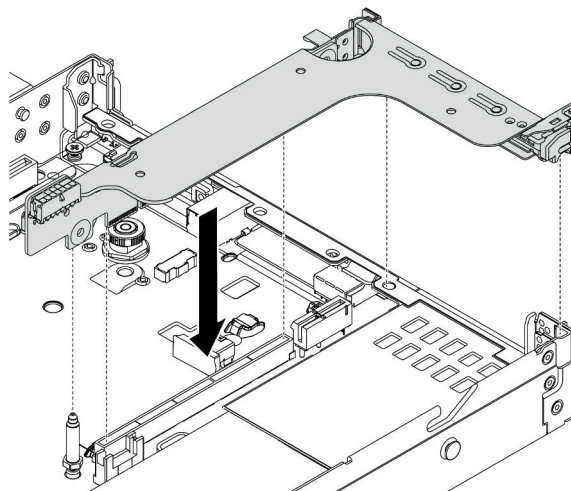


Figure 79. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines

Etape 5. Branchez le câble du module de port série sur le connecteur du module de port série de la carte mère. Pour plus d'informations sur l'emplacement du connecteur du module de port série, voir « Composants de la carte mère » à la page 47.

## 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.

## Installation d'un ventilateur système

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un ventilateur système. Vous pouvez installer un ventilateur remplaçable à chaud sans mettre le serveur hors tension, et éviter ainsi une interruption importante du fonctionnement du système.

### À propos de cette tâche

#### S033



#### **ATTENTION :**

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

#### S017



#### **ATTENTION :**

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

#### **Attention :**

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 88 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

## Procédure

Etape 1. Si un obturateur de ventilateur est installé, retirez-le.

Etape 2. Mettez l'emballage antistatique contenant le ventilateur système en contact avec une zone métallique extérieure non peinte du serveur. Ensuite, sortez le ventilateur système de son emballage et posez-le sur une surface de protection électrostatique.

**Remarque :** Assurez-vous que l'installation du ventilateur est conforme aux « [Règles techniques pour les ventilateurs système](#) » à la page 114.

Etape 3. Placez le ventilateur système dans l'emplacement, puis appuyez sur le point de son bord pour le fixer en place. Vérifiez que le connecteur de ventilateur est installé correctement sur le connecteur de la carte mère.

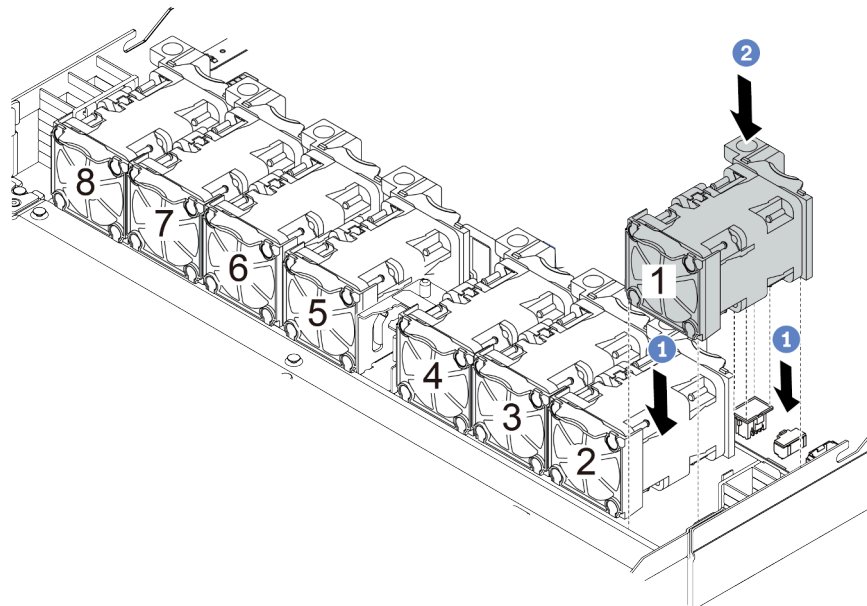


Figure 80. Installation du ventilateur système

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation d'un commutateur de détection d'intrusion

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

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 88 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 commutateur de détection d'intrusion en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le commutateur de détection d'intrusion et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Insérez le commutateur de détection d'intrusion et poussez-le dans le sens illustré jusqu'à ce qu'il soit correctement installé.

