



ThinkSystem SR630 V2

Guide de maintenance



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/

En outre, assurez-vous que vous avez pris connaissance des dispositions relatives à la garantie Lenovo associée à votre serveur, disponibles à l'adresse :

<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

Quatorzième édition (Janvier 2024)

© Copyright Lenovo 2021, 2024.

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

Table des matières

Table des matières. i

Sécurité v

Liste de contrôle d'inspection de sécurité. vi

Chapitre 1. Introduction 1

Spécifications 2

Contamination particulaire. 12

Mises à jour du microprogramme 13

Astuces 18

Conseils de sécurité 18

Mise sous tension du nœud 18

Mise hors tension du serveur 19

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

Voyants de la carte mère 49

Bloc de commutateurs 50

Liste des pièces. 52

Cordons d'alimentation 56

Chapitre 3. Cheminement interne des câbles 57

Adaptateur RAID/HBA CFF 58

E-S avant 61

Commutateur de détection d'intrusion 62

Modules d'alimentation flash RAID 63

Fond de panier d'unité M.2 65

Fond de panier avec 16 unités EDSFF 66

Fond de panier d'unité 7 mm. 67

Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces (alimentation). 68

Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces (signal) 69

Baies d'unité avant 4 x 3,5 pouces 69

Baies d'unité avant 4 x 2,5 pouces 73

Baies d'unité avant 8 x 2,5 pouces 76

Baies d'unité avant 10 x 2,5 pouces 82

Chapitre 4. Procédures de remplacement de matériel. 89

Conseils d'installation 89

Liste de contrôle d'inspection de sécurité 90

Remarques sur la fiabilité du système 91

Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension 92

Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique 92

Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire 93

Ordre d'installation des barrettes DRAM DIMM 94

Ordre d'installation des barrettes DRAM DIMM et PMEM 100

Règles techniques. 109

Règles techniques pour les unités 109

Règles techniques pour la configuration RAID 109

Règles techniques pour adaptateurs PCIe. 110

Règles techniques relatives aux limitations thermiques 113

Remplacement de la grille d'aération 117

Retrait de la grille d'aération 117

Installation de la grille d'aération 119

Remplacement du fond de panier. 120

Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces avant 120

Installation du fond de panier d'unité 2,5 pouces avant 121

Retrait du fond de panier d'unité 3,5 pouces avant 123

Installation du fond de panier d'unité 3,5 pouces avant 124

Retrait du fond de panier avec 16 unités EDSFF avant 126

Installation du fond de panier avec 16 unités EDSFF avant 127

Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière 128

Installation du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière 130

Retrait des fonds de panier d'unité 7 mm 132

Installation des fonds de panier d'unité 7 mm 134

Remplacement d'une pile CMOS 135

Retrait de la pile CMOS 135

Installation de la pile CMOS 137

Remplacement du boîtier d'unités EDSFF 139

Retrait d'un boîtier d'unités EDSFF 139

Installation d'un boîtier d'unités EDSFF 140

Remplacement d'un bloc d'E-S avant 142

Retrait du bloc d'E-S avant 143

Installation du bloc d'E-S avant	145	Installation d'un adaptateur PCIe	188
Retrait d'un assemblage du panneau des diagnostics LCD.	146	Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique	190
Installation d'un assemblage du panneau des diagnostics LCD.	148	Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique	190
Remplacement de la douille Torx T30 du dissipateur thermique	150	Séparation du processeur du support et du dissipateur thermique.	193
Retrait d'une douille Torx T30 du dissipateur thermique	150	Installation d'un processeur-dissipateur thermique	195
Installation d'une douille Torx T30 de dissipateur thermique.	151	Remplacement de taquets d'armoire	201
Remplacement d'une unité remplaçable à chaud.	153	Retrait des taquets de l'armoire	201
Retrait d'une unité remplaçable à chaud 2,5/3,5 pouces	153	Installation des taquets de l'armoire	203
Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5/3,5 pouces	154	Remplacement d'un module d'alimentation flash RAID	205
Retrait d'une unité EDSFF	156	Retrait du module d'alimentation flash RAID du châssis	206
Installation d'une unité EDSFF	158	Installation du module d'alimentation flash RAID sur le châssis.	208
Remplacement d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud.	160	Retrait du module d'alimentation flash RAID de la grille d'aération	210
Retrait d'une unité de bloc d'alimentation remplaçable à chaud	160	Installation du module d'alimentation flash RAID sur la grille d'aération	212
Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud	165	Retrait du module d'alimentation flash RAID de la carte mezzanine.	213
Remplacement de l'adaptateur RAID/HBA CFF interne	170	Installation du module d'alimentation flash RAID sur la carte mezzanine	214
Retrait de l'adaptateur RAID/HBA CFF interne	170	Remplacement d'un assemblage d'unités arrière	215
Installation de l'adaptateur RAID/HBA CFF interne	172	Retrait de l'assemblage d'unité arrière	216
Remplacement de commutateur de détection d'intrusion	173	Installation de l'assemblage d'unité arrière	217
Retrait d'un commutateur de détection d'intrusion	173	Remplacement d'une carte mezzanine	220
Installation d'un commutateur de détection d'intrusion	174	Retrait d'une carte mezzanine	220
Remplacement d'un module de mémoire	175	Installation d'une carte mezzanine	222
Retrait d'un module de mémoire	175	Remplacement du panneau de sécurité	224
Installation d'un module de mémoire	177	Retrait du panneau de sécurité	224
Remplacement d'un fond de panier M.2 et d'une unité M.2	178	Installation du panneau de sécurité	225
Retrait du fond de panier M.2 et de l'unité M.2	179	Remplacement d'un module de port série	228
Ajustement du dispositif de retenue sur le fond de panier M.2.	181	Retrait d'un module de port série	228
Installation du fond de panier M.2 et de l'unité M.2	181	Installation d'un module de port série	230
Remplacement de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0	184	Remplacement d'un ventilateur système	231
Retrait de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0	184	Retrait d'un ventilateur système.	231
Installation de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0	185	Installation d'un ventilateur système	233
Remplacement d'un adaptateur PCIe	187	Remplacement de la carte mère	235
Retrait d'un adaptateur PCIe	187	Retrait de la carte mère	235
		Installation de la carte mère	237
		Mettez à niveau le type de machine et le numéro de série	239
		Activation de TPM	241
		Activation de l'amorçage sécurisé UEFI.	243
		Remplacement d'un carter supérieur	244
		Retrait du carter supérieur	244
		Installation du carter supérieur	246
		Fin du remplacement des composants.	247

Chapitre 5. Identification des problèmes249

Journaux des événements	249
Diagnostics Lightpath	251
Procédures générales d'identification des problèmes	251
Résolution des problèmes d'alimentation suspectés	252
Résolution de problèmes de contrôleur Ethernet suspectés	252
Dépannage par symptôme	253
Problèmes de mise sous tension et hors tension	254
Problèmes liés à la mémoire	255
Problèmes liés à l'unité de disque dur	260
Problèmes liés au moniteur et à la vidéo	264
Problèmes liés au clavier, à la souris, au commutateur KVM ou aux périphériques USB	265
Problèmes liés aux dispositifs en option	266
Problèmes liés aux appareils/dispositifs en série	268
Problèmes intermittents	269
Problèmes d'alimentation	271
Problèmes liés au réseau	271
Problèmes observables	271

Problèmes logiciels	274
-------------------------------	-----

Annexe A. Démontage de matériel en vue du recyclage277

Démontage de la carte mère en vue du recyclage	277
--	-----

Annexe B. Service d'aide et d'assistance279

Avant d'appeler	279
Collecte des données de maintenance	280
Contact du support	281

Annexe C. Consignes283

Marques	284
Remarques importantes	284
Déclaration réglementaire relative aux télécommunications	284
Déclarations de compatibilité électromagnétique.	285
Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan	285
Informations de contact pour l'importation et l'exportation de la région de Taïwan	285

Index287

Sécurité

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安裝本產品之前，請仔細閱讀 Safety Information（安全信息）。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.



Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཁུངས་འདི་བདེ་སྤྱད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡིད་པའི་འོད་མེར་བཟླ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

Liste de contrôle d'inspection de sécurité

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

Remarques :

- Le produit n'est pas adapté à une utilisation sur des terminaux vidéo, conformément aux réglementations sur le lieu de travail §2.
- La configuration du serveur est réalisée uniquement dans la salle de serveur.

ATTENTION :

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

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

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

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

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

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.

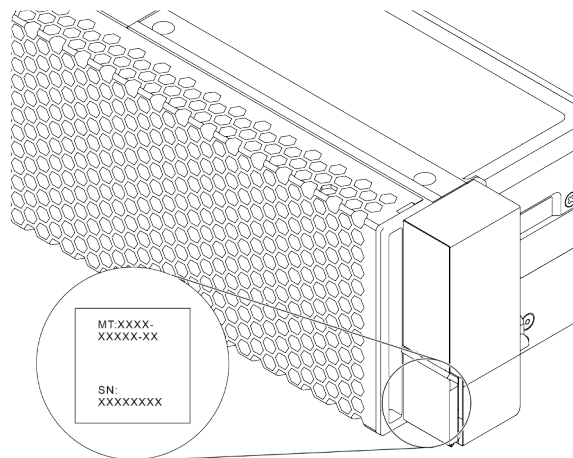


Figure 1. Emplacement de l'étiquette d'identification

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.

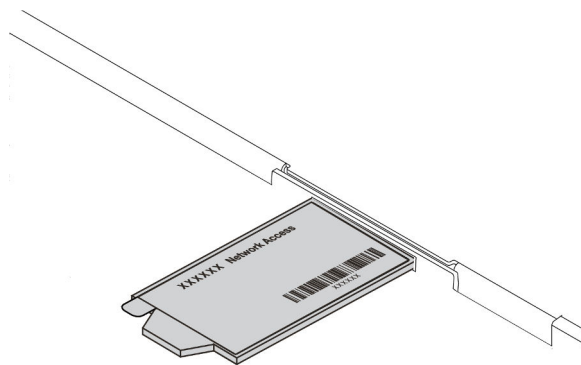


Figure 2. Emplacement de l'étiquette d'accès réseau XClarity Controller

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

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"> • 1U • Hauteur : 43,00 mm (1,69 pouces) • Largeur : 439,20 mm (17,29 pouces) • Profondeur : 772,60 mm (30,42 pouces) <p>Remarque : La profondeur est mesurée sans les poignées du bloc d'alimentation ou le panneau de sécurité.</p>
Poids	<ul style="list-style-type: none"> • Poids net : jusqu'à 20,80 kg (45,86 lb) • Poids brut : jusqu'à 28,41 kg (62,66 lb) <p>Remarque : 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"> • Jusqu'à deux processeurs Intel® Xeon® • Conçu pour le socket Land Grid Array (LGA) 4189 • Évolutif jusqu'à 40 cœurs par socket, 80 cœurs au total • Enveloppe thermique (TDP) : jusqu'à 270 watts • Prend en charge 3 liens UPI jusqu'à 11,2 GT/s <p>Pour obtenir la liste des processeurs pris en charge, voir https://serverproven.lenovo.com/.</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 « Règles techniques relatives aux limitations thermiques » à la page 113.</p>
Dissipateur thermique	<ul style="list-style-type: none"> • Dissipateur thermique standard • Dissipateur thermique hautes performances (en forme de T) <p>Pour connaître les règles techniques pour processeurs et dissipateurs thermiques, voir « Règles techniques relatives aux limitations thermiques » à la page 113.</p>

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
Mémoire	<p>Voir « Ordre d'installation du module de mémoire » dans le <i>Guide de configuration</i> pour obtenir des informations détaillées sur la configuration et le paramétrage de la mémoire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emplacements : 32 emplacements de module de mémoire • Type de module de mémoire pris en charge : <ul style="list-style-type: none"> – 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, barrettes Intel® Optane™ Persistent Memory (PMEM) 128, 256 et 512 Go • Mémoire minimale : 16 Go • Mémoire maximale : <ul style="list-style-type: none"> – Sans PMEM : <ul style="list-style-type: none"> – 2 To avec 32 x 64 Go RDIMM – 8 To avec 32 x 256 Go RDIMM – Avec des modules PMEM : <ul style="list-style-type: none"> – 10 To : 16 x 128 Go 3DS RDIMM + 16 x 512 Go PMEM (mode mémoire) <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> <ul style="list-style-type: none"> – 12 To : 16 x 256 Go 3DS RDIMM + 16 x 512 Go PMEM (mode App Direct) <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> <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Pour obtenir une liste des options de mémoire prises en charge, voir : https://serverproven.lenovo.com/.</p> <p>Pour connaître les règles techniques relatives aux modules de mémoire, voir « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 93.</p>
Systèmes d'exploitation	<p>Systèmes d'exploitation pris en charge et certifiés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server • Canonical Ubuntu <p>Références :</p>

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
	<ul style="list-style-type: none"> Liste complète des systèmes d'exploitation disponibles : https://lenovopress.com/osig. Consignes de déploiement du SE : assurez-vous de bien suivre la combinaison choisie pour installer toutes les barrettes PMEM et DIMM DRAM (voir « Installation du système d'exploitation » dans le <i>Guide de configuration</i>). <p>Remarque : 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"> Jusqu'à quatre unités SAS/SATA 3,5 pouces remplaçables à chaud Jusqu'à quatre unités AnyBay (SAS/SATA/NVMe) remplaçables à chaud de 3,5 pouces Jusqu'à quatre unités SAS/SATA remplaçables à chaud de 2,5 pouces Jusqu'à huit unités NVMe SAS/SATA/U.3 remplaçables à chaud de 2,5 pouces 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 Jusqu'à six unités SAS/SATA remplaçables à chaud de 2,5 pouces et quatre unités NVMe remplaçables à chaud de 2,5 pouces 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 Jusqu'à dix unités NVMe remplaçables à chaud 2,5 pouces Jusqu'à dix unités AnyBay (SAS/SATA/NVMe) remplaçables à chaud de 2,5 pouces Jusqu'à seize unités EDSFF remplaçables à chaud <p>Intérieur :</p> <ul style="list-style-type: none"> Jusqu'à deux unités M.2 internes SATA ou NVMe <p>Arrière :</p> <ul style="list-style-type: none"> Jusqu'à deux unités SAS/SATA ou NVMe remplaçables à chaud de 2,5 pouces Jusqu'à deux unités NVMe ou SATA remplaçables à chaud 7 mm <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les unités M.2 et 7 mm ne sont pas prises en charge en même temps. 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. Pour le modèle de serveur doté de 16 unités EDSFF avant, les unités M.2 ne sont pas prises en charge. Pour obtenir les règles techniques relatives aux unités, voir « Règles techniques pour les unités » à la page 109.

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
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"> • PCIe x16, extra-plat • PCIe x16/x16, extra-plat + extra-plat • PCIe x16/x16, extra-plat + pleine hauteur <p>Pour localiser les emplacements PCIe et en connaître les règles techniques, voir « Vue arrière » à la page 41 et « Règles techniques pour adaptateurs PCIe » à la page 110.</p>
Processeur graphique	<p>Votre serveur prend en charge les GPU suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extra-plat, demi-longueur, simple largeur : <ul style="list-style-type: none"> – NVIDIA® Quadro® P620 – NVIDIA® Tesla® T4 – NVIDIA® A2 – Carte de base NVIDIA® Tesla® T4 16 Go (uniquement pour la Chine) – NVIDIA® L4 • Pleine hauteur, longueur 3/4, simple largeur : <ul style="list-style-type: none"> – NVIDIA® Quadro® P2200 <p>Pour obtenir les règles techniques relatives au GPU, voir « Règles techniques pour les adaptateurs GPU » à la page 116.</p>
Fonctions d'entrée/sortie (E-S)	<ul style="list-style-type: none"> • Avant : <ul style="list-style-type: none"> – Un connecteur VGA (facultatif) – Un connecteur USB 2.0 – Un connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) – Un connecteur de diagnostics externe – Un panneau des diagnostics (facultatif) – Un panneau des diagnostics LCD (facultatif) • Arrière : <ul style="list-style-type: none"> – Un connecteur VGA – Trois connecteurs USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) – Connecteurs Ethernet sur adaptateur Ethernet OCP 3.0 (facultatif) – Un connecteur réseau de gestion BMC RJ45 – Un port série (facultatif) <p>Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « Vue avant » à la page 21 et « Vue arrière » à la page 41.</p>

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
Adaptateurs HBA/RAID (selon le modèle)	<p>Prise en charge des adaptateurs RAID suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptateur ThinkSystem RAID 530-8i PCIe 12 Gbit • Adaptateur ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12 Gbit • Adaptateur ThinkSystem RAID 530-16i PCIe 12 Gbit • Adaptateur ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen 4 12 Gbit • Adaptateur ThinkSystem RAID 540-16i PCIe Gen 4 12 Gbit • Adaptateur ThinkSystem RAID 930-8i 2 Gbit Flash PCIe 12 Gbit • Adaptateur ThinkSystem RAID 9350-8i mémoire flash 2 Go PCIe 12 Gbit • Adaptateur ThinkSystem RAID 9350-16i mémoire flash 4 Go PCIe 12 Gbit • Adaptateur ThinkSystem RAID 930-8e Mémoire cache 4 Gbit Flash PCIe 12 Gbit • Adaptateur ThinkSystem RAID 930-16i Mémoire cache 4 Gbit Flash PCIe 12 Gbit • Adaptateur ThinkSystem RAID 930-16i Mémoire cache 8 Gbit flash PCIe 12 Gbit • Adaptateur ThinkSystem RAID 940-8i 4 Go mémoire flash PCIe Gen 4 12 Gbit • Adaptateur ThinkSystem RAID 940-8i 8 Go mémoire flash PCIe Gen 4 12 Gbit • Adaptateur ThinkSystem RAID 940-16i 4 Go mémoire flash PCIe Gen 4 12 Gbit • Adaptateur ThinkSystem RAID 940-8e 4 Go mémoire flash PCIe 12 Gbit • Adaptateur ThinkSystem RAID 940-16i 8 Go mémoire flash PCIe Gen 4 12 Gbit • Adaptateur interne ThinkSystem RAID 940-16i 8 Go mémoire flash PCIe Gen 4 12 Gbit • Adaptateur interne ThinkSystem RAID 9350-8i 2 Go mémoire flash PCIe 12 Gbit • Adaptateur interne ThinkSystem RAID 9350-16i mémoire flash 4 Go PCIe 12 Gbit • Adaptateur interne ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12 Gbit <p>Prise en charge des HBA suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptateur de bus hôte ThinkSystem 430-8i SAS/SATA 12 Gbit • Adaptateur de bus hôte ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12 Gbit • Adaptateur de bus hôte ThinkSystem 4350-16i SAS/SATA 12 Gbit • Adaptateur de bus hôte ThinkSystem 430-8e SAS/SATA 12 Gb • Adaptateur de bus hôte ThinkSystem 430-16i SAS/SATA 12 Gbit • Adaptateur de bus hôte ThinkSystem 430-16e SAS/SATA 12 Gbit • Adaptateur de bus hôte ThinkSystem 440-8i SAS/SATA Gen 4 12 Gbit • Adaptateur de bus hôte ThinkSystem 440-8e SAS/SATA PCIe Gen4 12 Gbit • Adaptateur de bus hôte ThinkSystem 440-16i SAS/SATA Gen 4 12 Gbit • Adaptateur de bus hôte ThinkSystem 440-16e SAS/SATA Gen 4 12 Gbit • Adaptateur de bus hôte interne ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen 4 12 Gbit <p>Pour obtenir les règles techniques relatives aux adaptateurs de contrôleur de stockage, voir « Règles techniques pour adaptateurs PCIe » à la page 110.</p> <p>Pour obtenir les règles techniques relatives à la configuration RAID, voir « Règles techniques pour la configuration RAID » à la page 109.</p> <p>Pour plus d'informations sur les adaptateurs HBA/RAID, voir https://lenovopress.com/lp1288-thinksystem-raid-adapter-and-hba-reference.</p>

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
Ventilateurs système	<ul style="list-style-type: none"> Types de ventilateur pris en charge : <ul style="list-style-type: none"> Ventilateur standard 4056 (21 000 tr/min) Ventilateur performance 4056 (28 000 tr/min) Redondance des ventilateurs : redondance N+1, un ventilateur de redondance <ul style="list-style-type: none"> 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) <p>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.</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 « Règles techniques pour les ventilateurs système » à la page 115.</p>
Configuration minimale pour le débogage	<ul style="list-style-type: none"> Un processeur dans le connecteur de processeur 1 Un module de mémoire dans l'emplacement 3 Un bloc d'alimentation Un disque dur HDD ou SSD, une unité M.2 ou une unité 7 mm (si le système d'exploitation est nécessaire pour le débogage) Six ventilateurs système (avec un processeur)

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																												
	<table><tr><th rowspan="2">Scénario</th><th colspan="2">Niveau sonore (L_{WAd})</th><th colspan="2">Niveau de pression acoustique (L_{pAm}) :</th><th rowspan="2">Configuration utilisée</th></tr><tr><th>En veille</th><th>Fonctionnement</th><th>En veille</th><th>Fonctionnement</th></tr><tr><td>Standard</td><td>6,0B-el</td><td>7,1 Bel</td><td>45 d-BA</td><td>56 dBA</td><td><ul style="list-style-type: none">Deux processeurs de 165 WHuit barrettes DIMM de 64 GoHuit unités de disque dur SASAdaptateur RAID 440-16iAdaptateur OCP Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 portsDeux blocs d'alimentation de 750 watts</td></tr><tr><td>Configuration de stockage enrichi</td><td>7,5B-el</td><td>7,7 Bel</td><td>61 d-BA</td><td>62 dBA</td><td><ul style="list-style-type: none">Deux processeurs de 165 WSeize barrettes DIMM de 64 GoDouze unités de disque dur SASAdaptateur RAID 940-16iAdaptateur OCP Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 portsDeux blocs d'alimentation de 750 watts</td></tr><tr><td>Configuration de GPU enrichi</td><td>7,6B-el</td><td>8,3 Bel</td><td>62 d-BA</td><td>69 dBA</td><td><ul style="list-style-type: none">Deux processeurs de 205 WSeize barrettes DIMM de 64 GoDix unités de disque dur SASAdaptateur RAID 940-16iAdaptateur OCP Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 portsDeux GPU NVIDIA Tesla T4Deux blocs d'alimentation de 1 100 watts</td></tr></table>	Scénario	Niveau sonore (L _{WAd})		Niveau de pression acoustique (L _{pAm}) :		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">Deux processeurs de 165 WHuit barrettes DIMM de 64 GoHuit unités de disque dur SASAdaptateur RAID 440-16iAdaptateur OCP Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 portsDeux blocs d'alimentation de 750 watts	Configuration de stockage enrichi	7,5B-el	7,7 Bel	61 d-BA	62 dBA	<ul style="list-style-type: none">Deux processeurs de 165 WSeize barrettes DIMM de 64 GoDouze unités de disque dur SASAdaptateur RAID 940-16iAdaptateur OCP Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 portsDeux blocs d'alimentation de 750 watts	Configuration de GPU enrichi	7,6B-el	8,3 Bel	62 d-BA	69 dBA	<ul style="list-style-type: none">Deux processeurs de 205 WSeize barrettes DIMM de 64 GoDix unités de disque dur SASAdaptateur RAID 940-16iAdaptateur OCP Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 portsDeux GPU NVIDIA Tesla T4Deux blocs d'alimentation de 1 100 watts
	Scénario		Niveau sonore (L _{WAd})		Niveau de pression acoustique (L _{pAm}) :			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">Deux processeurs de 165 WHuit barrettes DIMM de 64 GoHuit unités de disque dur SASAdaptateur RAID 440-16iAdaptateur OCP Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 portsDeux blocs d'alimentation de 750 watts																							
	Configuration de stockage enrichi	7,5B-el	7,7 Bel	61 d-BA	62 dBA	<ul style="list-style-type: none">Deux processeurs de 165 WSeize barrettes DIMM de 64 GoDouze unités de disque dur SASAdaptateur RAID 940-16iAdaptateur OCP Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 portsDeux blocs d'alimentation de 750 watts																							
Configuration de GPU enrichi	7,6B-el	8,3 Bel	62 d-BA	69 dBA	<ul style="list-style-type: none">Deux processeurs de 205 WSeize barrettes DIMM de 64 GoDix unités de disque dur SASAdaptateur RAID 940-16iAdaptateur OCP Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 portsDeux GPU NVIDIA Tesla T4Deux blocs d'alimentation de 1 100 watts																								
Remarques :																													
<ul style="list-style-type: none">Ces niveaux sonores ont été mesurés en environnements acoustiques contrôlés conformément aux procédures ISO 7779 et reportés conformément à la norme ISO 9296.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/																													

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">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.																																			
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>ATTENTION :</p> <ul style="list-style-type: none">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.	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">Température ambiante :<ul style="list-style-type: none">Fonctionnement :<ul style="list-style-type: none">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.																																			