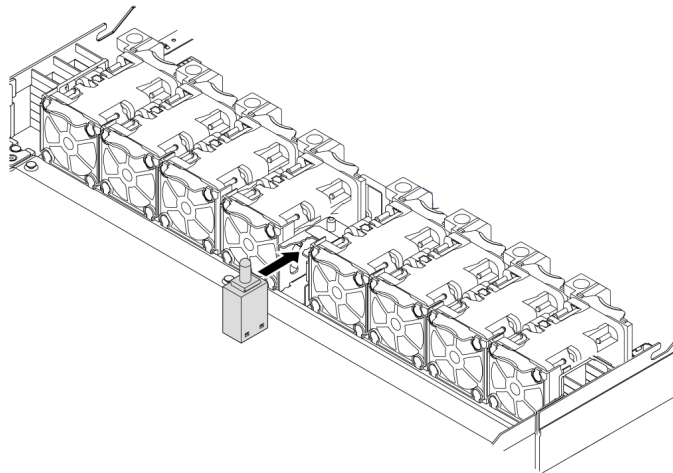


Figure 81. Installation du commutateur de détection d'intrusion

- Etape 3. Branchez le câble du commutateur de détection d'intrusion sur le connecteur correspondant de la carte mère. Pour plus d'informations, voir « [Commutateur de détection d'intrusion](#) » à la page 60.

## Installation de la grille d'aération

Les informations suivantes vous permettent d'installer la grille d'aération.

### À propos de cette tâche

Selon le modèle, votre serveur peut ne pas avoir de grille d'aération. La grille d'aération que vous souhaitez installer peut être différente des illustrations ci-dessous, mais la méthode de retrait est identique.

#### 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.**

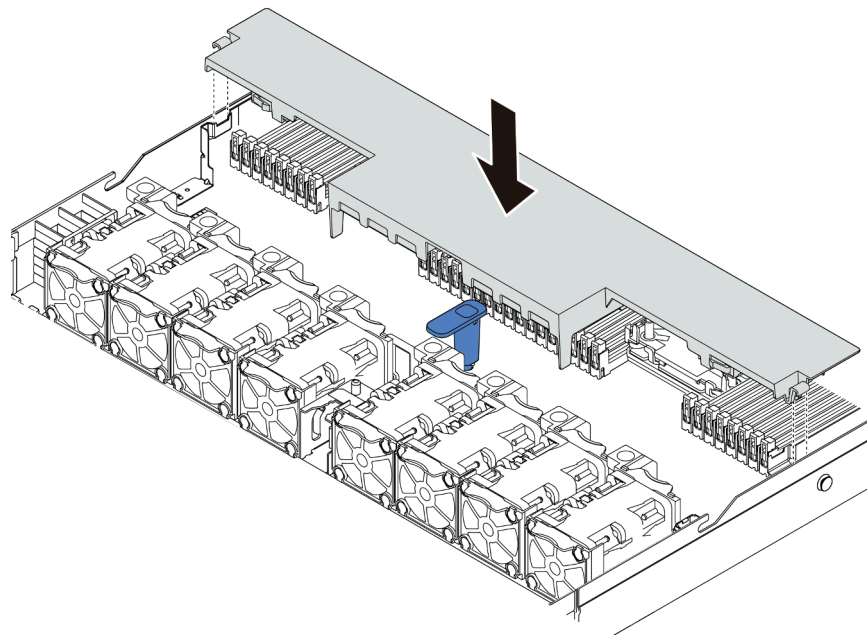
**Attention :**

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 88 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 vous avez besoin d'installer un module d'alimentation flash RAID sur la partie inférieure de la grille d'aération, installez-le en premier. Pour plus d'informations, voir « [Installation du module d'alimentation flash RAID sur la grille d'aération](#) » à la page 149.

Etape 2. Alignez la direction de la grille d'aération en fonction des indications qui y figurent.



*Figure 82. Installation de la grille d'aération*

Etape 3. Abaissez la grille d'aération dans le châssis et appuyez sur la grille d'aération jusqu'à ce qu'elle soit correctement installée.

**Après avoir terminé**

Si un module d'alimentation flash RAID est installé sur la partie inférieure de la grille d'aération, connectez-le à l'adaptateur RAID à l'aide de la rallonge fournie avec le module d'alimentation flash RAID.

**Vidéo de démonstration**

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation du carter supérieur

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le carter supérieur.

### 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 carter où l'étiquette est apposée.**

#### **Attention :**

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 88 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Si vous utilisez le serveur sans carter supérieur, vous risquez d'endommager les composants serveur. Avant de mettre le serveur sous tension, installez le carter supérieur pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système.

## **Procédure**

Etape 1. Vérifiez votre serveur et assurez-vous que :

- Tous les câbles, les adaptateurs et autres composants sont correctement installés et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de pièces dans le serveur.
- Tous les câbles internes sont correctement acheminés et connectés. Pour plus d'informations, voir [Chapitre 3 « Cheminement interne des câbles » à la page 55](#).



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.

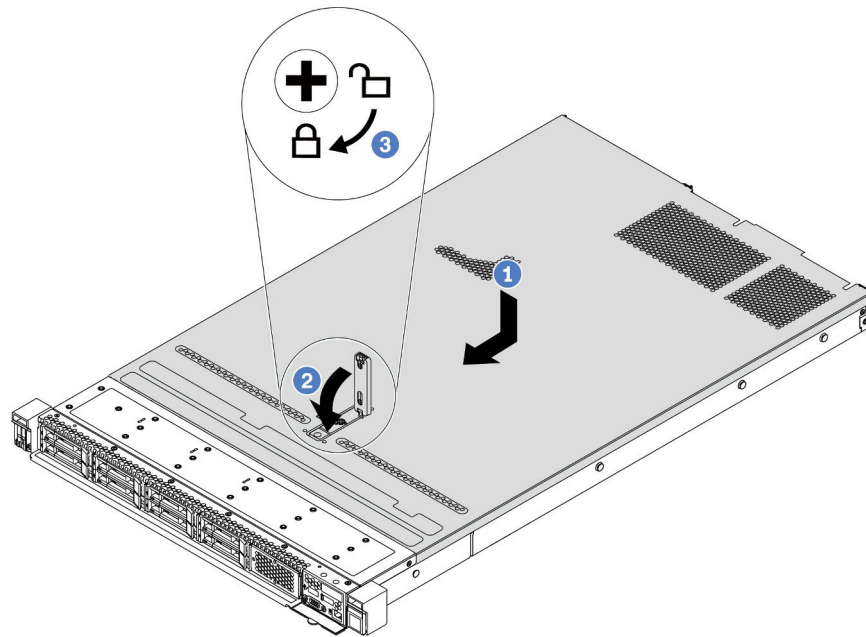


Figure 83. Installation du carter supérieur

- a. **1** Vérifiez que le fermoir de panneau est en position ouverte. Enfoncez le carter supérieur dans le châssis jusqu'à ce que les deux côtés du carter supérieur s'engagent dans les guides latéraux du châssis. Faites ensuite glisser le carter supérieur vers l'avant du châssis.

**Remarque :** Avant de faire coulisser le carter supérieur vers l'avant, vérifiez que toutes les pattes du carter s'insèrent correctement dans le châssis.

- b. **2** Appuyez sur le fermoir de panneau et assurez-vous qu'il est complètement fermé.
- c. **3** Utilisez un tournevis pour mettre le dispositif de verrouillage du carter en position verrouillée.

### Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Les informations suivantes vous indiquent comment installer une unité de bloc d'alimentation remplaçable à chaud.

### À propos de cette tâche

Les conseils ci-après fournissent les informations que vous devez prendre en compte lors de l'installation d'un bloc d'alimentation :

- Par défaut, le serveur est expédié avec une seule alimentation. Dans ce cas, l'alimentation n'est pas remplaçable à chaud. Par conséquent, vous devez mettre le serveur hors tension avant de la retirer. Pour la prise en charge du mode de redondance ou du remplacement à chaud, vous devez installer un bloc d'alimentation remplaçable à chaud supplémentaire.
- Si vous remplacez l'alimentation existante par une nouvelle :
  - Utilisez Lenovo Capacity Planner pour calculer la capacité d'alimentation requise en fonction de la configuration de votre serveur. Pour plus d'informations sur Lenovo Capacity Planner, consultez : <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp>
  - Vérifiez que les périphériques que vous installez sont pris en charge. Pour obtenir la liste des périphériques en option pris en charge par le serveur, rendez-vous sur le site : <https://serverproven.lenovo.com/>
  - Fixez l'étiquette dotée d'informations sur l'alimentation et livrée avec cette option sur l'étiquette existante près de l'alimentation.