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
	<ul style="list-style-type: none"> – 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. – 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. – Serveur hors tension : 5 à 45 °C (41 à 113 °F) – Stockage ou transport : -40 à 60 °C (-40 à 140 °F) • Altitude maximale : 3 050 m (10 000 pieds) • Humidité relative (sans condensation) : <ul style="list-style-type: none"> – Fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> – ASHRAE Classe A2 : 8 % – 80 %, point de rosée maximal : 21 °C (70 °F) – ASHRAE Classe A3 : 8 % – 85 %, point de rosée maximal : 24 °C (75 °F) – ASHRAE Classe A4 : 8 % à 90 %, point de rosée maximal : 24 °C (75 °F) – Expédition ou stockage : 8 % à 90 % • Contamination particulaire <p>Attention : 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 « Contamination particulaire » à la page 12.</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"> • 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"> – 205 W < TDP ≤ 270 W – Avec une unité NVMe arrière de 2,5 pouces – Avec une barrette DIMM ou PMEM de 256 Go – Avec un GPU passif • 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"> – 165 W < TDP ≤ 205 W – Avec une unité NVMe avant ou un disque SSD AIC NVMe arrière – Avec une unité d'amorçage 7 mm – Avec une unité NVMe M.2 – Avec une unité SAS/SATA arrière de 2,5 pouces • La température ambiante ne doit pas dépasser 45 °C si l'enveloppe thermique de l'UC est inférieure ou égale à 165 W.

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 71.04-1985¹ :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le niveau de réactivité du cuivre doit être inférieur à 200 Angströms par mois (Å/mois, gain de poids $\approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ par heure).² Le niveau de réactivité de l'argent doit être inférieur à 200 Angstroms par mois (Å/mois, gain de poids $\approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ par heure).³ La surveillance de la corrosion gazeuse doit se faire à environ 5 cm (2 pouces) de la façade de l'armoire, côté prise d'air, au quart et aux trois-quarts de la hauteur du châssis par rapport au sol ou à un endroit où la vitesse d'air est bien plus importante.
Particules aériennes	<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"> L'air de la pièce peut être filtré en permanence avec des filtres MERV 8. L'air qui entre dans le centre de données peut être filtré avec des filtres MERV 11 ou de préférence avec des filtres MERV 13. <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"> Le taux d'hygrométrie relative déliquescence de la contamination particulaire doit être supérieur à 60 % RH.⁴ Les centres de données ne doivent pas contenir de résidus de zinc.⁵

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

² La dérivation de l'équivalence entre le taux d'augmentation de l'épaisseur du produit par la corrosion en cuivre en Å/mois et le taux de gain de poids suppose que Cu₂S et Cu₂O augmentent dans des proportions égales.

³ La dérivation de l'équivalence entre le taux d'augmentation de l'épaisseur du produit par la corrosion en argent en Å/mois et le taux de gain de poids suppose que Ag₂S est le seul produit corrosif.

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

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

Mises à jour du microprogramme

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

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>

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
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	En bande ² Sur cible	√		√		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	Hors bande Hors cible	√	Certains périphériques d'E-S	√		

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

Outil	Méthodes de mise à jour prises en charge	Mises à jour du microprogramme du système central	Mises à jour du microprogramme des périphériques d'E-S	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prise en charge des UXSP
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour Microsoft System Center Configuration Manager	En bande Sur cible	✓	Tous les périphériques d'E-S	✓		✓
Remarques : <ol style="list-style-type: none"> 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/>

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

• **Lenovo XClarity Controller**

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

Remarques :

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

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

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

- 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/>

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

- **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

- **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/lvno-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/lvno-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

- **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/>

Astuces

Lenovo met régulièrement à jour le site Web du support avec les dernières astuces et techniques qui vous permettent de résoudre des problèmes pouvant survenir sur votre serveur. Ces astuces (également appelées astuces RETAIN ou bulletins de maintenance) fournissent des procédures de contournement ou de résolution des problèmes liés au fonctionnement de votre serveur.

Pour rechercher les astuces disponibles pour votre serveur :

1. Accédez au site <http://datacentersupport.lenovo.com> et affichez la page de support de votre serveur.
2. Cliquez sur **How To's (Procédures)** dans le volet de navigation.
3. Cliquez sur **Article Type (Type d'article) → Solution** dans le menu déroulant.

Suivez les instructions à l'écran pour choisir la catégorie du problème que vous rencontrez.

Conseils de sécurité

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

La liste de conseils courants est disponible à l'emplacement suivant :

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

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://sysmgmt.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 19.

Temps de démarrage/amorçage du système

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

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

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

- Pour les configurations standards avec des modules de mémoire PMEM, il faut parfois compter jusqu'à 15 minutes pour que le système démarre.

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

- Pour les configurations dotées de modules de mémoire PMEM et si la fonction Intel Volume Management Device (VMD) est activée, il faut parfois compter environ 20 minutes ou plus pour que le système démarre.

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

Mise hors tension du serveur

Le serveur reste en état de veille lorsqu'il est connecté à une source d'alimentation, ce qui permet au 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 18](#).

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

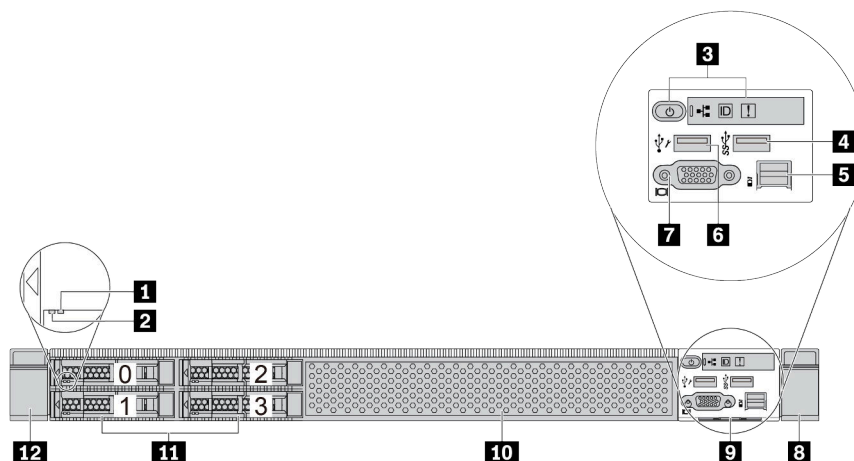


Tableau 5. Composants situés sur la face avant du serveur

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

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

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

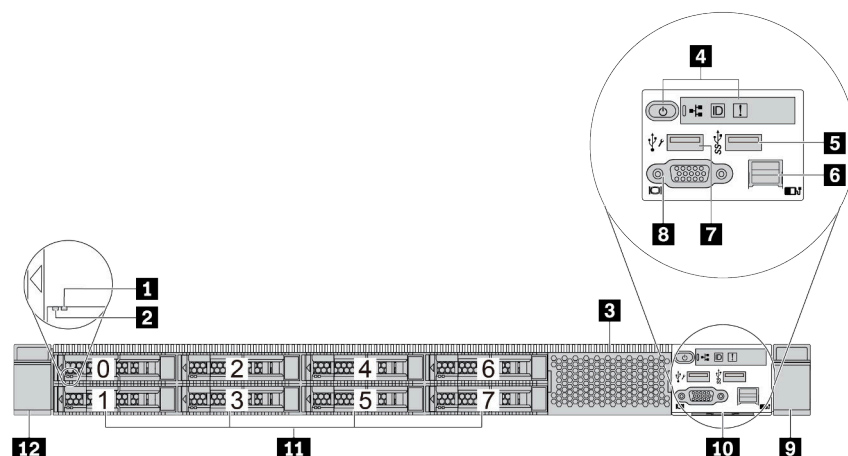


Tableau 6. Composants situés sur la face avant du serveur

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

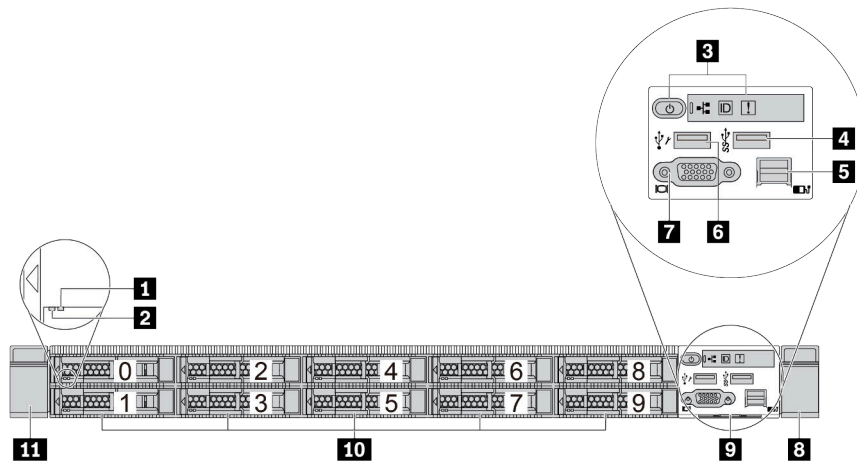


Tableau 7. Composants situés sur la face avant du serveur

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

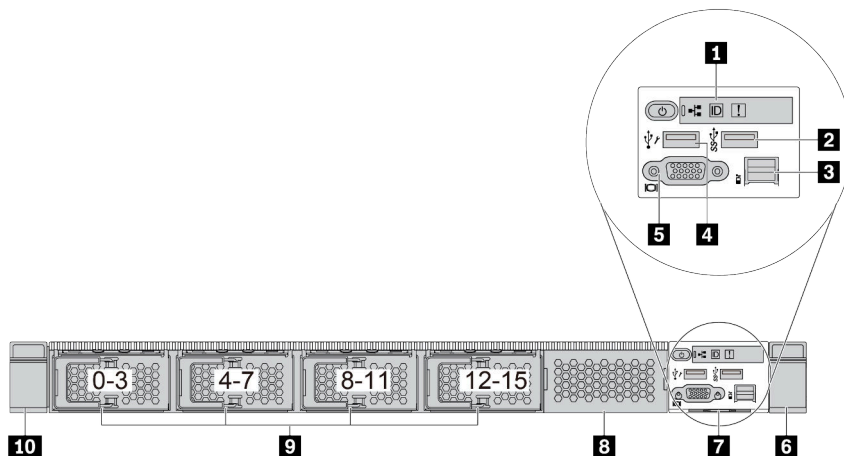


Tableau 8. Composants situés sur la face avant du serveur

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

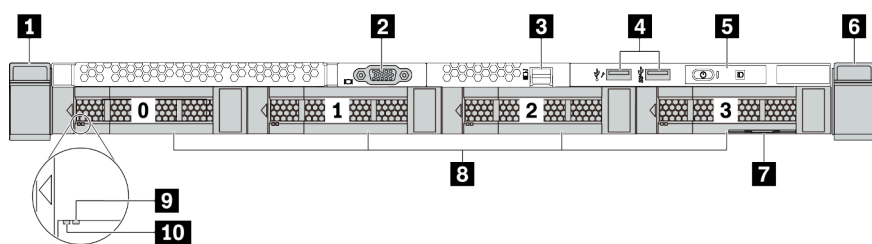


Tableau 9. Composants situés sur la face avant du serveur

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

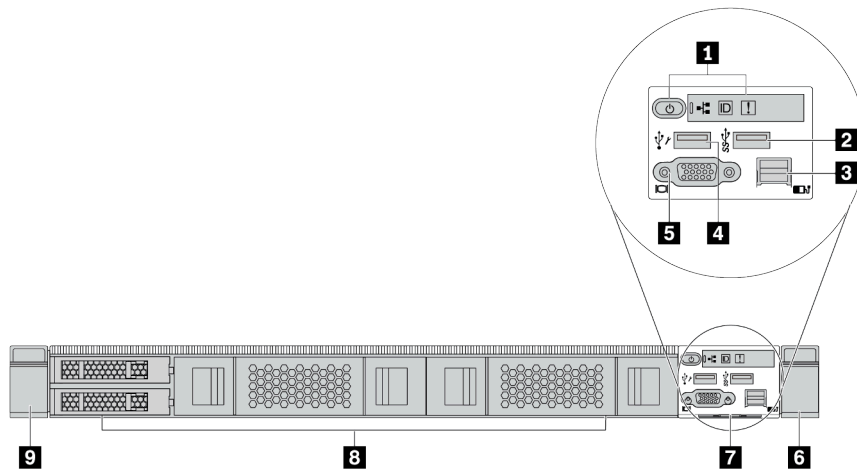


Tableau 10. Composants situés sur la face avant du serveur

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

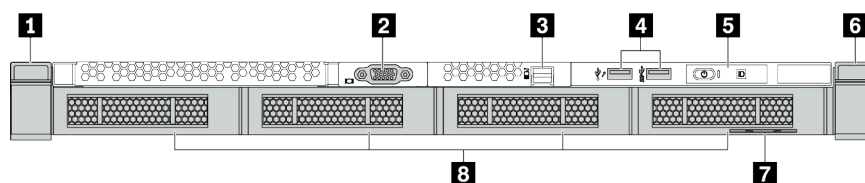


Tableau 11. Composants situés sur la face avant du serveur

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

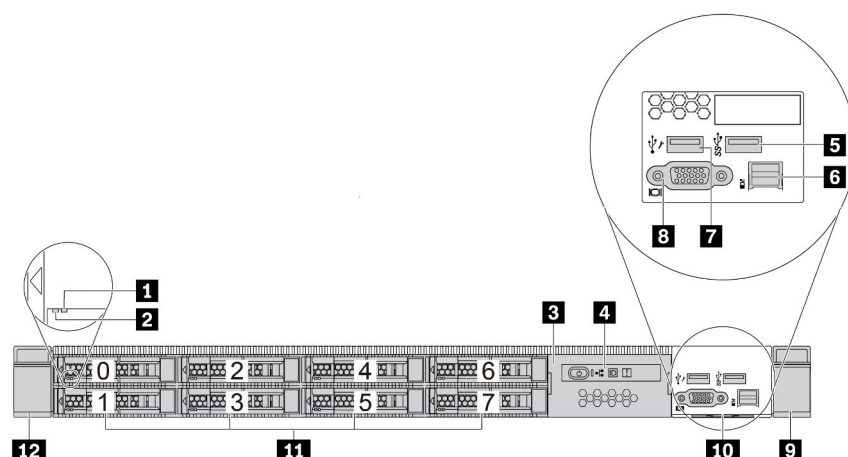


Tableau 12. Composants situés sur la face avant du serveur

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

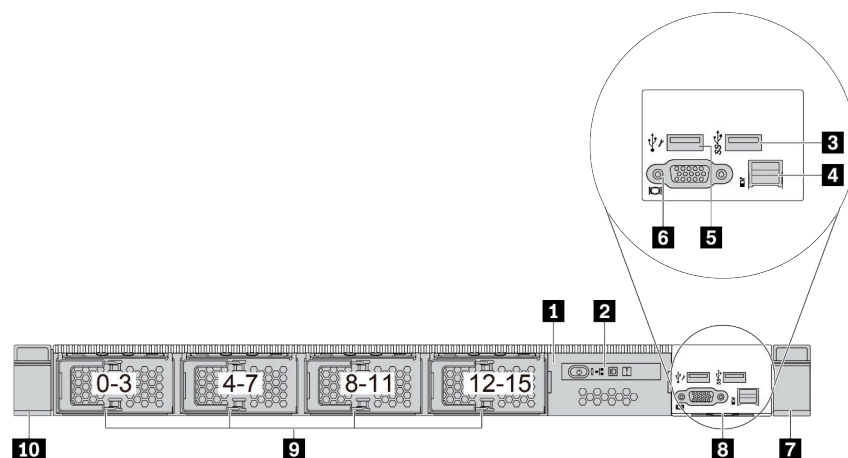


Tableau 13. Composants situés sur la face avant du serveur

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

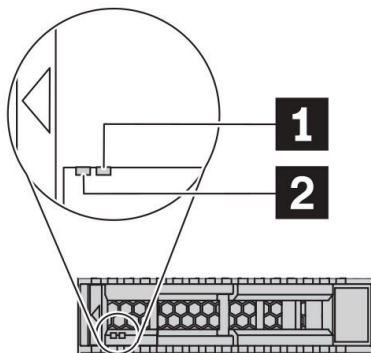


Figure 4. Voyants sur les unités de disque dur ou les disques SSD

Voyant d'unité	État	Description
1 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.
2 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.

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://sysmgt.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.

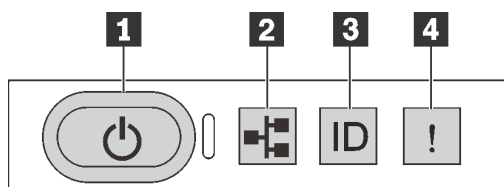


Figure 5. Panneau des diagnostics

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. Remarque : Si le voyant de l'activité réseau est éteint lorsqu'un adaptateur Ethernet OCP 3.0 est installé, vérifiez les ports réseau à l'arrière de votre serveur afin de déterminer quel port est déconnecté.

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

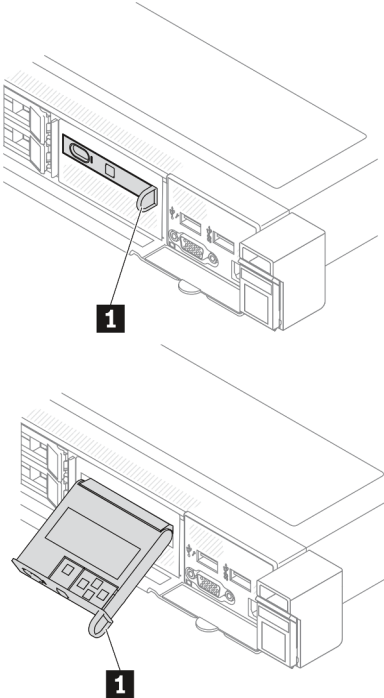
Le voyant d'erreur système vous indique la présence d'erreurs système.

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

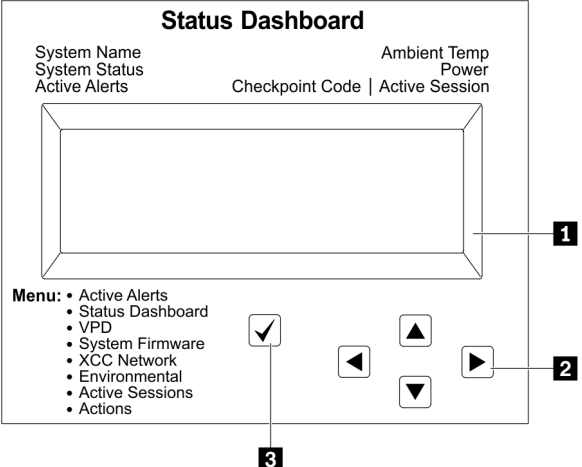
Ce panneau des diagnostics LCD est fixé à l'avant du serveur et vous permet d'accéder rapidement aux informations système telles que les erreurs, l'état du système, le microprogramme, le réseau et les informations sur l'intégrité du système.