Figure 84. Exemple d'étiquette du bloc d'alimentation sur le carter supérieur

## Informations de sécurité sur les blocs d'alimentation en courant alternatif

### S035



#### **ATTENTION :**

N'ouvrez jamais un bloc d'alimentation ou tout autre élément sur lequel cette étiquette est apposée. Des niveaux dangereux de tension, courant et électricité sont présents dans les composants qui portent cette étiquette. Aucune pièce de ces composants n'est réparable. Si vous pensez qu'ils peuvent être à l'origine d'un problème, contactez un technicien de maintenance.

### S002



#### **ATTENTION :**

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

### S001





**Le courant électrique provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peut présenter un danger.**

**Pour éviter tout risque de choc électrique :**

- **Branchez tous les cordons d'alimentation sur une prise de courant/source d'alimentation correctement câblée et mise à la terre.**
- **Branchez tout équipement qui sera connecté à ce produit à des prises de courant ou des sources d'alimentation correctement câblées.**
- **Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour brancher ou débrancher les cordons d'interface.**
- **Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.**
- **L'appareil peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation, par conséquent pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.**

#### **Informations de sécurité sur les blocs d'alimentation en courant continu**

##### **ATTENTION :**

**L'alimentation de 240 V CC (plage d'entrée : 180 à 300 V CC) est prise en charge en Chine continentale UNIQUEMENT. Le bloc d'alimentation avec alimentation de 240 V CC ne prend pas en charge la fonction de branchement à chaud du cordon d'alimentation. Avant de retirer le bloc d'alimentation avec une alimentation en courant continu, veuillez mettre hors tension le serveur ou débrancher les sources d'alimentation en courant continu au niveau du tableau du disjoncteur ou coupez l'alimentation. Retirez ensuite le cordon d'alimentation.**



在直流输入状态下，若电源供应器插座不支持热插拔功能，请务必不要对设备电源线进行热插拔，此操作可能导致设备损坏及数据丢失。因错误执行热插拔导致的设备故障或损坏，不属于保修范围。

NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise you may damage the equipment and result in data loss, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers' warranty.

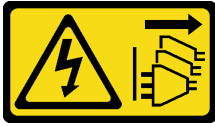
##### **S035**



##### **ATTENTION :**

**N'ouvrez jamais un bloc d'alimentation ou tout autre élément sur lequel cette étiquette est apposée. Des niveaux dangereux de tension, courant et électricité sont présents dans les composants qui portent cette étiquette. Aucune pièce de ces composants n'est réparable. Si vous pensez qu'ils peuvent être à l'origine d'un problème, contactez un technicien de maintenance.**

## S019



### ATTENTION :

L'interrupteur de contrôle d'alimentation de l'unité ne coupe pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, l'unité peut posséder plusieurs connexions à des sources d'alimentation en courant continu. Pour mettre l'unité hors tension, assurez-vous que toutes les connexions en courant continu sont déconnectées des bornes d'entrée en courant continu.

## S029



Pour l'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 unités d'alimentation dans le boîtier du système.
3. Branchez le ou les cordon(s) d'alimentation en courant continu au produit.
  - Assurez-vous que la polarité est correcte pour les connexions en courant continu -48 V : positive (+) pour la borne RTN et négative (-) pour la borne -Vin (en général, -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 unités d'alimentation concernées du boîtier du système.

### Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 88 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages

antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

## Procédure

- Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le bloc d'alimentation remplaçable à chaud en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le bloc d'alimentation remplaçable à chaud et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Si un obturateur de bloc d'alimentation est installé, retirez-le.

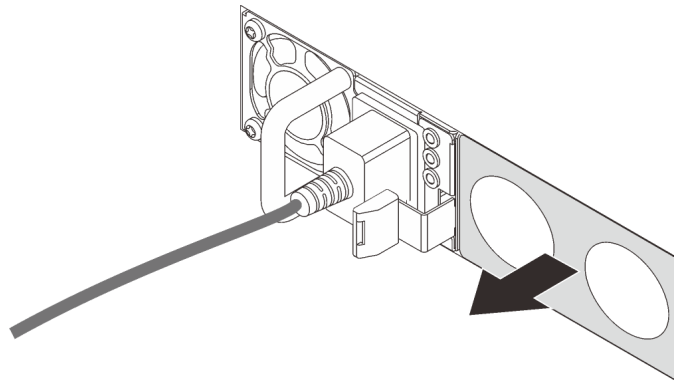


Figure 85. Retrait de l'obturateur du bloc d'alimentation remplaçable à chaud

- 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.

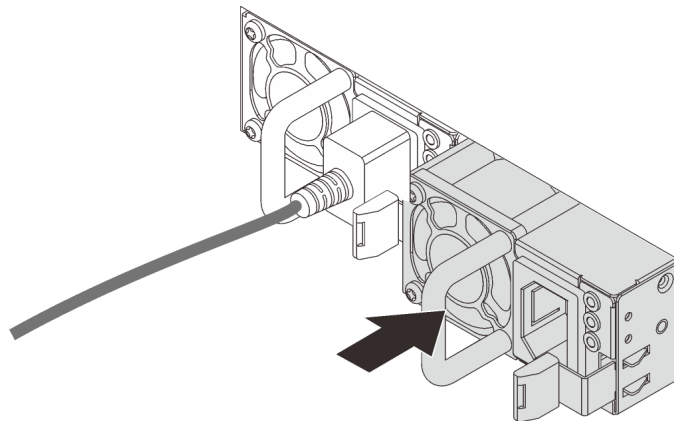



Figure 86. Installation du bloc d'alimentation remplaçable à chaud

- Etape 4. Branchez le bloc d'alimentation à une prise de courant correctement mise à la terre.
- Pour les unités d'alimentation en CC de 240 V :
    1. Mettez le serveur hors tension.
    2. Branchez une extrémité du cordon d'alimentation sur le connecteur d'alimentation du bloc d'alimentation.
    3. Branchez l'autre extrémité du cordon d'alimentation sur une prise de courant correctement mise à la terre.
  - Pour les 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. Tournez le côté rainure de chaque broche de cordon d'alimentation vers le haut, puis branchez les broches dans les trous correspondants sur le bloc d'alimentation. Aidez-vous du tableau ci-dessus pour vous assurer que les broches se logent dans les emplacements appropriés.
4. Serrez les vis imperdables sur le bloc d'alimentation. Assurez-vous que les vis et les broches du cordon d'alimentation sont bien en place et qu'aucune pièce métallique n'est visible.
5. Branchez l'autre extrémité des câbles sur une prise de courant correctement mise à la terre. Assurez-vous que les extrémités du câble se logent dans les prises appropriées.

### 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.

Connectez le serveur à l'alimentation.

Connectez le serveur au réseau.

Connectez le serveur à tous les dispositifs de stockage.