Emplacement du panneau des diagnostics LCD

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

Présentation du panneau d'affichage

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

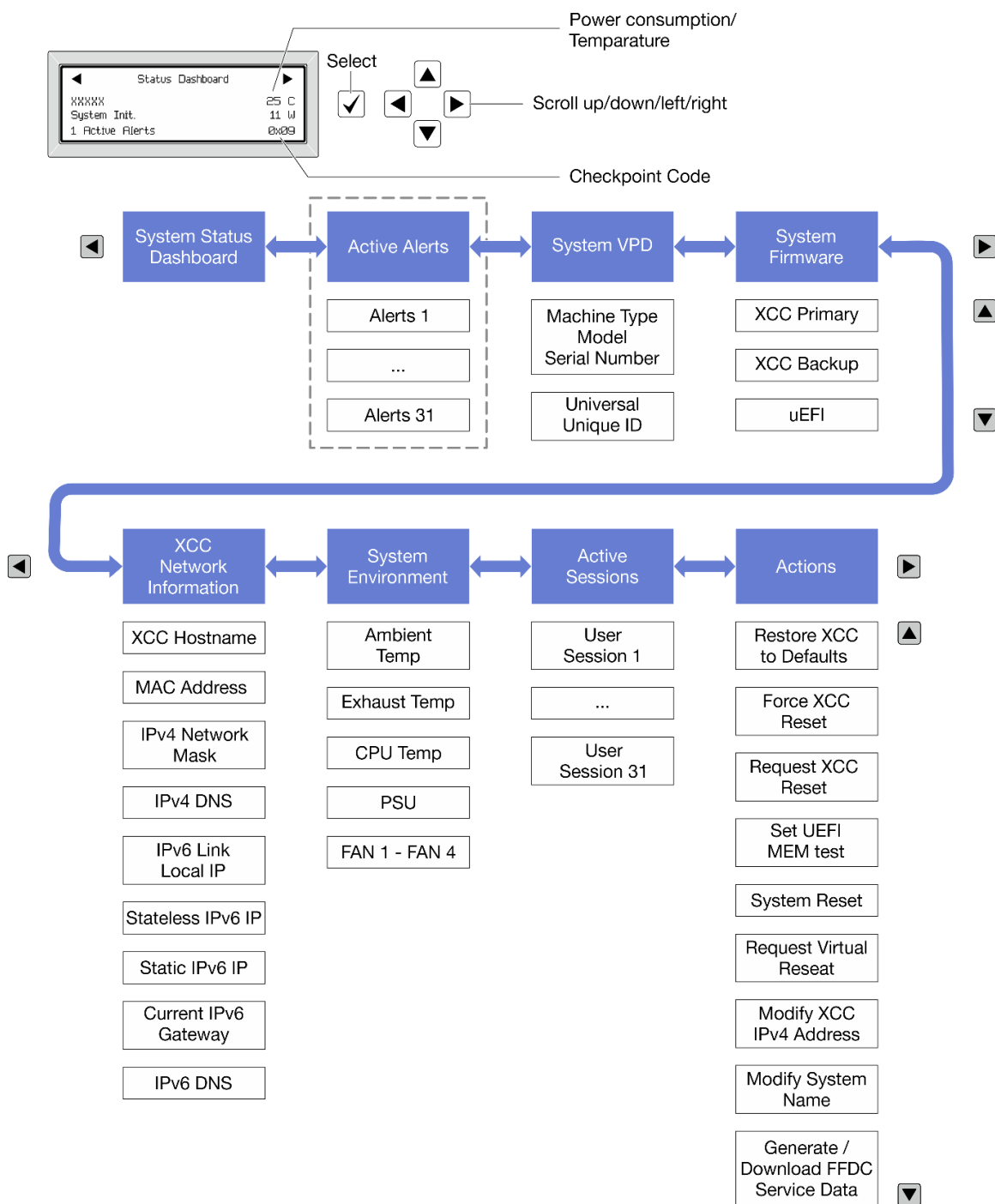
	<p>1 Écran LCD</p>
	<p>2 Boutons de défilement (haut/bas/gauche/droite) Appuyez sur les boutons de défilement pour rechercher et sélectionner les informations système.</p>
	<p>3 Bouton de sélection Appuyez sur le bouton de sélection pour effectuer votre sélection parmi les options de menu.</p>

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.

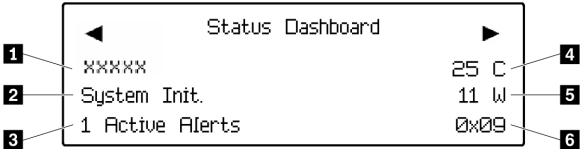


Liste de menus complète

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
<ul style="list-style-type: none">❶ Nom du système❷ État du système❸ Nombre d'alertes actives❹ Température❺ Consommation électrique❻ Code de point de contrôle	

Alertes actives

Sous-menu	Exemple
Écran d'accueil : Nombre d'erreurs actives Remarque : Le menu « Alertes actives » affiche uniquement la quantité d'erreurs actives. Si aucune erreur ne se produit, le menu « Alertes actives » n'est pas disponible durant la navigation.	1 Active Alerts
Écran des détails : <ul style="list-style-type: none">ID du message d'erreur (type : erreur/avertissement/information)Heure de l'occurrenceSources possibles de l'erreur	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

Informations relatives aux données techniques essentielles du système

Sous-menu	Exemple
<ul style="list-style-type: none">Type et numéro de série de la machineIdentificateur unique universel (UUID)	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Microprogramme du système

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

Informations réseau du module XCC

Sous-menu	Exemple
<ul style="list-style-type: none"> Nom d'hôte XCC Adresse MAC Masque de réseau IPv4 DNS IPv4 Adresse IP de lien IPv6 IP IPv6 sans état Adresse IPv6 statique Passerelle IPv6 en cours IPv6 DNS <p>Remarque : 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">• Température ambiante• Température d'aération• État de l'autotest rapide à la mise sous tension• Vitesse de rotation des ventilateurs en tr/min	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

Sessions actives

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

Actions

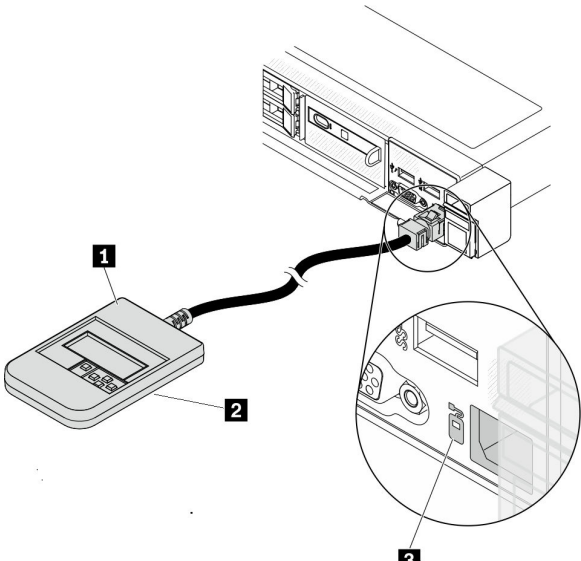
Sous-menu	Exemple
Plusieurs actions rapides sont disponibles : <ul style="list-style-type: none">• Restaurer XCC sur les paramètres par défaut• Réinitialisation forcée du module XCC• Demander une réinitialisation XCC• Définir le test mémoire UEFI• Réinitialisation du système• Demander une réinstallation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

Ensemble de diagnostic LCD externe

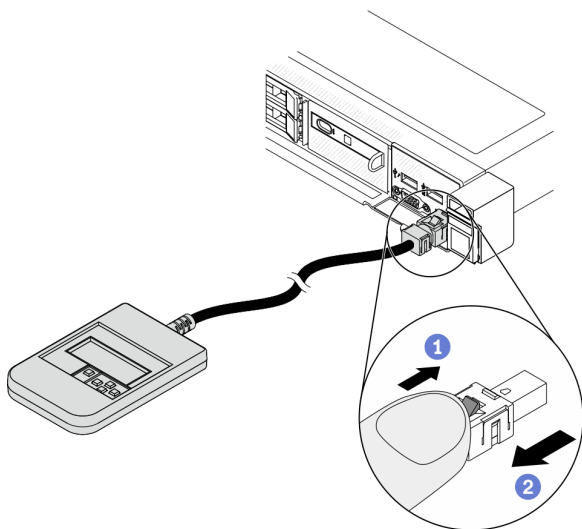
L'ensemble de diagnostic LCD externe est un dispositif externe connecté au serveur via un câble, qui permet d'accéder rapidement aux informations système, telles que les erreurs, l'état du système, le microprogramme, le réseau et les données d'intégrité.

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>1 Ensemble des diagnostics LCD externe</p> <p>2 Partie inférieure magnétique Avec ce composant, l'ensemble des diagnostics peut être fixé sur le dessus ou sur le côté de l'armoire afin de faciliter les tâches de maintenance.</p> <p>3 Connecteur de diagnostics externe Ce connecteur est situé à l'avant du serveur et peut être utilisé pour connecter un ensemble de diagnostics LCD externe.</p>

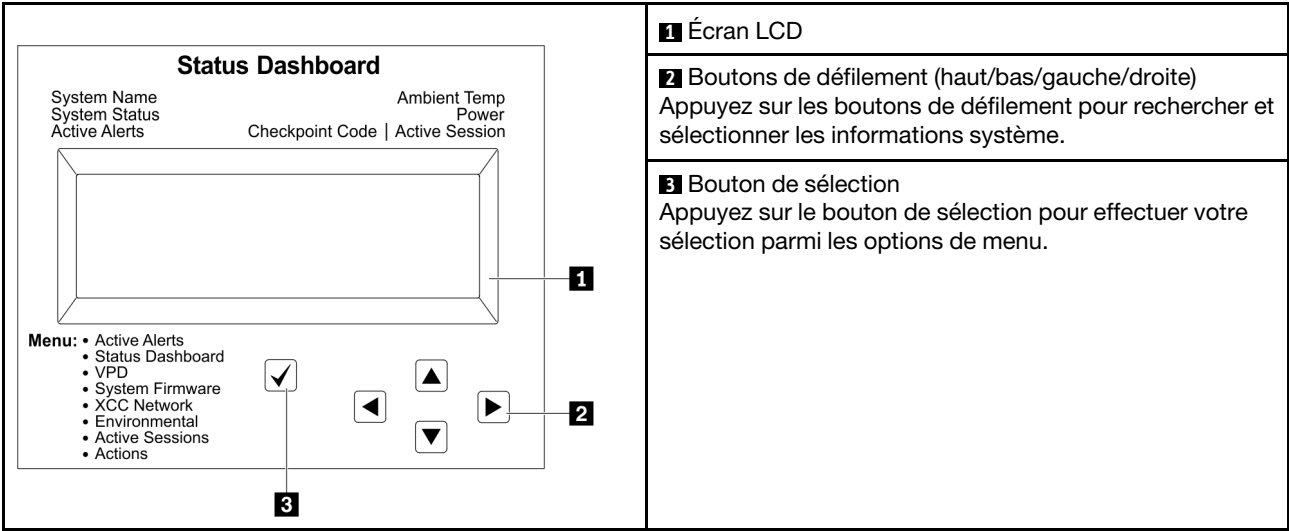
Remarque : Lorsque vous débranchez l'ensemble externe, consultez les instructions suivantes :



- 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.

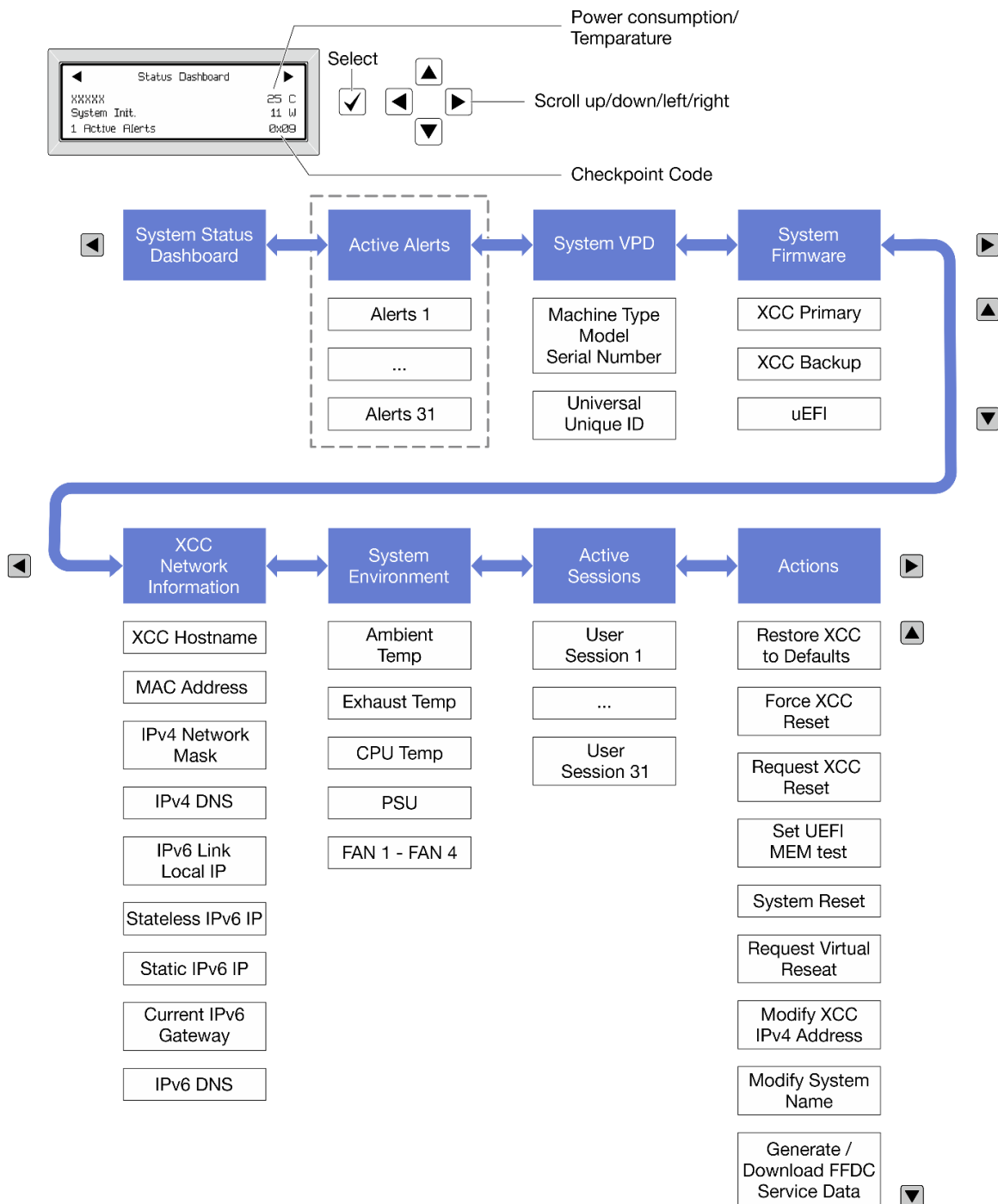


Organigrammes des options

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.

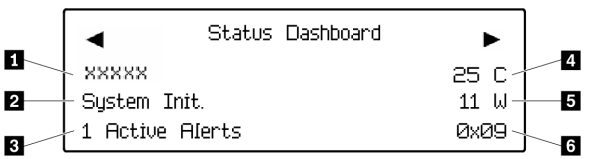


Liste de menus complète

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
1 Nom du système 2 État du système 3 Nombre d'alertes actives 4 Température 5 Consommation électrique 6 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 Remarque : Le menu « Alertes actives » affiche uniquement la quantité d'erreurs actives. Si aucune erreur ne se produit, le menu « Alertes actives » n'est pas disponible durant la navigation.	1 Active Alerts
Écran des détails : <ul style="list-style-type: none"> ID du message d'erreur (type : erreur/avertissement/information) Heure de l'occurrence Sources possibles de l'erreur 	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

Informations relatives aux données techniques essentielles du système

Sous-menu	Exemple
<ul style="list-style-type: none"> Type et numéro de série de la machine Identificateur unique universel (UUID) 	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Microprogramme du système

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

Informations réseau du module XCC

Sous-menu	Exemple
<ul style="list-style-type: none"> Nom d'hôte XCC Adresse MAC Masque de réseau IPv4 DNS IPv4 Adresse IP de lien IPv6 IP IPv6 sans état Adresse IPv6 statique Passerelle IPv6 en cours IPv6 DNS <p>Remarque : 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">• Température ambiante• Température d'aération• État de l'autotest rapide à la mise sous tension• Vitesse de rotation des ventilateurs en tr/min	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

Sessions actives

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

Actions

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

Vue arrière

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.

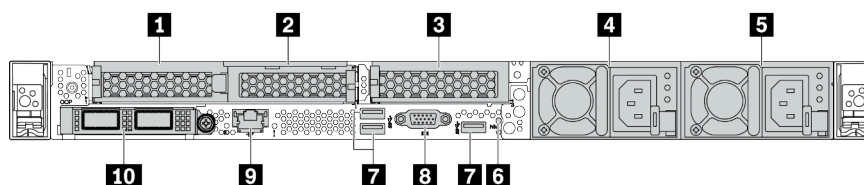


Tableau 14. Composants situés sur la face arrière du serveur

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

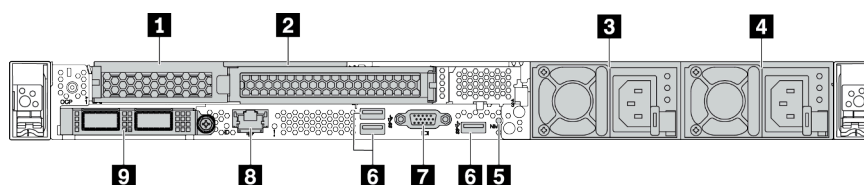


Tableau 15. Composants situés sur la face arrière du serveur

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

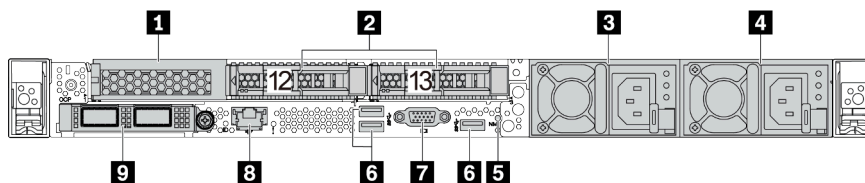


Tableau 16. Composants situés sur la face arrière du serveur

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

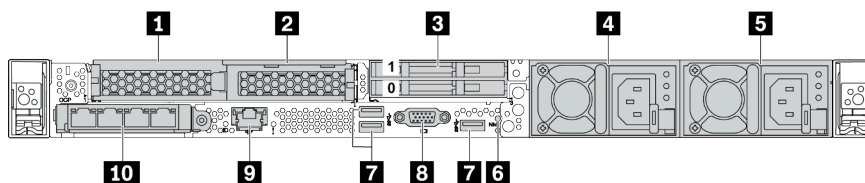


Tableau 17. Composants situés sur la face arrière du serveur

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

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

Légende	Légende
7 Connecteurs USB 3.2 Gen 1 5 Gbit/s (3 DCI)	8 Connecteur VGA
9 Connecteur réseau XClarity Controller	10 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.

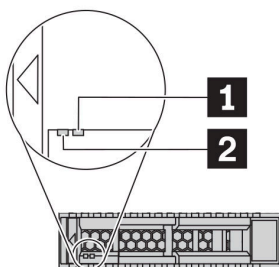


Figure 6. Voyants d'unité

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

Connecteurs Ethernet



Figure 7. Adaptateur Ethernet OCP 3.0 (deux connecteurs, vue de l'arrière)

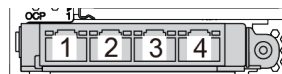


Figure 8. Adaptateur Ethernet OCP 3.0 (quatre connecteurs, vue de l'arrière)

- 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.

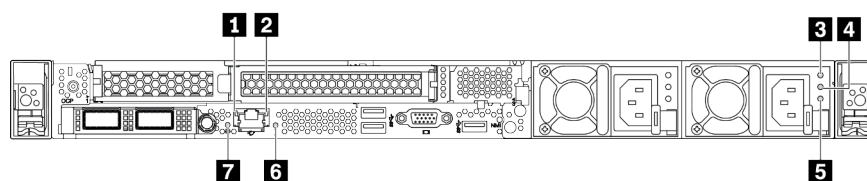


Figure 9. Voyants de la vue arrière

Tableau 18. Voyants sur la vue arrière du serveur

Légende	Légende
1 Voyant de liaison Ethernet	2 Voyant d'activité Ethernet
3 Voyant d'entrée d'alimentation	4 Voyant de sortie d'alimentation
5 Voyant d'erreur du bloc d'alimentation	6 Voyant d'erreur système
7 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
1 Voyant de liaison Ethernet	Vert	Allumé	La liaison réseau est établie.
	Aucun	Éteint	La liaison réseau est déconnectée.
2 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
3 Voyant d'entrée d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> Vert : Le bloc d'alimentation est connecté à la source d'alimentation en courant alternatif. Éteint : Le bloc d'alimentation est déconnecté de la source d'alimentation en courant alternatif ou un problème d'alimentation se produit.
4 Voyant de sortie d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> Vert : Le serveur est sous tension et le bloc d'alimentation fonctionne normalement. Vert clignotant : Le bloc d'alimentation est en mode sortie zéro (mode veille). Lorsque la charge d'alimentation du serveur est basse, l'un des blocs d'alimentation installés passe à l'état de veille tandis que l'autre fournit l'intégralité de la charge. Une fois que la charge d'alimentation augmente, le bloc d'alimentation en état de veille passe à l'état activé pour assurer l'alimentation suffisante du système. Pour désactiver le mode sortie zéro, connectez-vous à l'interface Web de Lenovo XClarity Controller, choisissez Configuration du serveur → Politique d'alimentation, désactivez Mode zéro sortie, puis cliquez sur Appliquer. Si vous désactivez le mode sortie zéro, les deux blocs d'alimentation passeront à l'état activé. Éteint : Le serveur est hors tension ou le bloc d'alimentation ne fonctionne pas normalement. Si le serveur est sous tension mais que le voyant est éteint, remplacez le bloc d'alimentation.
5 Voyant d'erreur du bloc d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> Jaune : Le bloc d'alimentation est défaillant. Pour résoudre le problème, remplacez le bloc d'alimentation. Éteint : Le bloc d'alimentation fonctionne normalement.