---

## Mise sous tension du nœud

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

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

- Vous pouvez appuyer sur le bouton de mise sous tension.
- Le serveur peut 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:PASSWORD@host
```

Pour plus d'informations sur l'exécution de la commande `ospower`, voir [https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr\\_cli\\_lenovo/onecli\\_r\\_ospower\\_command.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_ospower_command.html).

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 167.

### 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 BMC 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.

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 Controller via 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 nœud](#) » à la page 167.



---

## 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. Démarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Pour plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
3. Accédez à **LXPM → Configurer 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, PASSWORD (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 Web de 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 41.

**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 21.

**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](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 21](#).



- 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 21](#).
- Depuis l'interface CLI du contrôleur de gestion Lenovo XClarity Controller, exécutez la commande `usb f p`. 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/sr630v2/7z70/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.

### Terminologie importante

- **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
<b>Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)</b>	En bande <sup>2</sup> Sur cible	✓		✓		
<b>Lenovo XClarity Controller (XCC)</b>	Hors bande Hors cible	✓	Certains périphériques d'E-S	✓		
<b>Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)</b>	En bande Hors bande Sur cible Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S		✓	✓
<b>Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)</b>	Interne Hors bande Sur cible Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S	✓		✓
<b>Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)</b>	Interne Hors bande Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S	✓ (Application BoMC)	✓ (Application BoMC)	✓
<b>Lenovo XClarity Administrator (LXCA)</b>	Interne <sup>1</sup> Hors bande <sup>2</sup> 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
<b>Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour VMware vCenter</b>	Hors bande Hors cible	✓	Certains périphériques d'E-S	✓		
<b>Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour Microsoft Windows Admin Center</b>	En bande Hors bande Sur cible Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S	✓		✓
<b>Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour Microsoft System Center Configuration Manager</b>	En bande Sur cible	✓	Tous les périphériques d'E-S	✓		✓
<b>Remarques :</b> 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 » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse <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 des détails spécifiques sur la mise à jour du microprogramme à l'aide de Lenovo XClarity Controller, consulter :

La section « Mise à jour du microprogramme du serveur » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur sur <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_c\\_update](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/Invo-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/Invo-bomc>

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

[http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update\\_fw.html](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 obtenir des informations supplémentaires sur l'utilisation de Lenovo XClarity Integrator pour mettre à jour le microprogramme, voir :

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

---

## Configuration du microprogramme

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

**Important :** 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](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](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](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 du système et du mode de mémoire que vous implémentez, voir « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 91.

---

## 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 :

- Étape 1. Assurez-vous de suivre la séquence de remplissage des modules de mémoire pour les configurations SGX dans « Mode indépendant » à la page 93. (La configuration DIMM doit comporter au moins 8 modules DIMM par socket pour prendre en charge SGX).
- Étape 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 plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse <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 disques 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>.

---

## Installation du système d'exploitation

Plusieurs options sont disponibles pour installer un système d'exploitation sur le serveur.

## Systèmes d'exploitation disponibles

Consultez ci-après la liste des systèmes d'exploitation disponibles pour le serveur.

Systèmes d'exploitation pris en charge et certifiés :

- Microsoft Windows Server
- VMware ESXi
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- Canonical Ubuntu

## 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](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](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool)

### • Contexte de serveur unique

Outils disponibles :

- Lenovo XClarity Provisioning Manager

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

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_uxspi\\_proxy\\_tool](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool)

## 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](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 plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) L'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager s'affiche 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 définir 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 la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager.
2. Si le mot de passe administrateur est obligatoire pour le démarrage, entrez le mot de passe.
3. Dans la page Récapitulatif du système, cliquez sur **Mise à jour VPD**.
4. Mettez à 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 aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa, où aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa 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 183
- « Le serveur affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé » à la page 183
- « L'hyperviseur intégré n'est pas dans la liste des unités d'amorçage » à la page 184
- « Le serveur ne parvient pas à reconnaître un disque dur » à la page 184
- « La mémoire système affichée est inférieure à la mémoire physique installée » à la page 185
- « Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas » à la page 186
- « Le détecteur de panne de tension est affiché dans le journal des événements » à la page 187

### **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.
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. 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.
2. Consultez la documentation fournie avec l'unité flash de l'hyperviseur intégré pour obtenir des informations sur l'installation et la configuration.
3. Consultez <https://serverproven.lenovo.com/> afin de vérifier que l'unité d'hyperviseur intégrée est prise en charge pour le serveur.
4. 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, voir la section « Ouverture et utilisation de l'interface Web de XClarity Controller » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante :

<https://pubs.lenovo.com/lxccc-overview/>

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 d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Vous pouvez exécuter des diagnostics de disque dur depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → HDD test/Test de l'unité de disque dur.**



- Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune clignote lentement, l'unité est reconnue par le contrôleur et en cours de régénération.
  - Si aucun des voyants n'est allumé ou 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. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Vous pouvez exécuter des diagnostics de disque dur depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → HDD test/Test de l'unité de disque dur.**

D'après ces tests :

- Si le fond de panier réussit le test mais que les unités ne sont pas reconnues, remplacez le cordon d'interface du fond de panier et exécutez les tests à nouveau.
- Remplacez le fond de panier.
- Si le test de l'adaptateur échoue, déconnectez le cordon d'interface du fond de panier de l'adaptateur et exécutez le test à nouveau.
- Si le test de l'adaptateur échoue, remplacez l'adaptateur.

### **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 99 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 la section « **Règles PMEM** » à la page 99 et vérifiez si la mémoire affichée correspond à la description du mode.
  - b. Si la mémoire est en mode App Direct, toutes les données enregistrées sont sauvegardées et 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 F1, l'interface LXPM est affichée par défaut. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Vous pouvez exécuter des diagnostics 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. Démarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran. (Pour plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
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 5 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.

---

### 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.

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](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](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](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/supportphonenumberlist> pour les détails du support pour 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 À L'EXÉCUTION D'UN TRAVAIL DONNÉ. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Il est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Lenovo peut, à tout moment et sans préavis, modifier les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les produits décrits dans ce document ne sont pas conçus pour être implantés ou utilisés dans un environnement où un dysfonctionnement pourrait entraîner des dommages corporels ou le décès de personnes. Les informations contenues dans ce document n'affectent ni ne modifient les garanties ou les spécifications des produits Lenovo. Rien dans ce document ne doit être considéré comme une licence ou une garantie explicite ou implicite en matière de droits de propriété intellectuelle de Lenovo ou de tiers. Toutes les informations contenues dans ce document ont été obtenues dans des environnements spécifiques et sont présentées en tant qu'illustration. Les résultats peuvent varier selon l'environnement d'exploitation utilisé.

Lenovo pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.

Les références à des sites Web non Lenovo sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments du présent produit Lenovo et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

Les données de performance indiquées dans ce document ont été déterminées dans un environnement contrôlé. Par conséquent, les résultats peuvent varier de manière significative selon l'environnement d'exploitation utilisé. Certaines mesures évaluées sur des systèmes en cours de développement ne sont pas garanties sur tous les systèmes disponibles. En outre, elles peuvent résulter d'extrapolations. Les résultats

peuvent donc varier. Il incombe aux utilisateurs de ce document de vérifier si ces données sont applicables à leur environnement d'exploitation.

---

## Marques

LENOVO, THINKSYSTEM et XCLARITY sont des marques de Lenovo.

Intel, Optane et Xeon sont des marques d'Intel Corporation aux États-Unis et/ou dans certains autres pays. NVIDIA est une marque et/ou des marques déposées de NVIDIA Corporation aux États-Unis et/ou dans certains autres pays. Microsoft et Windows sont des marques du groupe Microsoft. Linux est une marque de Linus Torvalds. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs. © 2023 Lenovo.

---

## Remarques importantes

La vitesse du processeur correspond à la vitesse de l'horloge interne du microprocesseur. D'autres facteurs peuvent également influencer 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/](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 <sup>6+</sup> )	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組零件	—	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	—	○	○	○	○	○
冷卻組零件	—	○	○	○	○	○
內存模組	—	○	○	○	○	○
處理器模組	—	○	○	○	○	○
電纜組零件	—	○	○	○	○	○
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 PCIe et assemblage de cartes mezzanines  
installation 144  
adaptateur RAID interne  
installation 146  
Adaptateur RAID/HBA CFF  