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.

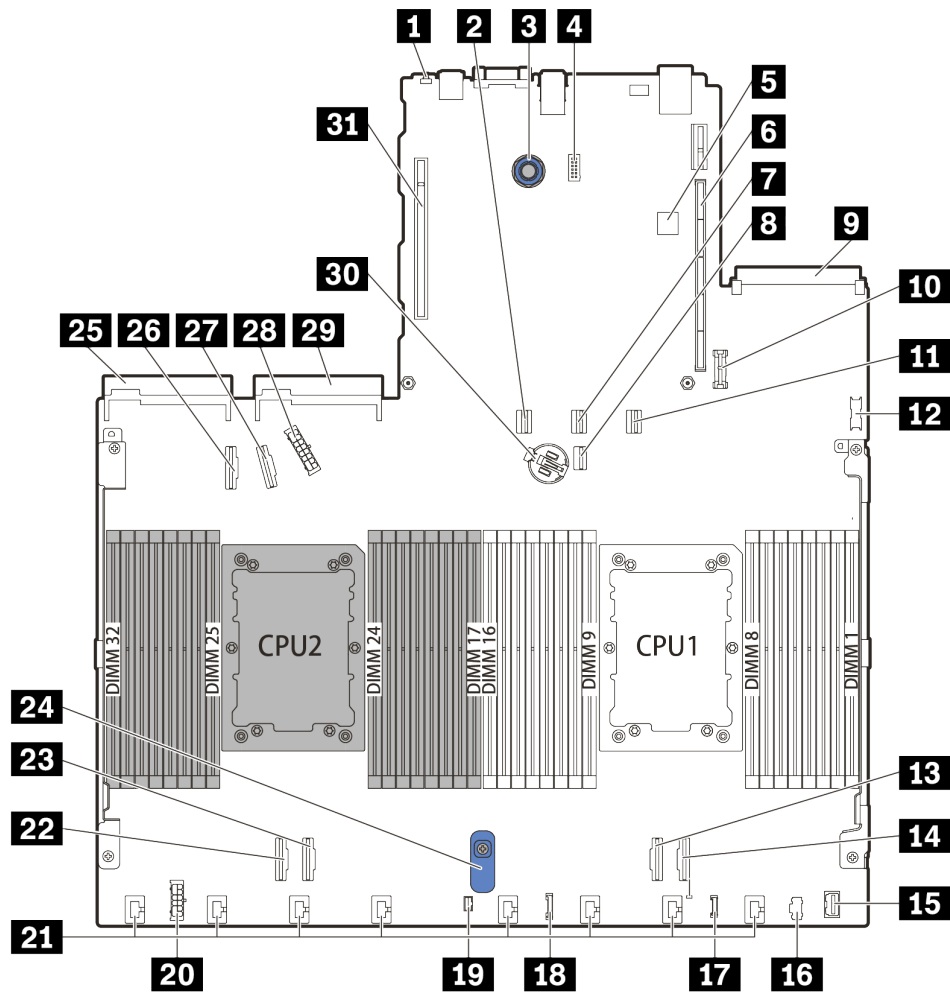


Figure 10. Composants de la carte mère

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

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

Voyants de la carte mère

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

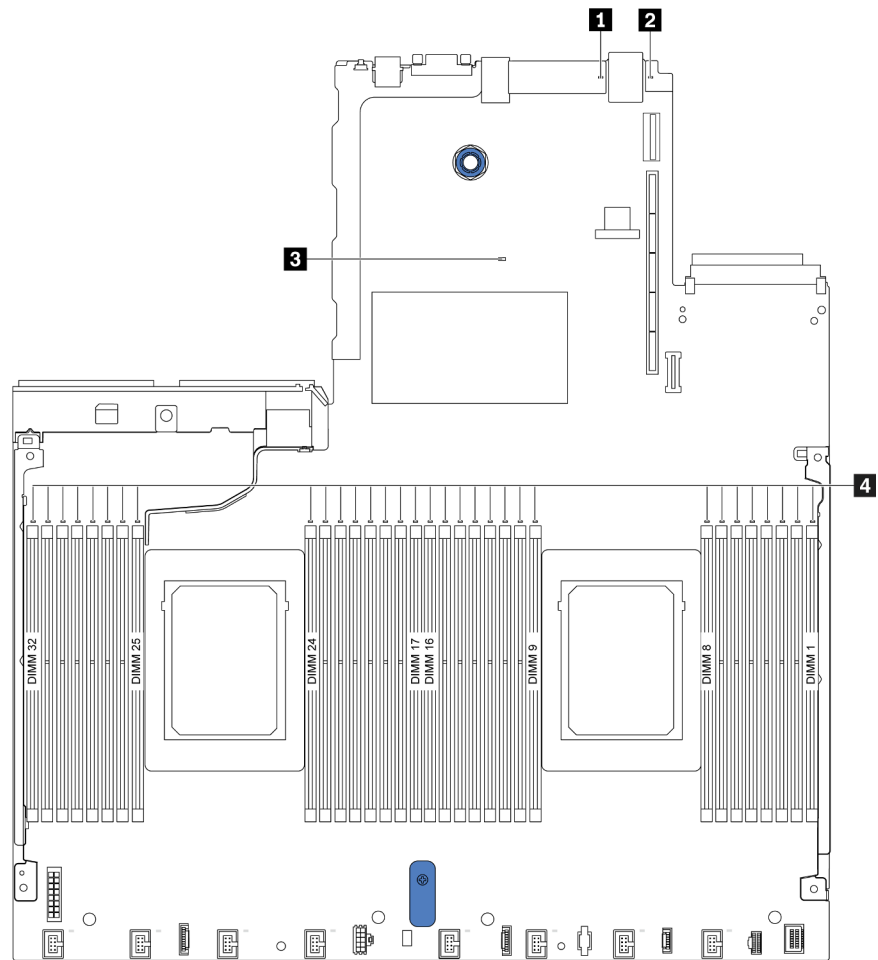


Figure 11. Voyants de la carte mère

Tableau 19. Voyants de la carte mère

Légende	Légende
1 Voyant d'erreur système	2 Voyant d'ID système
3 Voyant de présence BMC	4 Voyants LED d'erreur de module de mémoire

1 Voyant d'erreur système

S'il est allumé en jaune, il se peut qu'un ou plusieurs voyants soient également allumés dans le serveur pour vous guider vers l'origine de l'erreur. Pour plus d'informations, voir « [Voyants de la vue arrière](#) » à la page 45.

2 Voyant d'ID système

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

3 Voyant de présence BMC

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

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

4 Voyants LED d'erreur de module de mémoire

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

Bloc de commutateurs

L'illustration suivante indique l'emplacement et les fonctions du bloc de commutateurs sur la carte mère.

Important :

- Avant de déplacer un commutateur, mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation et les câbles externes. N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations suivantes :
 - https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - « [Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique](#) » à la page 92
- Si un autocollant de protection transparent est présent sur le dessus du bloc de commutateurs, vous devez le retirer pour accéder aux commutateurs.
- Tous les blocs commutateurs et cavaliers de la carte mère n'apparaissant pas sur les figures du présent document sont réservés.

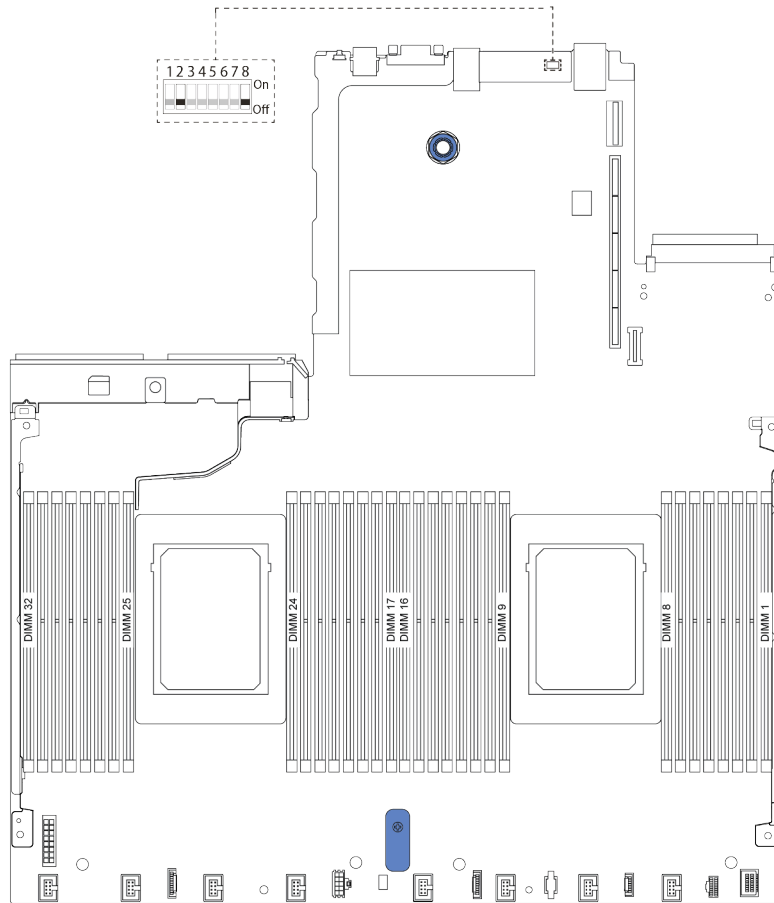


Figure 12. Emplacement du bloc de commutateurs sur la carte mère

Tableau 20. Description du commutateur

Commutateur	Nom du commutateur	Description
1 SW8-1	Commutateur de remplacement de la sécurité de microprogramme ME	<ul style="list-style-type: none"> • OFF : Le commutateur est configuré selon les paramètres par défaut. • ON : Activation du remplacement de la sécurité Flash.
2 SW8-2	Commutateur CMOS d'effacement	<ul style="list-style-type: none"> • OFF : Le commutateur est configuré selon les paramètres par défaut. • ON : Efface le registre d'horloge en temps réel (RTC).
3 SW8-3	Commutateur de réinitialisation forcée du module XCC	<ul style="list-style-type: none"> • OFF : Le commutateur est configuré selon les paramètres par défaut. • ON : Réinitialise Lenovo XClarity Controller.
4 SW8-4	Commutateur de mise à jour forcée du module XCC	<ul style="list-style-type: none"> • OFF : Le commutateur est configuré selon les paramètres par défaut. • ON : Force le microprogramme de XClarity Controller à entrer en mode d'amorçage (uniquement à des fins de développement).
5 SW8-5	Commutateur XCC SPI0 moitié de mémoire ROM	<ul style="list-style-type: none"> • OFF : Le commutateur est configuré selon les paramètres par défaut. • ON : Force XClarity Controller à amorcer à partir d'une image de sauvegarde.

Tableau 20. Description du commutateur (suite)

Commutateur	Nom du commutateur	Description
6 SW8-6	Commutateur de sécurité faible	<ul style="list-style-type: none"> • OFF : Le commutateur est configuré selon les paramètres par défaut. • ON : Active le mode de sécurité faible pour le microprogramme XClarity Controller (uniquement à des fins de développement).
7 SW8-7	Réservé	Réservé
8 SW8-8	Commutateur de remplacement du mot de passe à la mise sous tension	<ul style="list-style-type: none"> • OFF : Le commutateur est configuré selon les paramètres par défaut. • ON : Remplace le mot de passe à la mise sous tension.

Liste des pièces

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

Pour plus d'informations sur la commande de pièces affichées dans [Figure 13 « Composants serveur »](#) à la [page 53](#) :

<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.

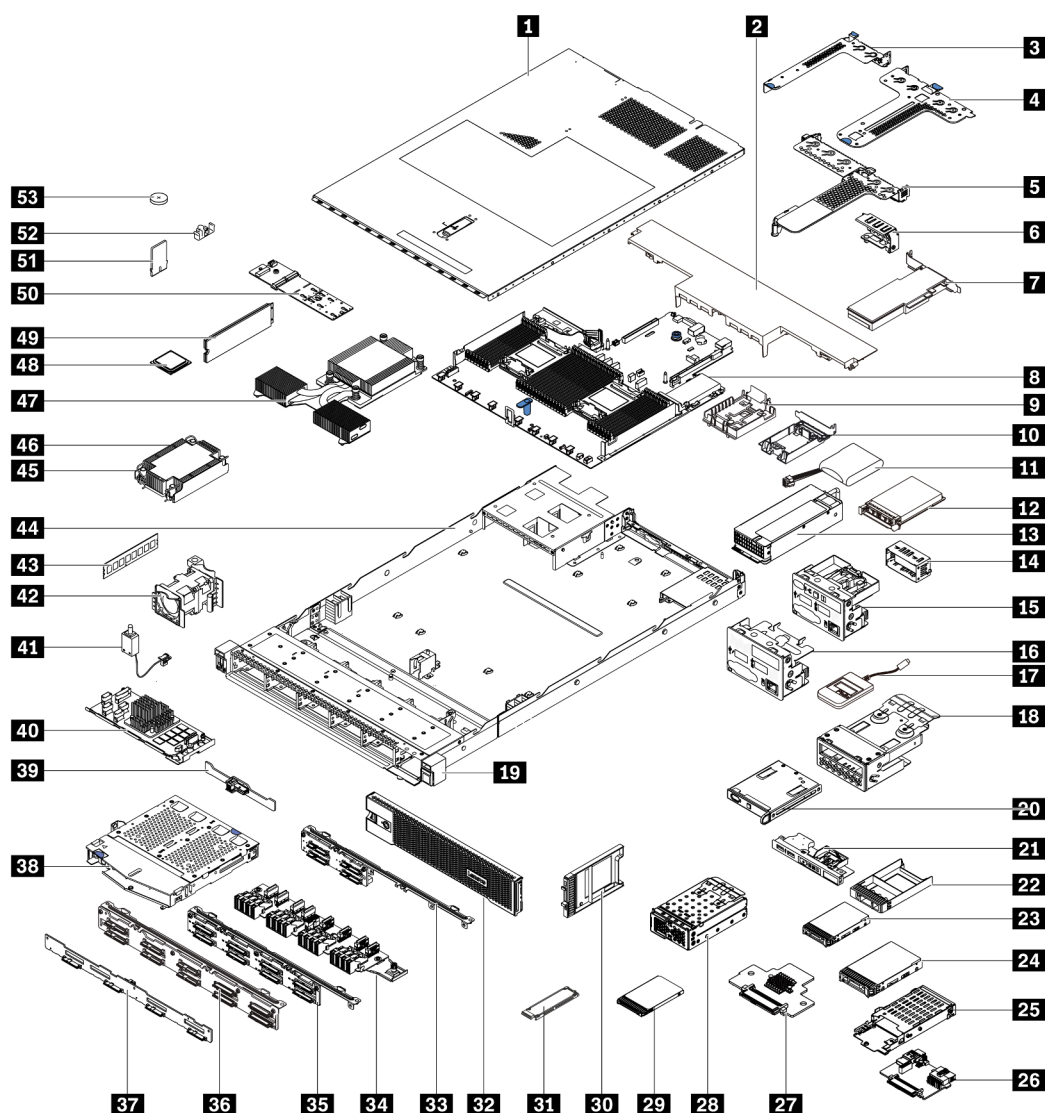


Figure 13. Composants serveur

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 21. 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 13 « Composants serveur » à la page 53 : https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v2/7z70/parts					
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 21. Liste des pièces (suite)

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

Tableau 21. 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

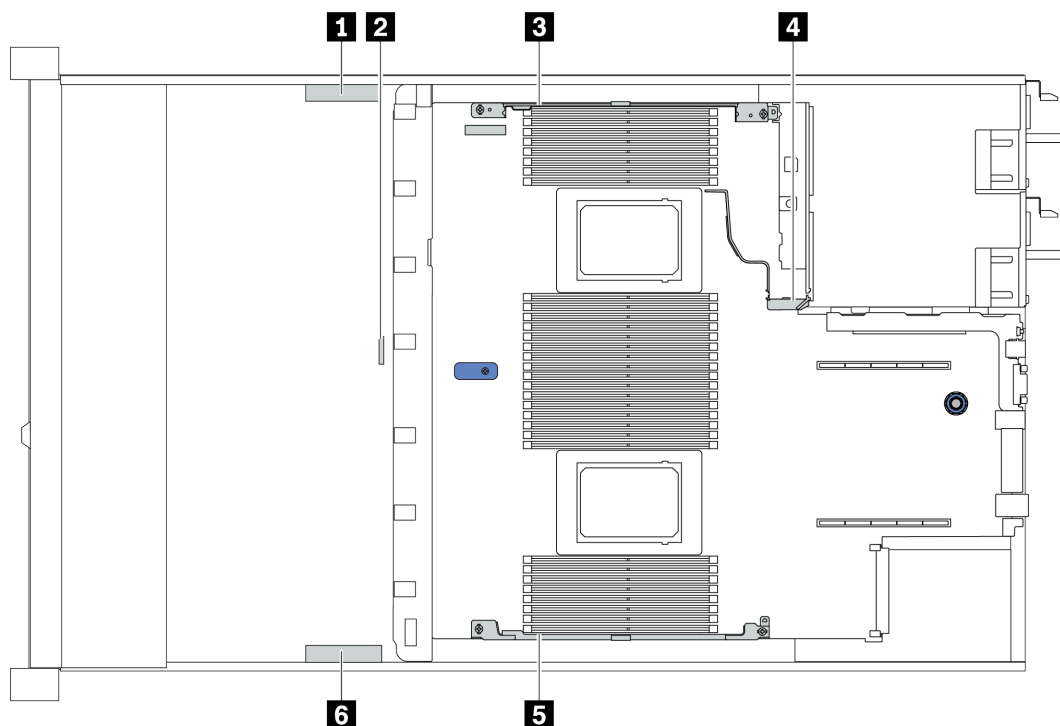
Consultez cette section pour procéder au cheminement des câbles pour des composants spécifiques.

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 58
- « [E-S avant](#) » à la page 61
- « [Commutateur de détection d'intrusion](#) » à la page 62
- « [Modules d'alimentation flash RAID](#) » à la page 63
- « [Fond de panier d'unité M.2](#) » à la page 65
- « [Fond de panier avec 16 unités EDSFF](#) » à la page 66
- « [Fond de panier d'unité 7 mm](#) » à la page 67
- « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(alimentation\)](#) » à la page 68
- « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 69

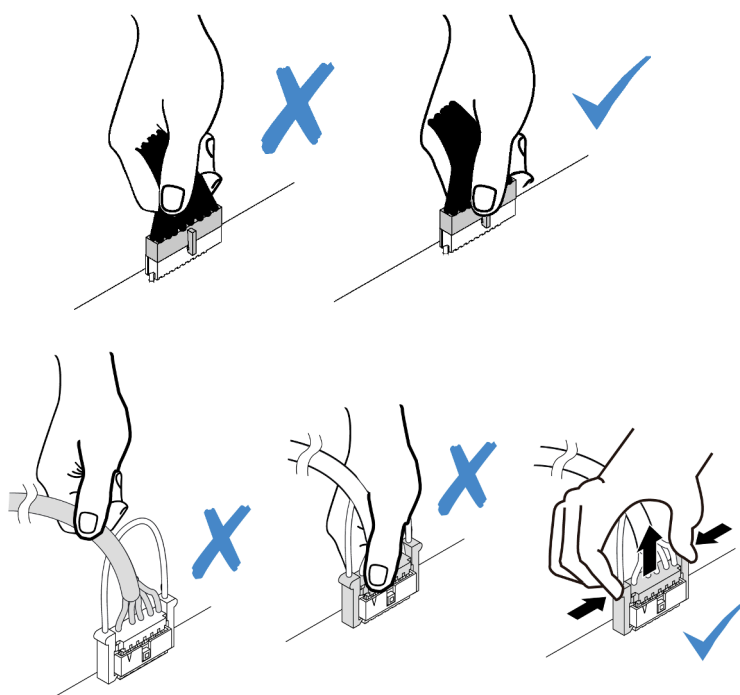
Avant de connecter les câbles, lisez attentivement les instructions suivantes :

- 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
1 3 4	Cheminement vers le connecteur d'alimentation de fond de panier, le connecteur d'alimentation RAID et les connecteurs PCIe (3, 4, 5, 6)
2	Cheminement des câbles du commutateur d'intrusion
5 6	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 69.

- « [Cheminement des câbles pour les adaptateurs RAID CFF Gen 4](#) » à la page 58
- « [Cheminement des câbles pour les adaptateurs RAID CFF Gen 3](#) » à la page 59

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

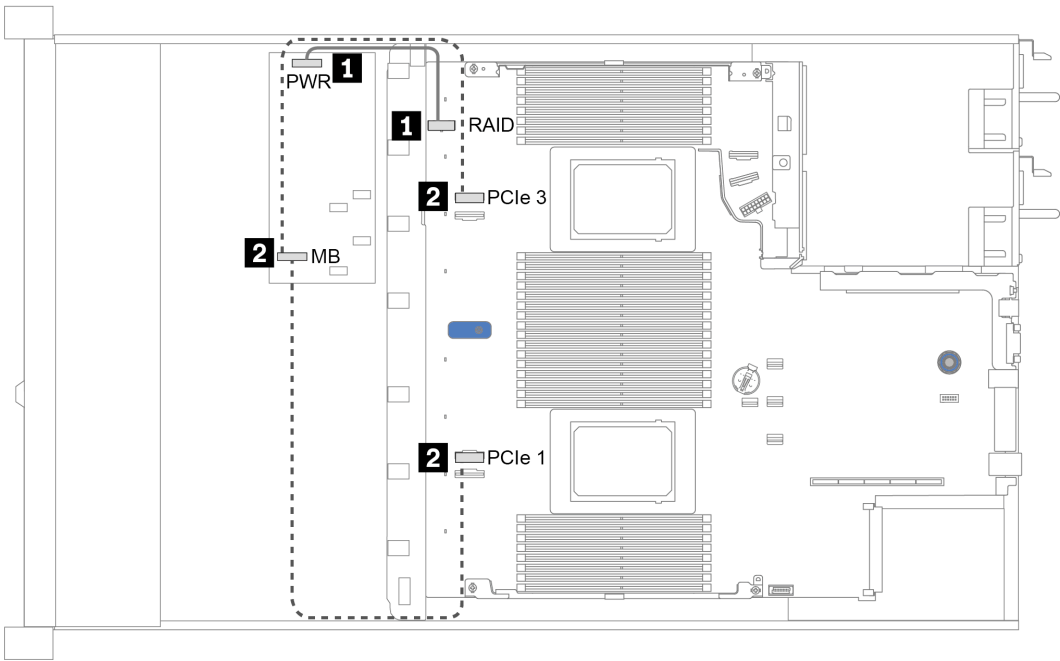


Figure 14. Cheminement des câbles pour les adaptateurs RAID CFF Gen 4

De	À
1 Connecteur d'alimentation sur l'adaptateur RAID/HBA CFF	Connecteur RAID interne sur la carte mère
2 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) Remarque : 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

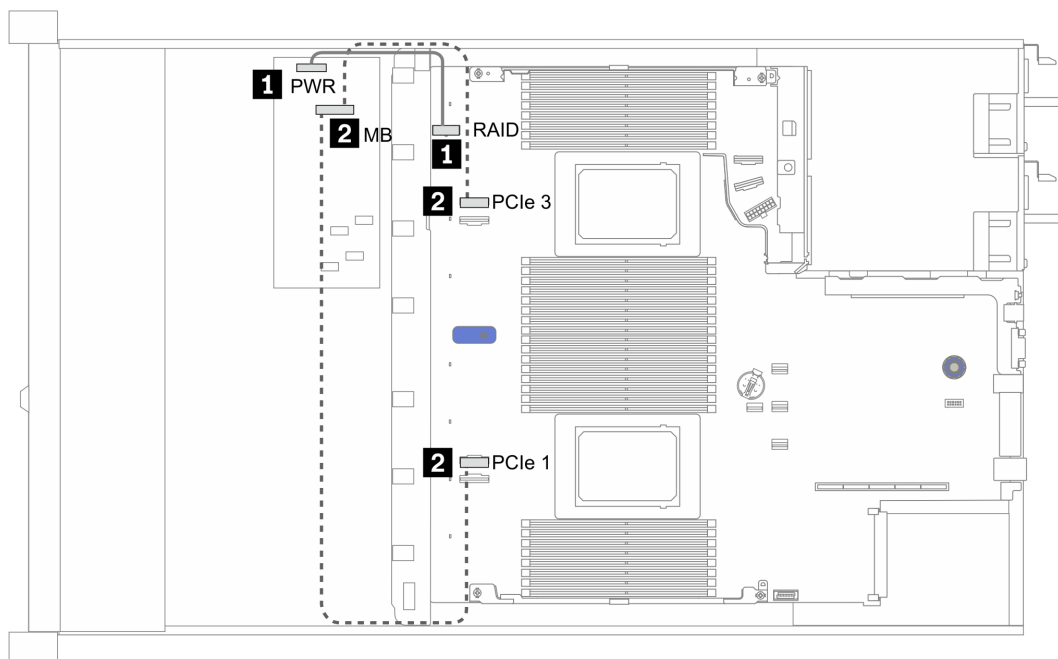


Figure 15. Cheminement des câbles pour les adaptateurs RAID CFF Gen 3

De	À
1 Connecteur d'alimentation sur l'adaptateur RAID/HBA CFF	Connecteur RAID interne sur la carte mère
2 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>Remarque : 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.

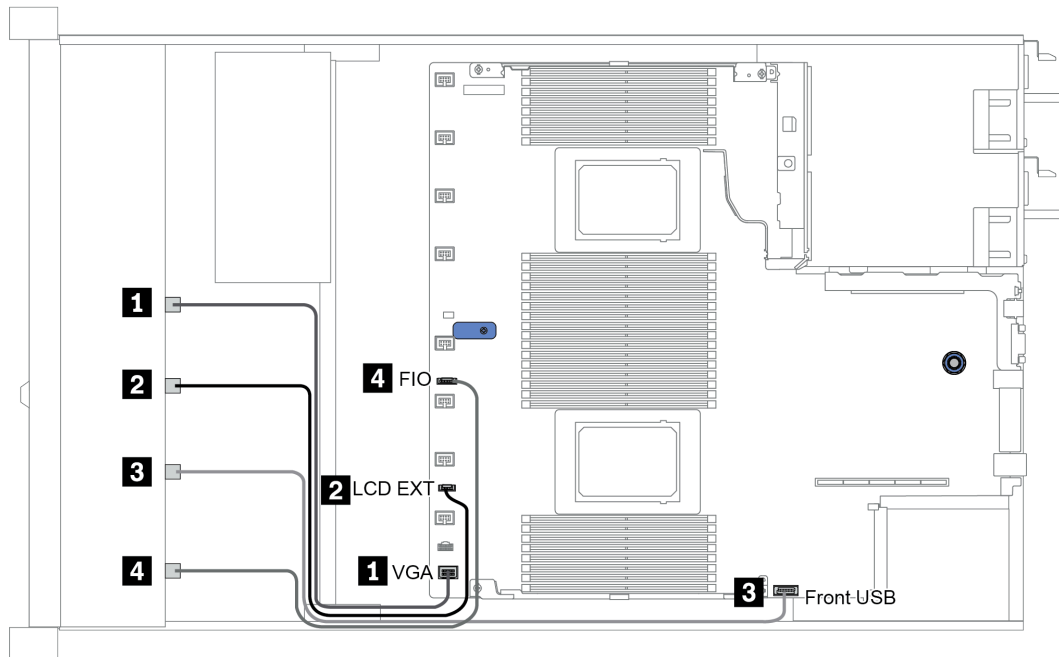


Figure 16. Cheminement des câbles pour l'E-S avant.

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.

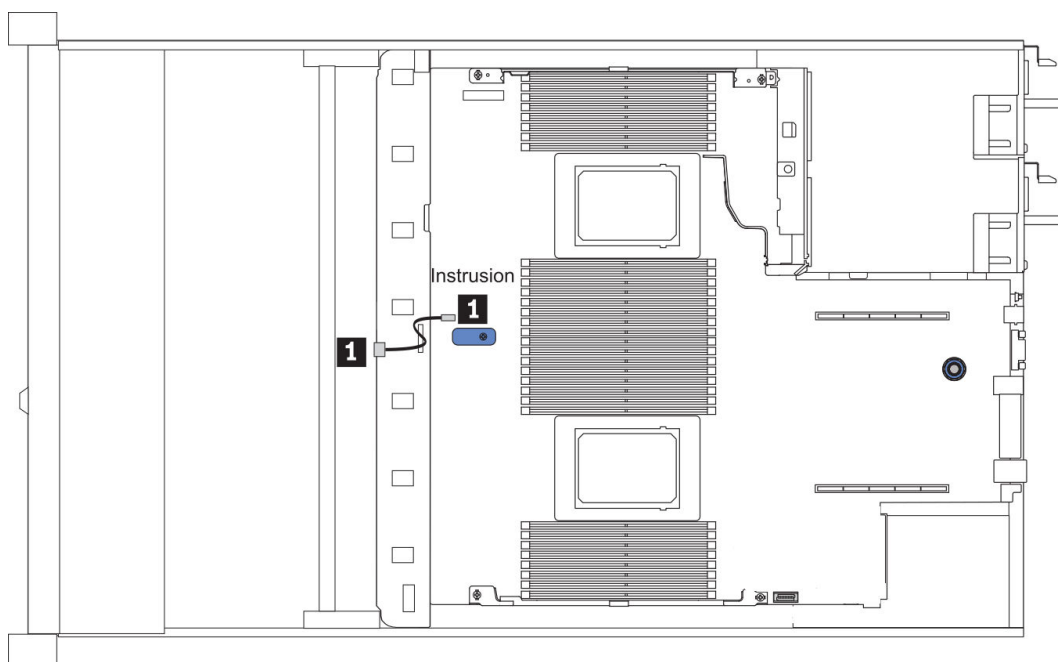


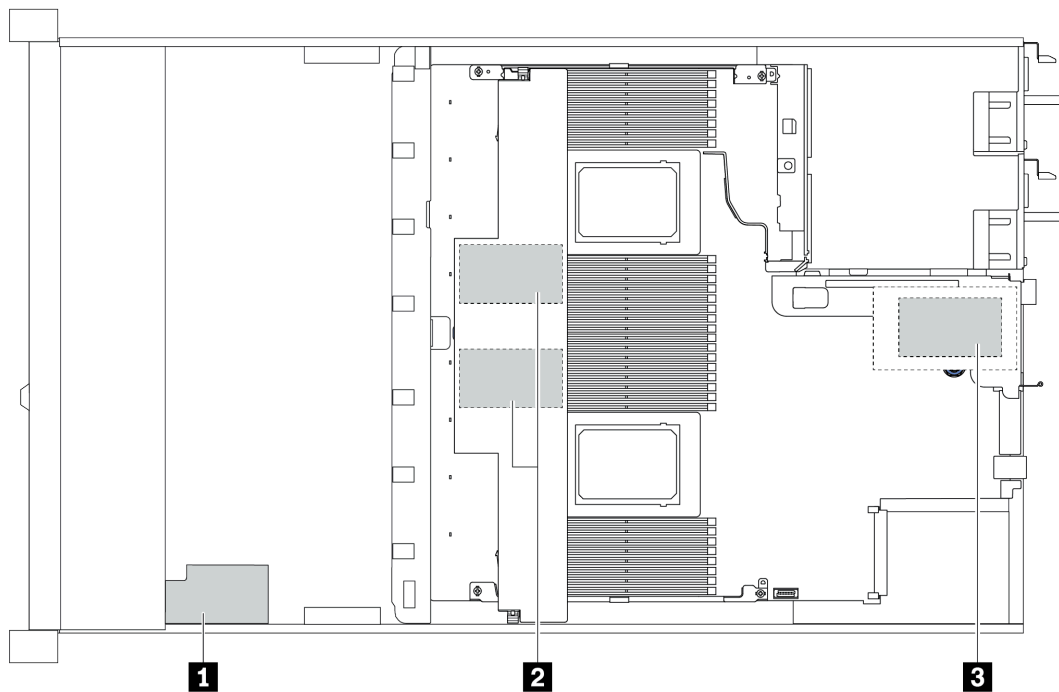
Figure 17. Cheminement des câbles du commutateur d'intrusion

De	À
1 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.

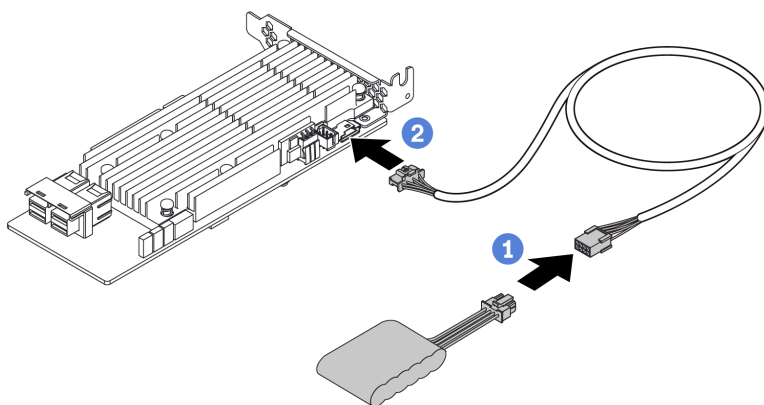


Figure 18. Cheminement des câbles d'alimentation pour le supercondensateur

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.

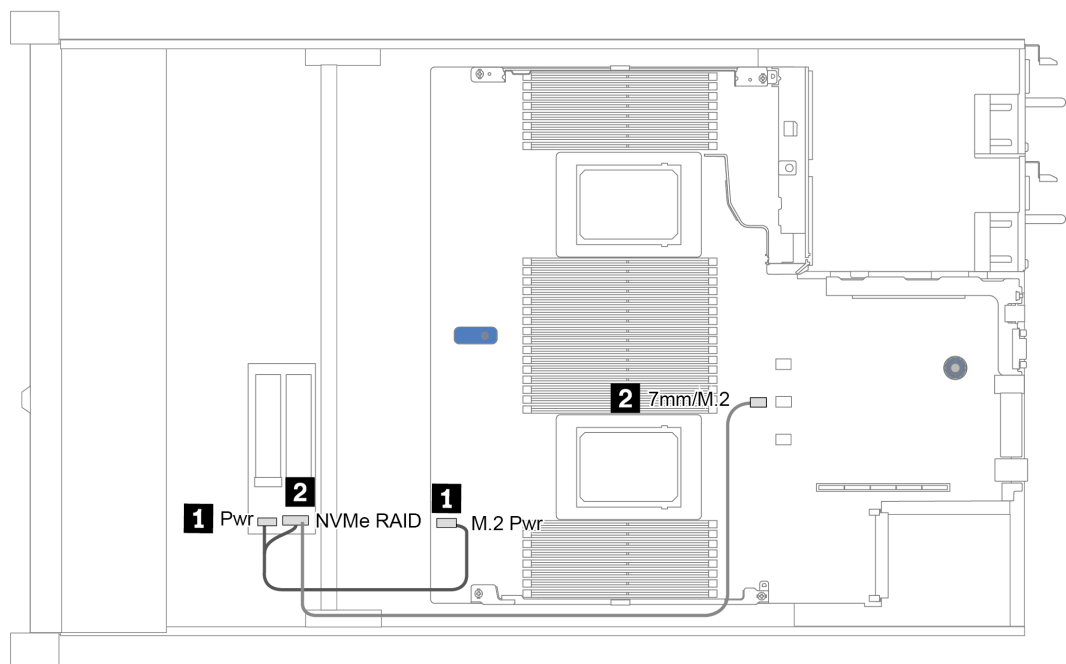


Figure 19. Cheminement des câbles pour les unités M.2

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.

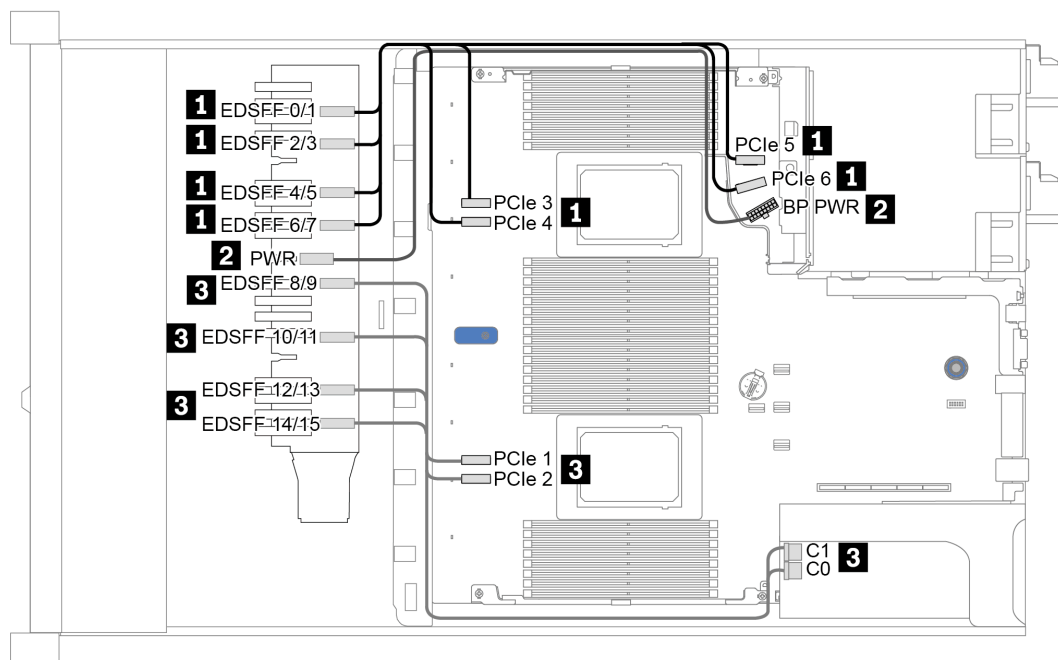


Figure 20. Cheminement des câbles pour les unités EDSFF

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

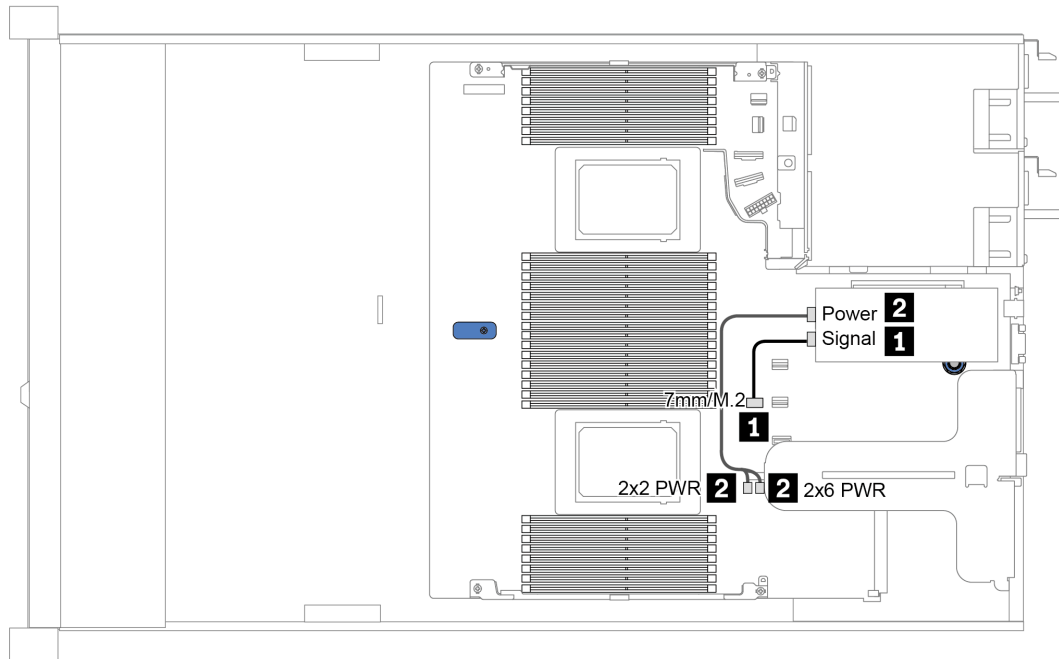


Figure 21. Cheminement des câbles pour les unités 7 mm

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

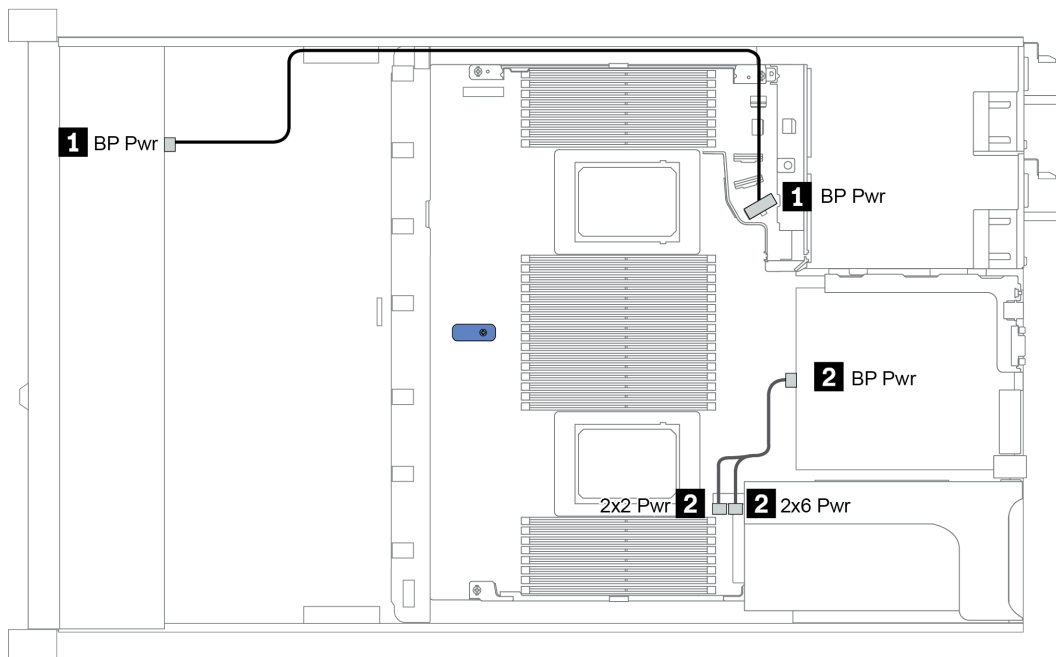


Figure 22. Connexion des cordons d'alimentation du fond de panier

De	À
1 Connecteur d'alimentation sur le fond de panier d'unité avant	Connecteur d'alimentation du fond panier avant sur la carte mère
2 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 69
- « Baies d'unité avant 4 x 2,5 pouces » à la page 73
- « Baies d'unité avant 8 x 2,5 pouces » à la page 76
- « Baies d'unité avant 10 x 2,5 pouces » à la page 82

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 67.

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 68.