cheminement des câbles d'alimentation 56  
aide 189

## B

Barrette DIMM  
installation 124  
bloc d'unités arrière  
installation 141  
brancher le serveur 166

## C

câbles, cheminement  
commutateur de détection d'intrusion 60  
FIO 59  
fond de panier 59, 67, 71, 74, 80  
supercondensateur 61  
Supercondensateur RAID 61  
caractéristiques 3  
carter  
installation 160  
retrait 117  
carter supérieur  
installation 160  
retrait 117  
cheminement des câbles d'alimentation  
Adaptateur RAID/HBA CFF 56  
Fonds de panier d'unité 2,5/3,5 pouces 66  
cheminement des câbles de signal  
Fonds de panier d'unité 2,5/3,5 pouces 67  
Cheminement des câbles pour les unités 7 mm. 65  
Cheminement des câbles pour les unités EDSFF. 64  
Cheminement des câbles pour les unités M.2. 63  
cheminement interne des câbles 55  
collecte des données de maintenance 190  
composants de la carte mère 47  
Configuration - ThinkSystem SR630 V2 169  
configuration de la mémoire 176–177  
configuration du serveur 87  
Configuration système - ThinkSystem SR630 V2 169  
configurations de baie d'unité prises en charge 108  
configurer le microprogramme 175  
conseils d'installation 88  
contamination gazeuse 14  
contamination particulaire et gazeuse 14  
cordons d'alimentation 53  
création d'une page Web de support personnalisée 189  
crochet de retenue sur le fond de panier M.2  
ajustement 135

## D

Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taiwan 195  
déclaration réglementaire relative aux télécommunications 194  
dispositifs sensibles à l'électricité statique  
manipulation 91  
données de maintenance 190

## E

Ensemble de diagnostic LCD  
Externe 30, 35  
Externe  
Ensemble de diagnostic LCD 30, 35

## F

fond de panier  
installation 127, 129  
fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière  
installation 131  
fond de panier d'unité 3,5 pouces avant  
installation 127  
Fond de panier d'unité 7 mm  
installation 129  
fond de panier d'unité pour 16 unités EDSFF avant  
installation 128  
Fond de panier M.2 et unité M.2  
installation 133  
fond de panier pour unités remplaçables à chaud 2,5 pouces  
installation 126

## G

GPU 115  
grille d'aération  
installation 158  
retrait 119

## I

Informations de contact pour l'importation et l'exportation  
de la région de Taiwan 195  
installation  
Adaptateur Ethernet OCP 3.0 153  
Adaptateur PCIe et assemblage de cartes mezzanines 144  
adaptateur RAID interne 146  
Barrette DIMM 124  
bloc d'unités arrière 141  
carter supérieur 160  
fond de panier 127, 129  
fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière 131  
fond de panier d'unité pour 16 unités EDSFF avant 128  
fond de panier pour unités remplaçables à chaud  
2,5 pouces 126  
grille d'aération 158  
instructions 88  
Module d'alimentation flash RAID 147  
Module d'alimentation flash RAID sur le châssis 150  
Module de supercondensateur RAID sur la carte  
mezzanine 148  
Module de supercondensateur RAID sur la grille  
d'aération 149  
remplaçable à chaud, bloc d'alimentation 161  
un commutateur de détection d'intrusion 157  
un module de port série 154  
unité de disque dur 136  
Unité EDSFF 138  
Unité remplaçable à chaud 136  
ventilateur système 156  
installation d'une option  
microprocesseur 120  
module de processeur-dissipateur thermique 120

- PHM 120
- processeur 120
- UC 120
- installer le système d'exploitation 177
- installer un serveur dans une armoire 166
- instructions
  - installation des options 88
  - système, fiabilité 90
- intervention à l'intérieur du serveur
  - mise sous tension 90

## L

- LCD
  - panneau des diagnostics 30, 35
- Lenovo Capacity Planner 15
- Lenovo XClarity Essentials 15
- Lenovo XClarity Provisioning Manager 15
- liste de contrôle d'inspection de sécurité 89
- liste de contrôle de configuration du serveur 87
- liste des pièces 49
- logiciel 21

## M

- manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique 91
- marques 194
- Mémoire vive dynamique (DRAM) 93
- mettre à jour le microprogramme 171
- microprocesseur
  - installation d'une option 120
- mise à jour
  - balise d'actif 180
  - Identificateur unique universel (UUID) 179
  - Mise à jour des données techniques essentielles (VPD) 179
- mise hors tension du serveur 167
- Mise sous tension du nœud 167
- Mode App Direct 105
- Mode de mise en miroir 98
- Mode indépendant 93
- Mode mémoire 107
- Module d'alimentation flash RAID
  - installation 147
- Module d'alimentation flash RAID sur le châssis
  - installation 150
- module de processeur-dissipateur thermique
  - installation d'une option 120
- Module de supercondensateur RAID sur la carte mezzanine
  - installation 148
- Module de supercondensateur RAID sur la grille d'aération
  - installation 149

## N

- numéros de téléphone du service et support logiciel 191

## O

- Obtenir de l'aide 189
- options de gestion 15
- options matérielles
  - installation 116
- ordre d'installation d'un module de mémoire 99, 105, 107
- Ordre d'installation des barrettes DIMM 99

## P

- page Web de support personnalisée 189
- page Web de support, personnalisée 189
- panneau de sécurité
  - retrait 116
- panneau des diagnostics
  - LCD 30, 35
- panneau frontal
  - retrait 116
- particulaire, contamination 14
- PHM
  - installation d'une option 120
- PMEM 99, 105, 107
- Problèmes courants liés à l'installation 183
- processeur
  - installation d'une option 120

## R

- Règles d'installation des modules de mémoire 91
- règles techniques 115
- Règles techniques pour adaptateur PCIe 109
- Règles techniques pour la configuration RAID 108
- règles techniques pour les ventilateurs système 114
- remarques 193
- remarques importantes 194
- remarques sur la fiabilité du système 90
- remplaçable à chaud, bloc d'alimentation
  - installation 161
- retrait
  - carter supérieur 117
  - grille d'aération 119
  - panneau de sécurité 116

## S

- sauvegarde de la configuration du serveur 178
- service et support
  - avant d'appeler 189
  - logiciel 191
  - matériel 191
- service et support matériel et numéros de téléphone 191

## T

- téléphone, numéros 191

## U

- UC
  - installation d'une option 120
- un commutateur de détection d'intrusion
  - installation 157
- un module de port série
  - installation 154
- Unité 2,5/3,5 pouces
  - cheminement des câbles d'alimentation 66
- unité de disque dur
  - installation 136
- Unité EDSFF
  - installation 138
- Unité remplaçable à chaud
  - installation 136
- unités, sensibles à l'électricité statique
  - manipulation 91

## V

valider la configuration du serveur 167  
ventilateur  
    installation 156

ventilateur système  
    installation 156  
Vue arrière 41







**Lenovo**