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 70
- « [Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID/HBA SFF](#) » à la page 71
- « [Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID SFF \(tri-mode\)](#) » à la page 72

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 22. 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**

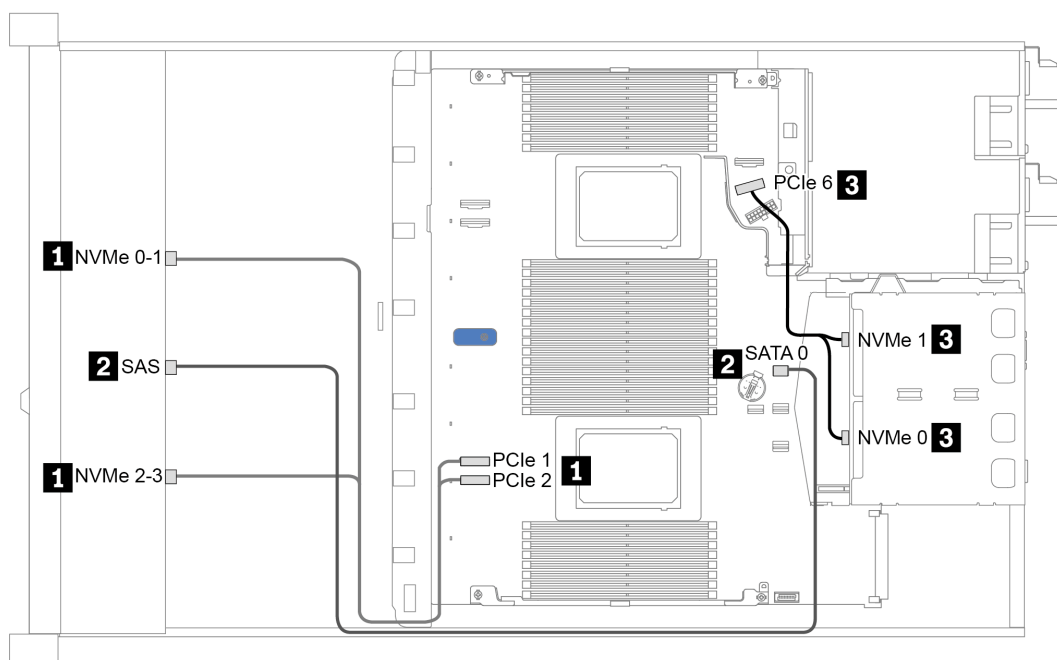


Figure 23. Cheminement des câbles pour la configuration intégrée dotée de baies d'unité AnyBay avant 4 x 3,5 pouces avec un boîtier d'unités de disque dur NVMe arrière 2 x 2,5 pouces

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 23. 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**

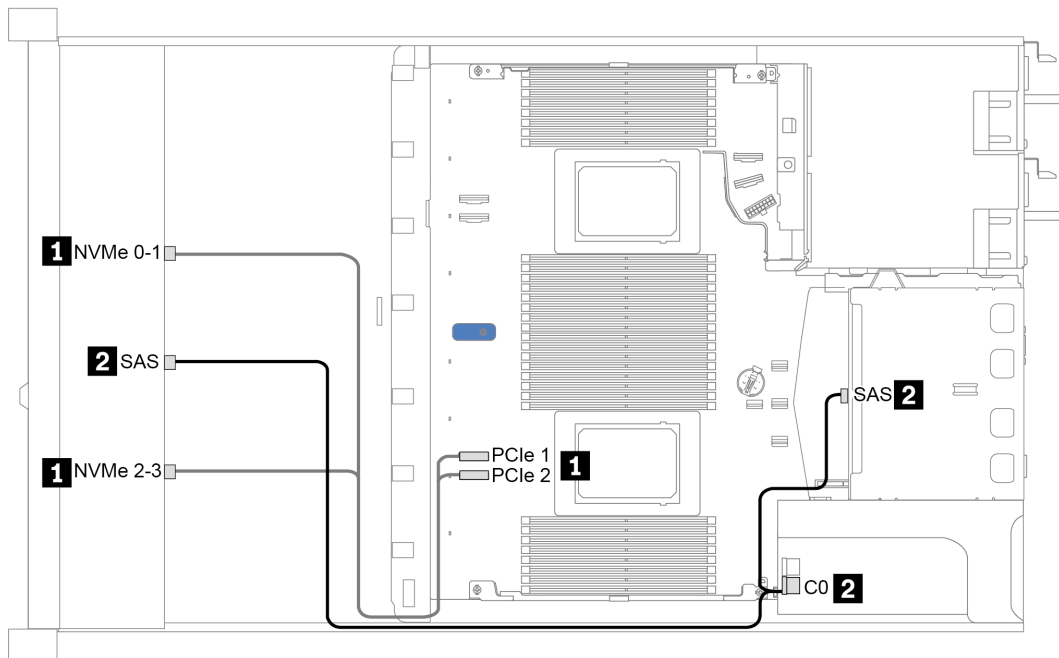


Figure 24. Cheminement des câbles pour baies d'unité AnyBay avant 4 x 3,5 pouces avec un adaptateur RAID SFF 8i (Gen 4) et un boîtier d'unités de disque dur SAS/SATA arrière 2 x 2,5 pouces

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 24. 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**

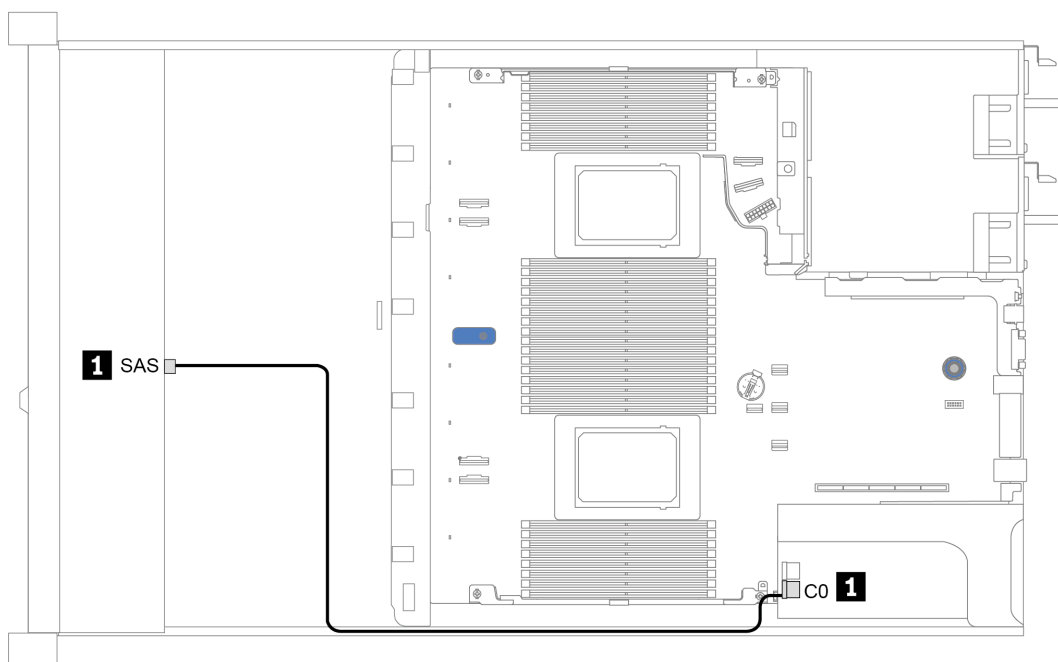


Figure 25. Cheminement des câbles pour baies d'unité U.3 avant 4 x 3,5 pouces avec un adaptateur RAID SFF 8i Gen 4 (tri-mode)

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 67.

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 68.

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 74
- « [Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID/HBA SFF](#) » à la page 75

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	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**

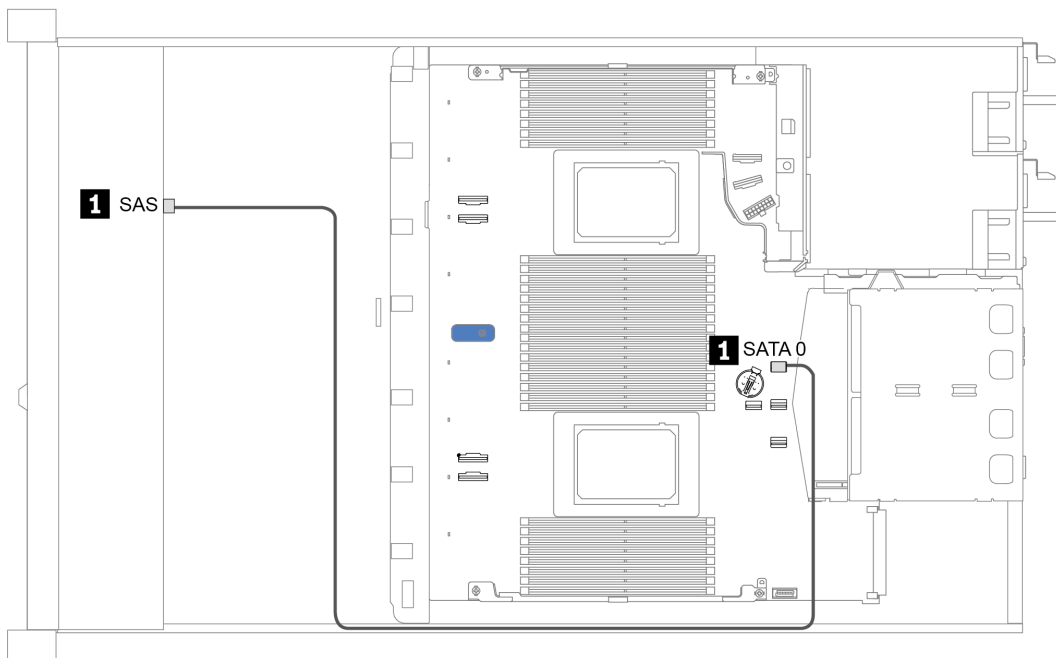


Figure 26. Cheminement des câbles pour la configuration intégrée avec des baies d'unité SAS/SATA avant 4 x 2,5 pouces

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 26. 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**

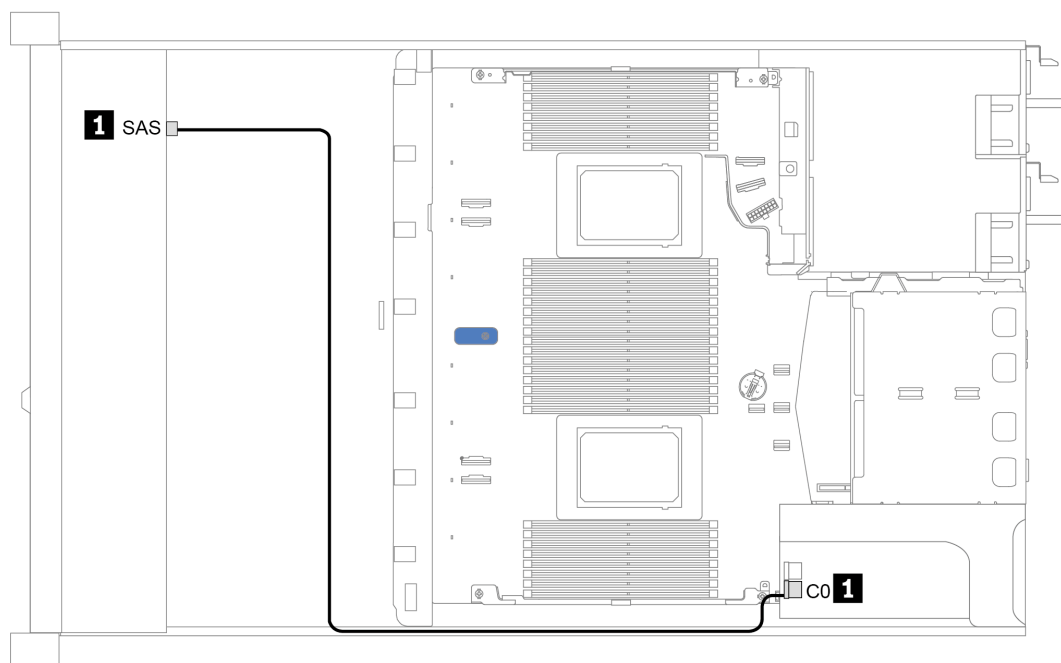


Figure 27. Cheminement des câbles pour des baies d'unité SAS/SATA avant 4 x 2,5 pouces et un adaptateur RAID SFF 8i (Gen 4)

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 67.

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 68.

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 77
- « [Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID/HBA SFF](#) » à la page 78
- « [Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID SFF \(tri-mode\)](#) » à la page 79
- « [Cheminement des câbles avec un resynchroniseur pour un processeur](#) » à la page 80
- « [Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID/HBA CFF](#) » à la page 81

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 27. 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**.

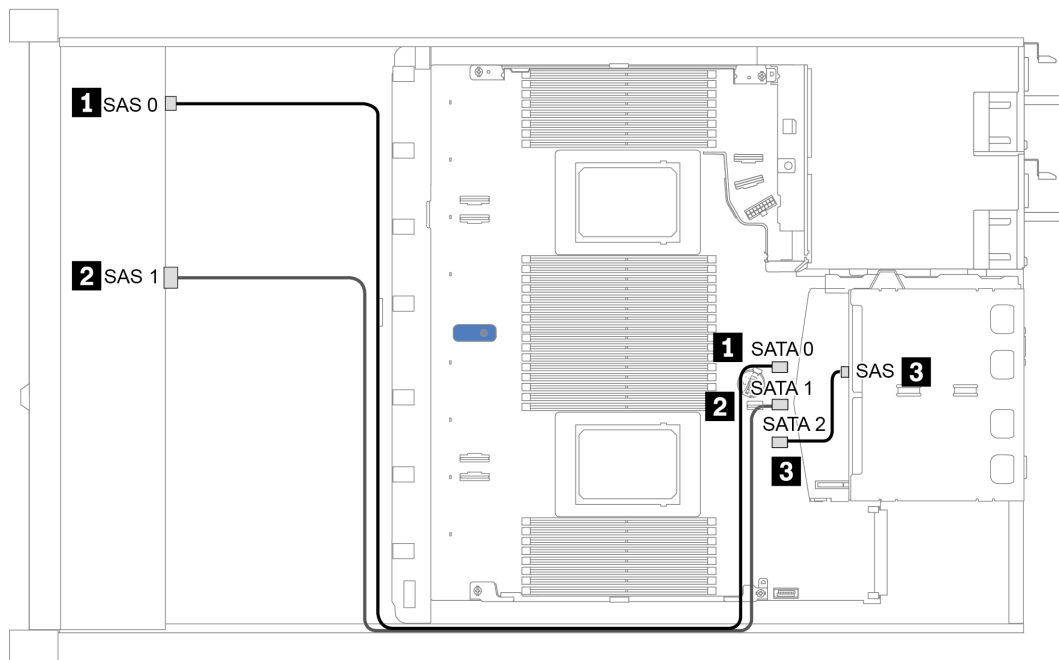


Figure 28. Cheminement des câbles pour la configuration intégrée dotée de baies d'unité SAS/SATA avant 8 x 2,5 pouces avec un boîtier d'unités de disque dur SAS/SATA arrière 2 x 2,5 pouces

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 28. 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**.

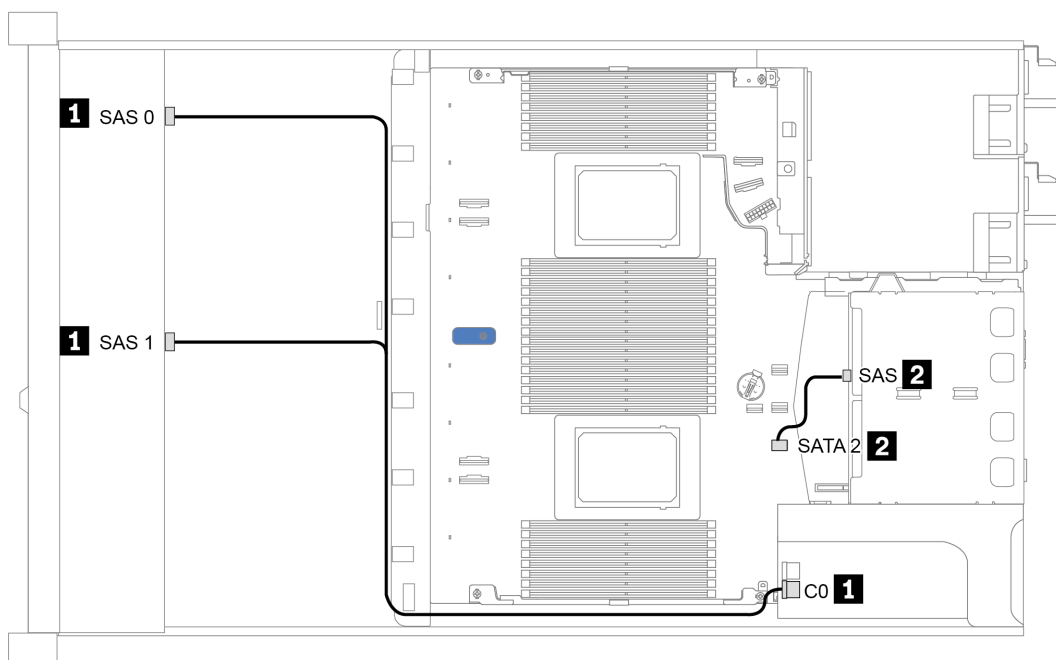


Figure 29. Cheminement des câbles pour baies d'unité SAS/SATA avant 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID SFF 8i (Gen 4) et un boîtier d'unités de disque dur SAS/SATA arrière 2 x 2,5 pouces

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 29. 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**.

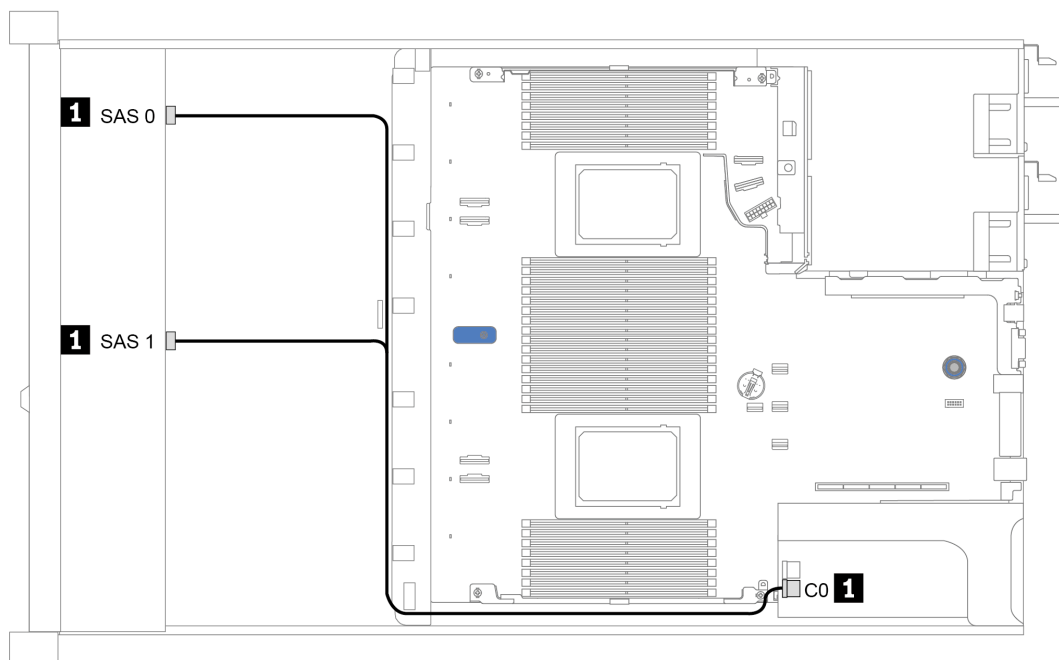


Figure 30. Cheminement des câbles pour baies d'unité U.3 avant 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID SFF 8i Gen 4 (tri-mode)

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 30. 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**.

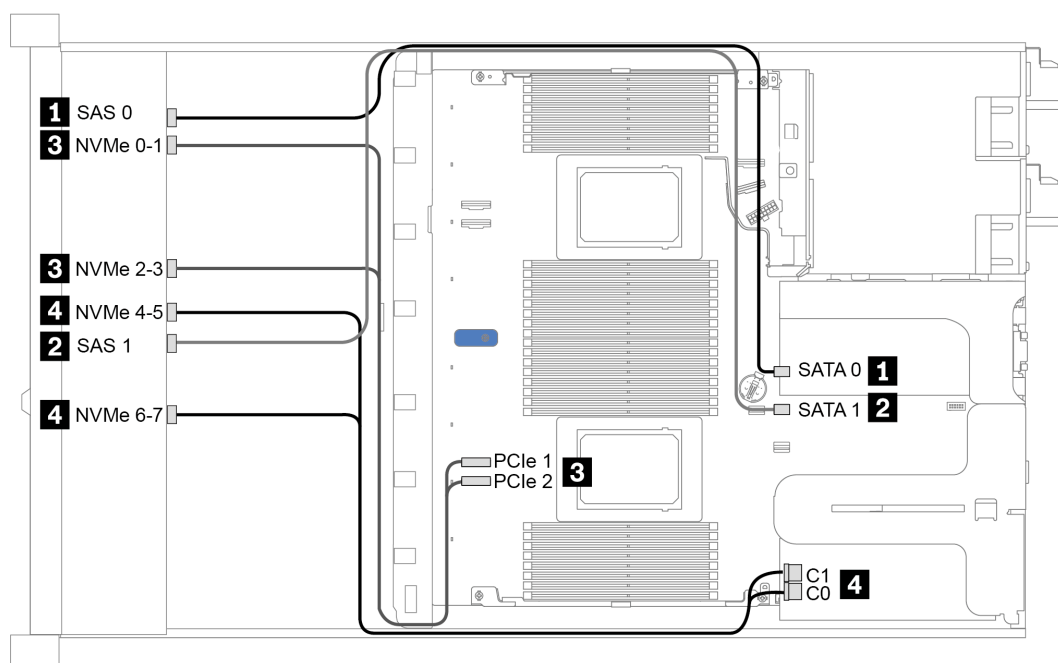


Figure 31. Cheminement des câbles des baies d'unité avant 8 x 2,5" avec un resynchroniseur pour un processeur

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 31. 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 58.

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**.

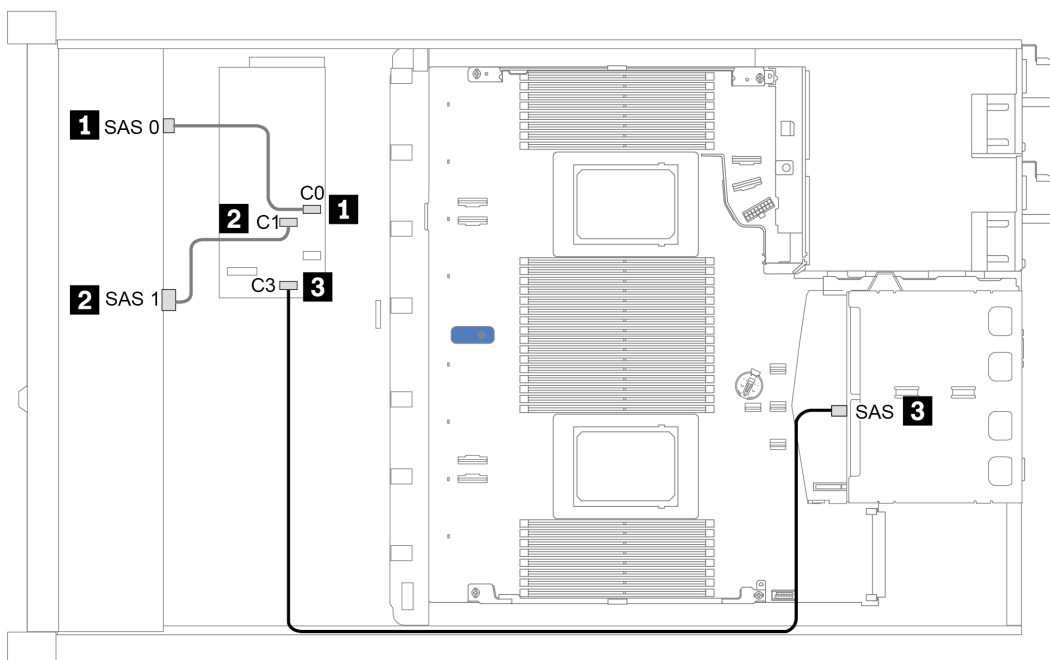


Figure 32. Cheminement des câbles pour baies d'unité SAS/SATA avant 8 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID CFF 16i et un boîtier d'unités de disque dur SAS/SATA arrière 2 x 2,5 pouces.

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 67.

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 68.

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 83
- « [Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID/HBA SFF](#) » à la page 84
- « [Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID SFF \(tri-mode\)](#) » à la page 85
- « [Cheminement des câbles avec un adaptateur RAID/HBA CFF](#) » à la page 87

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 32. 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**

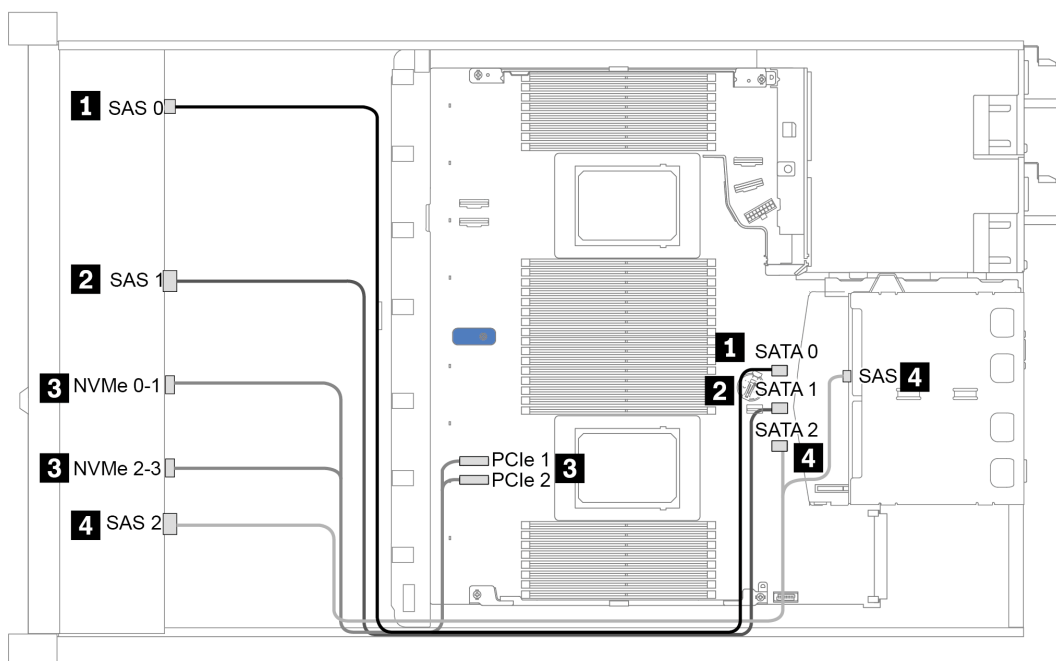


Figure 33. Cheminement des câbles pour la configuration intégrée dotée de baies d'unité avant 10 x 2,5 pouces (6 SAS/ SATA + 4 NVMe) avec un boîtier d'unités de disque dur SAS/SATA arrière 2 x 2,5 pouces

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 33. 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**

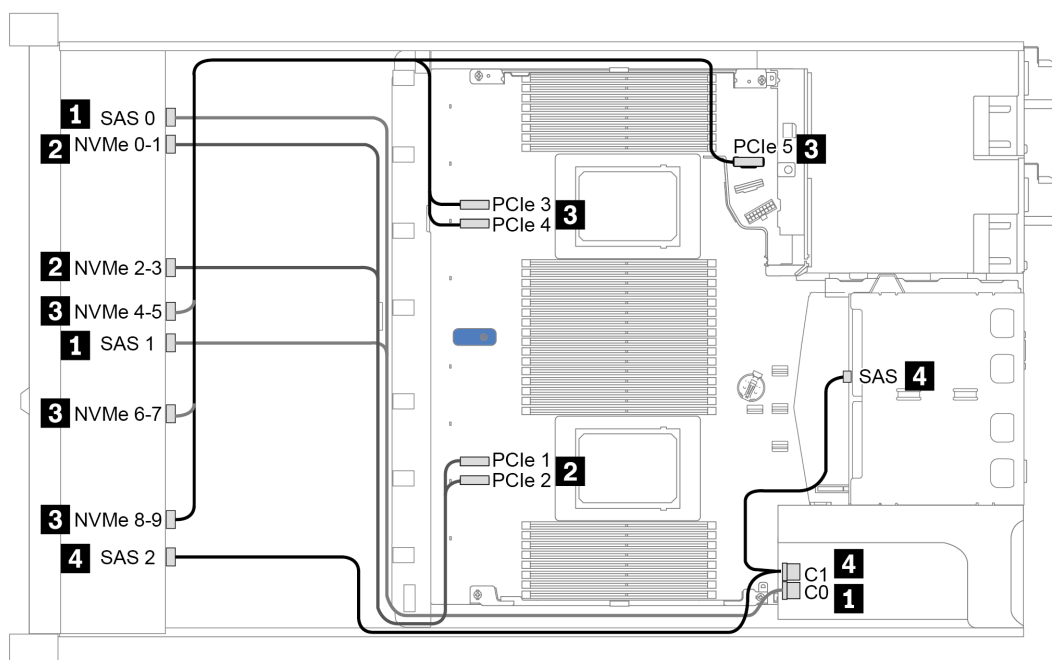


Figure 34. Cheminement des câbles pour baies d'unité AnyBay avant 10 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID SFF 16i (Gen 4) et un boîtier d'unités de disque dur SAS/SATA arrière 2 x 2,5 pouces

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 34. 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**

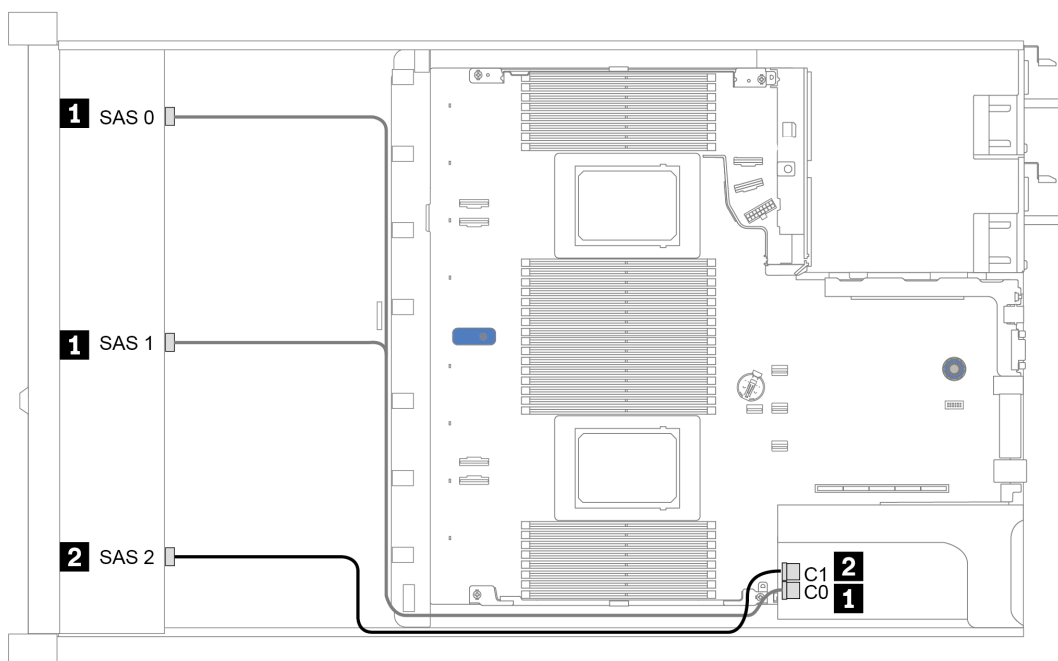


Figure 35. Cheminement des câbles pour baies d'unité U.3 avant 10 x 2,5 pouces avec un adaptateur RAID SFF 16i Gen 4 (tri-mode)

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 35. 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 58.

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**

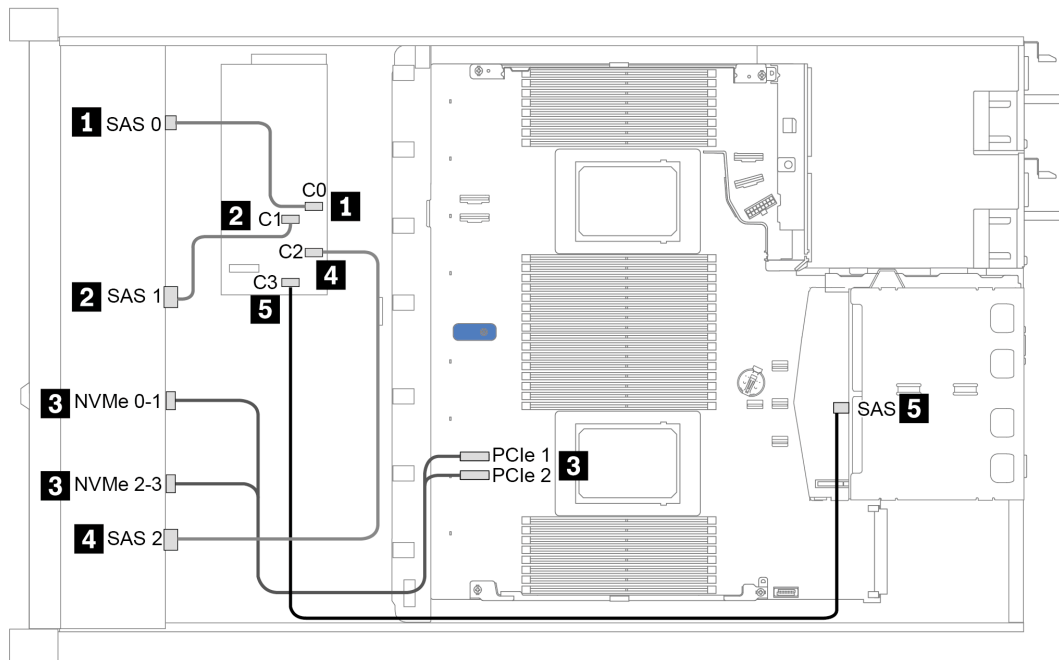


Figure 36. Cheminement des câbles pour baies d'unité avant 10 x 2,5 pouces (6 SAS/SATA + 4 AnyBay) avec un adaptateur RAID CFF 16i et un boîtier d'unités de disque dur SAS/SATA arrière 2 x 2,5 pouces.

Chapitre 4. Procédures de remplacement de matériel

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

Pour plus d'informations sur la commande de pièces :

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

Remarque : Si vous remplacez un composant, par exemple, un adaptateur, qui contient un microprogramme, vous devrez peut-être également mettre à jour le microprogramme de ce composant. Pour plus d'informations sur la mise à jour du microprogramme, voir « [Mises à jour du microprogramme](#) » à la page 13.

Conseils d'installation

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

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

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

- Lisez les consignes de sécurité et les instructions pour vous assurer de travailler sans danger : https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
- 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. A l'aide d'un mètre, mesurez la résistance du connecteur de mise à la terre à trois fils entre la broche de mise à la terre externe et la terre du châssis. Elle doit être égale ou inférieure à 0,1 ohm.
 - Vérifiez que le type du cordon d'alimentation est correct.

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

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

Remarques sur la fiabilité du système

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

Vérifiez que les conditions suivantes sont remplies :

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

- Si plusieurs processeurs sont installés, il convient de respecter rigoureusement les règles de peuplement de ventilateur pour chaque serveur.

Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension

Pour pouvoir observer les informations système du panneau d'affichage ou remplacer des composants remplaçables à chaud, il peut être nécessaire de maintenir le serveur sous tension en laissant le carter ouvert. Consultez ces instructions avant de procéder à cette action.

Attention : Le serveur peut s'arrêter et il peut se produire une perte de données lorsque les composants internes du serveur sont exposés à l'électricité statique. Pour éviter ce problème, utilisez toujours une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre lorsque vous intervenez à l'intérieur d'un serveur sous tension.

- Evitez de porter des vêtements larges, en particulier autour des avant-bras. Boutonnez ou remonte vos manches avant d'intervenir l'intérieur du serveur.
- Faites en sorte que votre cravate, votre écharpe, votre cordon de badge ou vos cheveux ne flottent pas dans le serveur.
- Retirez les bijoux de type bracelet, collier, bague, boutons de manchettes ou montre-bracelet.
- Videz les poches de votre chemise (stylos ou crayons) pour éviter qu'un objet quelconque tombe dans le serveur quand vous vous penchez dessus.
- Veillez à ne pas faire tomber d'objets métalliques (trombones, épingles à cheveux et vis) à l'intérieur du serveur.

Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique

Consultez ces instructions avant de manipuler des dispositifs sensibles à l'électricité statique, afin de réduire les risques d'endommagement lié à une décharge électrostatique.

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

- Limitez vos mouvements pour éviter d'accumuler de l'électricité statique autour de vous.
- Prenez encore davantage de précautions par temps froid, car le chauffage réduit le taux d'humidité intérieur et augmente l'électricité statique.
- Utilisez toujours une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre, en particulier lorsque vous intervenez à l'intérieur d'un serveur sous tension.
- Le dispositif étant toujours dans son emballage antistatique, mettez-le en contact avec une zone métallique non peinte de la partie externe du serveur pendant au moins deux secondes. Cette opération élimine l'électricité statique de l'emballage et de votre corps.
- Retirez le dispositif de son emballage et installez-le directement dans le serveur sans le poser entre-temps. Si vous devez le poser, replacez-le dans son emballage antistatique. Ne posez jamais le dispositif sur le serveur ou sur une surface métallique.
- Lorsque vous manipulez le dispositif, tenez-le avec précaution par ses bords ou son cadre.
- Ne touchez pas les joints de soudure, les broches ou les circuits à découvert.
- Tenez le dispositif hors de portée d'autrui pour éviter un possible endommagement.

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

Les modules de mémoire doivent être installés dans un ordre spécifique, selon la configuration de mémoire que vous mettez en place sur votre serveur.

Votre serveur est équipé de 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.

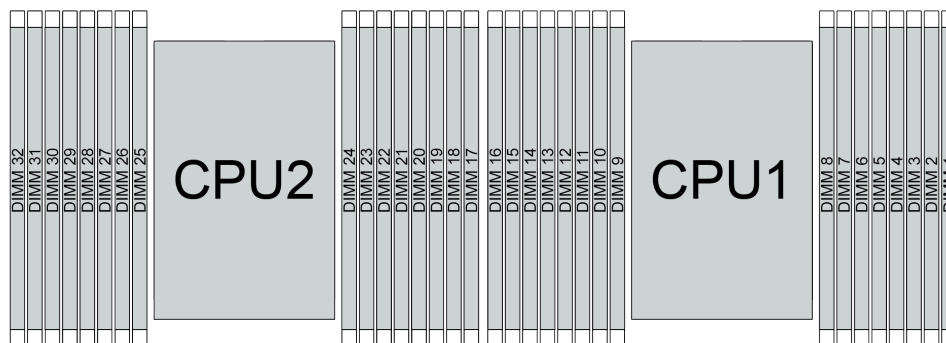


Figure 37. Emplacements de module de mémoire sur la carte mère

Tableau 36. Identification d'emplacement de mémoire et de canal

Canal	F0	F1	E0	E1	H0	H1	G0	G1	C1	C0	D1	D0	A1	A0	B1	B0
Numéro d'emplacement	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

Instruction d'installation du module de mémoire

- Il existe deux types de configurations pris en charge. Tenez compte des règles et de la séquence de peuplement correspondantes :
 - « [Ordre d'installation des barrettes DRAM DIMM](#) » à la page 94 (RDIMM ou 3DS RDIMM)
 - « [Ordre d'installation des barrettes DRAM DIMM et PMEM](#) » à la page 100
- Une étiquette sur chaque barrette DIMM identifie son type. Ces informations sont au format **xxxxx nRxxx PC4-xxxx-xx-xx-xx**. 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 94
- « [Mode de mise en miroir](#) » à la page 99

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 37. Mode indépendant avec un processeur (barrettes DIMM de la même capacité)

Total des barrettes DIMM	UC 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 DIMM			3													
2 DIMM			3				7									
4 barrettes DIMM ¹			3				7			10				14		
6 DIMM	1		3				7			10				14		16
8 barrettes DIMM ^{1, 2}	1		3		5		7			10		12		14		16
12 DIMM	1	2	3	4			7	8	9	10			13	14	15	16
16 barrettes DIMM ^{1, 2}	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Remarques :

1. Les configurations DIMM qui prennent en charge la fonction Sub NUMA Clustering (SNC), qui peut être activée via UEFI. La fonction SNC n'est pas prise en charge si les barrettes DIMM n'ont pas été installées selon la séquence indiquée dans le tableau ci-dessus.
2. Configurations de barrettes DIMM prenant en charge Software Guard Extensions (SGX). Voir « Activer Software Guard Extensions (SGX) » dans le *Guide de configuration* pour activer cette fonction.

Le tableau ci-après indique la séquence de remplissage des modules de mémoire (dotés de **capacités différentes**) pour le mode indépendant lorsqu'un seul processeur est installé.

Tableau 38. Mode indépendant avec un processeur (barrettes DIMM dotées de différentes capacités)

Total des barrettes DIMM	UC 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2 DIMM			3		5											
4 DIMM			3		5							12		14		
8 barrettes DIMM ^{1, 2}	1		3		5		7			10		12		14		16
12 barrettes DIMM ^{1, 2}	1		3	4	5		7	8	9	10		12	13	14		16
16 barrettes DIMM ^{1, 2}	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Remarques :

1. Les configurations DIMM qui prennent en charge la fonction Sub NUMA Clustering (SNC), qui peut être activée via UEFI. La fonction SNC n'est pas prise en charge si les barrettes DIMM n'ont pas été installées selon la séquence indiquée dans le tableau ci-dessus.
2. Configurations de barrettes DIMM prenant en charge Software Guard Extensions (SGX). Voir « Activer Software Guard Extensions (SGX) » dans le *Guide de configuration* pour activer cette fonction.

Avec deux processeurs

Le tableau ci-après indique la séquence de remplissage des modules de mémoire (dotés de la **même capacité**) pour le mode indépendant lorsque deux processeurs sont installés.

Tableau 39. Mode indépendant avec deux processeurs (barrettes DIMM de même capacité)

Total des barrettes DIMM	UC 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2 DIMM			3													
4 DIMM			3				7									
8 barrettes DIMM ¹			3				7			10				14		
12 DIMM	1		3				7			10				14		16
16 barrettes DIMM ^{1, 2}	1		3		5		7			10		12		14		16
24 DIMM	1	2	3	4			7	8	9	10			13	14	15	16
32 barrettes DIMM ^{1, 2}	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Total des barrettes DIMM	UC 2															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
2 DIMM			19													
4 DIMM			19				23									
8 barrettes DIMM ¹			19				23			26				30		
12 DIMM	17		19				23			26				30		32
16 barrettes DIMM ^{1, 2}	17		19		21		23			26		28		30		32
24 DIMM	17	18	19	20			23	24	25	26			29	30	31	32
32 barrettes DIMM ^{1, 2}	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

Remarques :

1. Les configurations DIMM qui prennent en charge la fonction Sub NUMA Clustering (SNC), qui peut être activée via UEFI. La fonction SNC n'est pas prise en charge si les barrettes DIMM n'ont pas été installées selon la séquence indiquée dans le tableau ci-dessus.
2. Configurations de barrettes DIMM prenant en charge Software Guard Extensions (SGX). Voir « Activer Software Guard Extensions (SGX) » dans le *Guide de configuration* pour activer cette fonction.

Le tableau ci-après indique la séquence de remplissage des modules de mémoire (dotés de **capacités différentes**) pour le mode indépendant lorsque deux processeurs sont installés.

Tableau 40. 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 40. Mode indépendant avec deux processeurs (barrettes DIMM dotées de différentes capacités) (suite)

8 DIMM			3		5							12		14		
16 barrettes DIMM ^{1, 2}	1		3		5		7			10		12		14		16
24 barrettes DIMM ^{1, 2}	1		3	4	5		7	8	9	10		12	13	14		16
32 barrettes DIMM ^{1, 2}	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Total des barrettes DIMM	UC 2															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
4 DIMM			19		21											
8 DIMM			19		21							28		30		
16 barrettes DIMM ^{1, 2}	17		19		21		23			26		28		30		32
24 barrettes DIMM ^{1, 2}	17		19	20	21		23	24	25	26		28	29	30		32
32 barrettes DIMM ^{1, 2}	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

Remarques :

1. Les configurations DIMM qui prennent en charge la fonction Sub NUMA Clustering (SNC), qui peut être activée via UEFI. La fonction SNC n'est pas prise en charge si les barrettes DIMM n'ont pas été installées selon la séquence indiquée dans le tableau ci-dessus.
2. Configurations de barrettes DIMM prenant en charge Software Guard Extensions (SGX). Voir « Activer Software Guard Extensions (SGX) » dans le *Guide de configuration* pour activer cette fonction.

Mode de mise en miroir

Le mode de mise en miroir fournit une redondance de la mémoire tout en réduisant de moitié la capacité de mémoire de tout le système. Les canaux de mémoire sont regroupés par paires et chaque canal reçoit les mêmes données. Si une panne se produit, le contrôleur de mémoire passe des barrettes DIMM situées sur le premier canal à celles du canal de sauvegarde. L'ordre d'installation des barrettes DIMM en mise en miroir de la mémoire varie en fonction du nombre de processeurs et de barrettes DIMM installés sur le serveur.

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

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

- Tous les modules de mémoire à installer doivent être du même type, avec la même capacité, la même fréquence, la même tension et les mêmes rangs.
- La mise en miroir peut être configurée sur 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 41. 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 42. 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 106](#)
- [« Mode mémoire » à la page 108](#)

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

- [« Règles PMEM » à la page 100](#)
- [« Première configuration du système pour les barrettes PMEM » à la page 101](#)
- [« Options de gestion PMEM » à la page 101](#)
- [« Ajout ou remplacement de PMEM en mode App Direct » à la page 106](#)

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 106 ou « [Mode mémoire](#) » à la page 108).
2. Prenez en compte les « [Règles PMEM](#) » à la page 100 et procurez-vous les barrettes PMEM et DRAM DIMM qui répondent aux exigences.
3. Retirez tous les modules de mémoire actuellement installés (voir « [Retrait d'un module de mémoire](#) » à la page 175).
4. Suivez la combinaison choisie pour installer toutes les barrettes PMEM et DRAM DIMM (voir « [Installation d'un module de mémoire](#) » à la page 177).
5. Désactivez la sécurité sur tous les modules PMEM installés (voir « [Options de gestion PMEM](#) » à la page 101).
6. Vérifiez que le microprogramme PMEM est mis à jour vers la dernière version. Si tel n'est pas le cas, mettez-le à jour vers la dernière version (voir https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html).
7. Configurez les modules PMEM de sorte que la capacité puisse être utilisée (voir « [Options de gestion PMEM](#) » à la page 101).

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 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 100).

- Après le redémarrage du système et l'application de la valeur d'entrée cible, la valeur affichée dans **Configuration système et gestion de l'amorçage → PMEM Intel Optane → Objectifs** sera redéfinie selon les options par défaut sélectionnables suivantes :

- **Portée** : [plateforme]
- **Mode mémoire [%]** : 0
- **Type de mémoire persistante** : [App Direct]

Ces valeurs sont des options sélectionnables pour les paramètres PMEM et ne représentent pas l'état PMEM actuel.

En outre, vous bénéficiez d'un configurateur de mémoire, qui est disponible sur le site suivant : http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

Vous pouvez également définir les objectifs PMEM avec les commandes suivantes dans OneCLI :

- Pour le mode de mémoire :

1. Définissez la création de l'état de l'objectif.

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.CreateGoal Yes --bmc 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 43. Remplissage de la mémoire en mode App Direct avec un processeur (CPU 1)

<ul style="list-style-type: none">• D : DIMM DRAM• P : module de mémoire persistante (PMEM)																
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 43. 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 44. Remplissage de la mémoire en mode App Direct avec deux processeurs (CPU 1 et CPU 2)

<ul style="list-style-type: none"> D : DIMM DRAM P : module de mémoire persistante (PMEM) 																
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 44. 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 45. Mode mémoire avec un processeur (CPU 1)

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

<ul style="list-style-type: none"> D : DIMM DRAM P : module de mémoire persistante (PMEM) 																
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 46. 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 109.

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 47. Matrice de domaine VMD

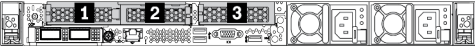
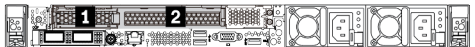
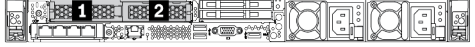
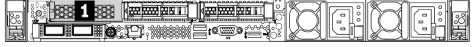
Modèle de serveur	UC 0								UC 1							
	Domaine VMD				Domaine VMD				Domaine VMD				Domaine VMD			
	PCIe 1		PCIe 2		1 A	1 B	1 C	1 D	PCIe 3		PCIe 4		PCIe 5		PCIe 6	
– 6 SATA/SAS + 2 AnyBay + 2 NVMe – 6 SATA/SAS + 4 NVMe	6	7	8	9												
6 SATA/SAS + 4 AnyBay	6	7	8	9												
– 10 AnyBay – 10 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 48. Adaptateurs PCIe pris en charge et leurs emplacements

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

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 49. 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 50. Priorité d'installation dans les emplacements recommandée pour les adaptateurs PCIe

Priorité d'installation dans les emplacements recommandée	Adaptateurs PCIe
Doit être installé dans l'emplacement 1	<ul style="list-style-type: none"> Adaptateur RAID/HBA SFF Adaptateur de resynchroniseur ThinkSystem x16 Gen 4.0 (pour 4 NVMe)
Doit être installé dans l'emplacement 2 (configuré en tant qu'emplacement pleine hauteur)	<ul style="list-style-type: none"> GPU actif PCIe 5 Go ThinkSystem NVIDIA Quadro P2200 Adaptateur Ethernet PCIe ThinkSystem Broadcom 57454 10/25 GbE SFP28 4 ports Adaptateur PCIe Ethernet ThinkSystem Intel E810-DA4 10/25 GbE SFP28 4 ports
Doit être installé dans l'emplacement 3	Kit auxiliaire de carte PCIe 2x ThinkSystem Mellanox HDR/200 GbE Remarque : 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.
Emplacement 1 > Emplacement 3 > Emplacement 2	<ul style="list-style-type: none"> ThinkSystem NVIDIA Tesla T4 16GB PCIe Passive GPU ThinkSystem NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 Passive GPU Carte de base ThinkSystem NVIDIA Tesla T4 16 Go (uniquement pour la Chine) GPU ThinkSystem NVIDIA Quadro P620 HCA Mellanox ConnectX-5 EDR IB/100 GbE VPI 2 ports x16 PCIe 3.0 HCA Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100 GbE VPI à port unique x16 PCIe 3.0 HCA Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100 GbE VPI à 2 ports x16 PCIe 3.0 Carte Ethernet Mellanox ConnectX-6 Dx 10/25 GbE SFP28 à 2 ports PCIe Carte Ethernet Mellanox ConnectX-6 Dx 100 GbE QSFP56 à 2 ports PCIe

Tableau 50. 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>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> 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"> Deux adaptateurs : emplacement 1, emplacement 3 ou 2, emplacement 3 Trois adaptateurs : emplacement 1, emplacement 2, emplacement 3 Pour l'adaptateur PCIe Gen4 1 port 100 GbE Xilinx Alveo U50, reportez-vous aux règles suivantes : <ul style="list-style-type: none"> La température ambiante ne doit pas dépasser 30 °C. Des ventilateurs performances doivent être utilisés ; aucun ventilateur ne doit être défaillant. Un seul système d'exploitation, Red Hat Enterprise Linux, est pris en charge. Aucun préchargement VMware ou Windows n'est pris en charge. 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. <p>Remarque : Pour la prise en charge du triple mode avec des unités NVMe, le mode U.3 x1 doit être activé pour les emplacements d'unités sélectionnés sur le fond de panier via l'interface graphique Web XCC. Sinon, les unités NVMe U.3 ne peuvent pas être détectées. Pour obtenir plus d'informations, voir « Une unité NVMe U.3 peut être détectée dans la connexion NVMe, mais pas en triple mode » à la page 262.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 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"> Adaptateur Ethernet OCP ThinkSystem Intel E810-DA2 10/25 GbE SFP28 2 ports Adaptateur Ethernet OCP ThinkSystem Intel E810-DA4 10/25 GbE SFP28 4 ports

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 113
- « Modèles de serveur équipés de baies d'unité avant et arrière » à la page 113
- « Modèles de serveur avec GPU » à la page 114

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 ¹ (watts)	Dissipateur thermique	Grille d'aération	Type de ventilateur	Qté DIMM max.	
						DRAM ²	PMEM ³
<ul style="list-style-type: none"> • 4 x 3.5" • 4 x 2.5" • 8 x 2.5" • 10 x 2.5" 	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"> • 10 x 2.5" U.2 • 16 x EDSFF 	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 ¹ (watts)	Dissipateur thermique	Grille d'aération	Type de ventilateur	Qté DIMM max.	
							DRAM ²	PMEM
<ul style="list-style-type: none"> 4 x 3.5" 4 x 2.5" 8 x 2.5" 10 x 2.5" 	<ul style="list-style-type: none"> 2 x 2.5" SAS/SATA/U.2 	<ul style="list-style-type: none"> SAS/SATA arrière : 35 °C U.2 arrière : 30 °C 	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 ¹ (watts)	Dissipateur thermique	Grille d'aération	Type de ventilateur	Qté DIMM max.	
						DRA-M ²	PMEM ³
<ul style="list-style-type: none"> 4 x 3.5" 4 x 2.5" 8 x 2.5" 10 x 2.5" 	<ul style="list-style-type: none"> GPU actifs : 35 °C GPU passifs : 30 °C 	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 ¹ (watts)	Dissipateur thermique	Grille d'aération	Type de ventilateur	Qté DIMM max.	
						DRA-M ²	PMEM ³
		165 < TDP ≤ 205	Normal	√	Performance	32	16
	30 °C ⁴	205 < TDP ≤ 220	En forme de T	x	Performance	32	16
<ul style="list-style-type: none"> 4 x 2.5"⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> GPU actifs : 35 °C GPU passifs : 30 °C 	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 51. 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"> • Enveloppe thermique > 165 W • Modèle doté du fond de panier d'unité AnyBay avant 10 x 2,5 pouces ou du fond de panier avec 16 unités EDSFF • Modèle doté du fond de panier arrière 2 x 2,5 pouces • Avec un GPU passif • Modèle doté de l'un des adaptateurs PCIe suivants : <ul style="list-style-type: none"> – Adaptateur Ethernet OCP ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T 4 ports – Carte Ethernet ThinkSystem Broadcom 57508 100 GbE QSFP56 à deux ports PCIe 4 – HCA Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100 GbE VPI à port unique x16 PCIe 3.0 – Adaptateur PCIe x16 Mellanox ConnectX-6 HDR IB/200GbE à port unique – HCA Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100 GbE VPI à 2 ports x16 PCIe 3.0 – Carte Ethernet Mellanox ConnectX-6 Dx 100 GbE QSFP56 à 2 ports PCIe – Adaptateur PCIe Gen4 1 port 100 GbE ThinkSystem Xilinx Alveo U50

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.

Remplacement de la grille d'aération

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer la grille d'aération.

Remarque : La grille d'aération n'est pas disponible lorsque le dissipateur thermique de performance est installé.

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 89 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

- Étape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 244.
- Étape 2. 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.
 - a. Appuyez sur la patte de déverrouillage pour libérer le connecteur.
 - b. Dégagez le connecteur du socket du câble.

Remarque : Sinon, le retrait des câbles endommagera les connecteurs de câble de la carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer la carte mère.

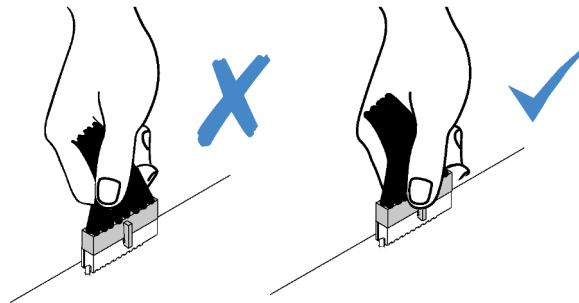


Figure 38. Déconnexion des câbles du module d'alimentation flash RAID

Etape 3. Saisissez la grille d'aération et retirez-la avec précaution du serveur.

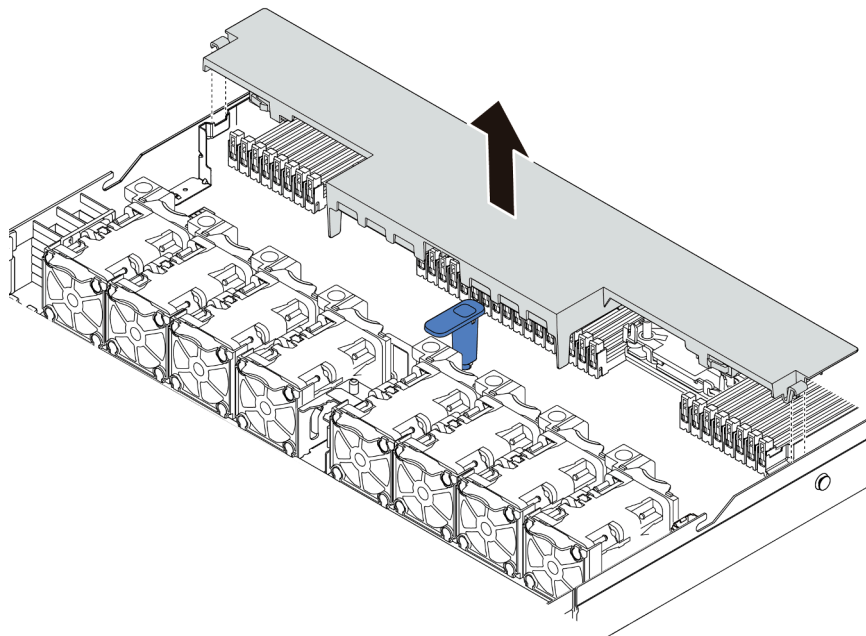


Figure 39. Retrait de la grille d'aération

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

Après avoir terminé

Si vous souhaitez réutiliser le module d'alimentation flash RAID installé sur la partie inférieure de la grille d'aération, retirez-le de la grille d'aération. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du module d'alimentation flash RAID de la grille d'aération](#) » à la page 210.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation de la grille d'aération

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

À propos de cette tâche

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 89 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

Étape 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 212.

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

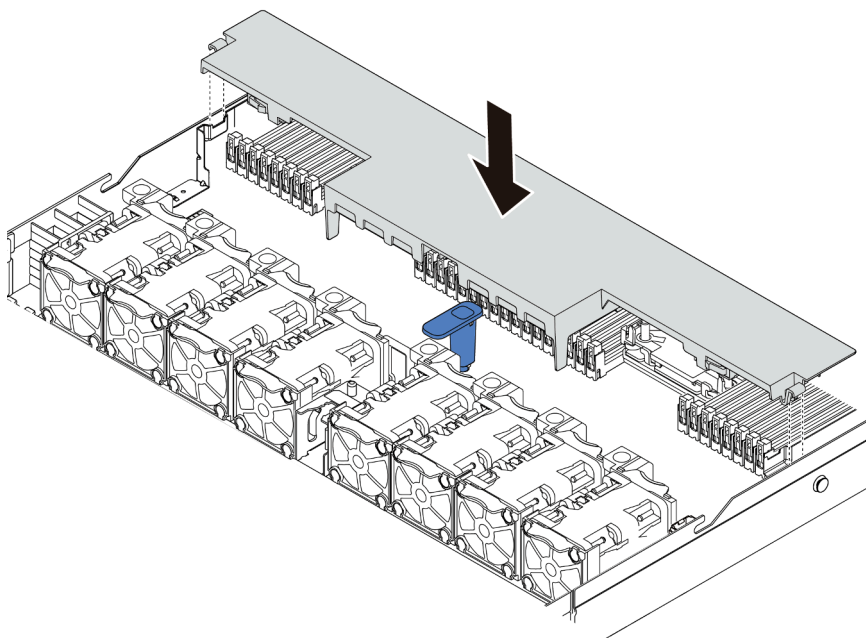


Figure 40. Installation de la grille d'aération

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

1. 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.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 247.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement du fond de panier

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer et installer un fond de panier.

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

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le fond de panier pour quatre, huit ou dix unités remplaçables à chaud 2,5 pouces.

À propos de cette tâche

Les informations ci-après décrivent la procédure de retrait du fond de panier pour dix unités remplaçables à chaud 2,5 pouces. Vous pouvez retirer 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 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

- Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 244.
- Etape 2. Retirez l'ensemble des unités et des obturateurs d'unité des baies d'unité. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'une unité remplaçable à chaud 2,5/3,5 pouces](#) » à la page 153.
- Etape 3. Saisissez le fond de panier et retirez-le avec précaution du châssis.

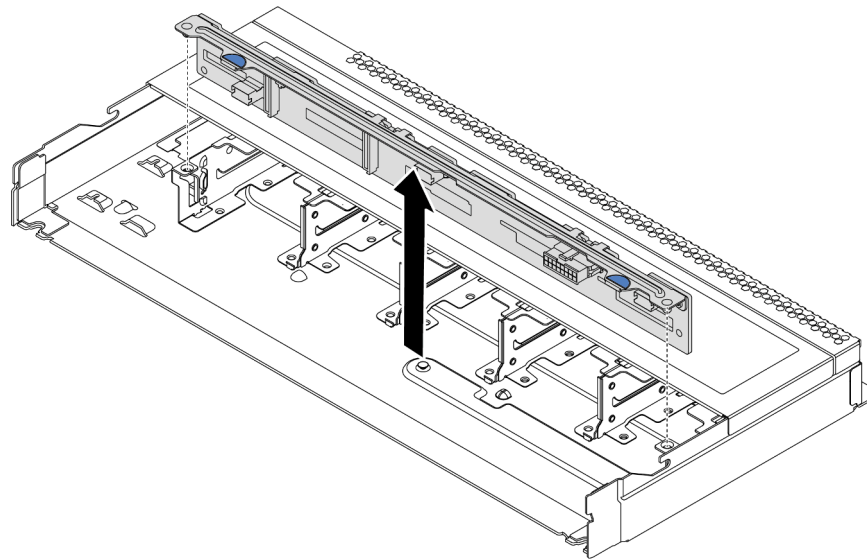


Figure 41. Retrait du fond de panier pour dix unités remplaçables à chaud 2,5 pouces

- Etape 4. Débranchez les câbles du fond de panier. Voir « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(alimentation\)](#) » à la page 68 et « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 69.

Après avoir terminé

Si vous devez retourner l'ancien fond de panier, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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

Les informations suivantes indiquent comment installer le fond de panier pour quatre, huit ou dix unités remplaçables à chaud 2,5 pouces.

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 89 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 68 et « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 69.
- Etape 3. Alignez les deux broches sur le fond de panier avec les trous correspondants dans le châssis.

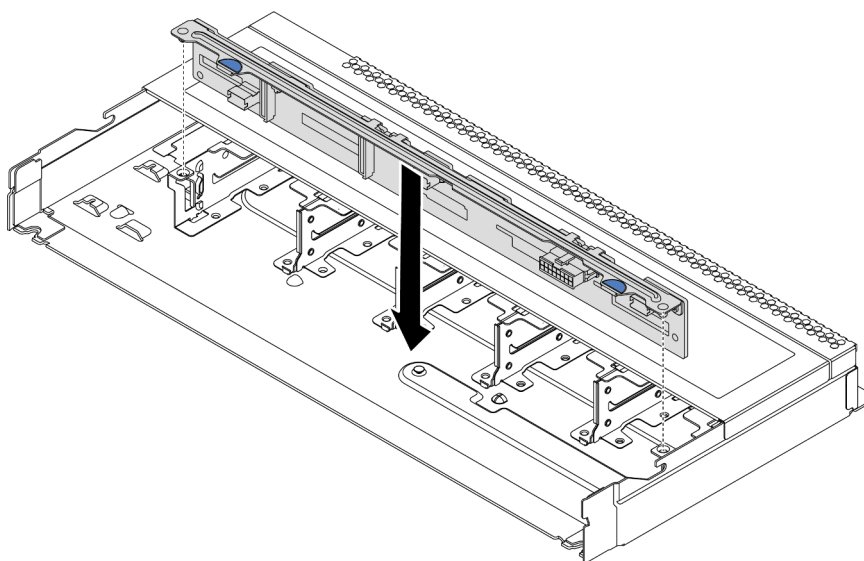


Figure 42. Installation du fond de panier pour dix unités remplaçables à chaud 2,5 pouces

- 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 68 et « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 69.

Après avoir terminé

1. 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 154.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 247.

3. Si vous avez installé un fond de panier AnyBay avec des unités NVMe U.3 pour le Tri-mode, activez le **mode U.3 x1** pour les emplacements d'unité sélectionnés du fond de panier par l'intermédiaire de l'interface Web GUI XCC. Voir « [Une unité NVMe U.3 peut être détectée dans la connexion NVMe, mais pas en triple mode](#) » à la page 262.

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

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

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

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

Étape 1. Préparez votre serveur.

- a. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 244.
- b. Retirez le boîtier de ventilateur système pour une opération plus facile. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'un ventilateur système](#) » à la page 231.
- c. Retirez l'ensemble des unités et des obturateurs installés (le cas échéant) des baies d'unité. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'une unité remplaçable à chaud 2,5/3,5 pouces](#) » à la page 153.

Etape 2. Retirez le fond de panier du châssis.

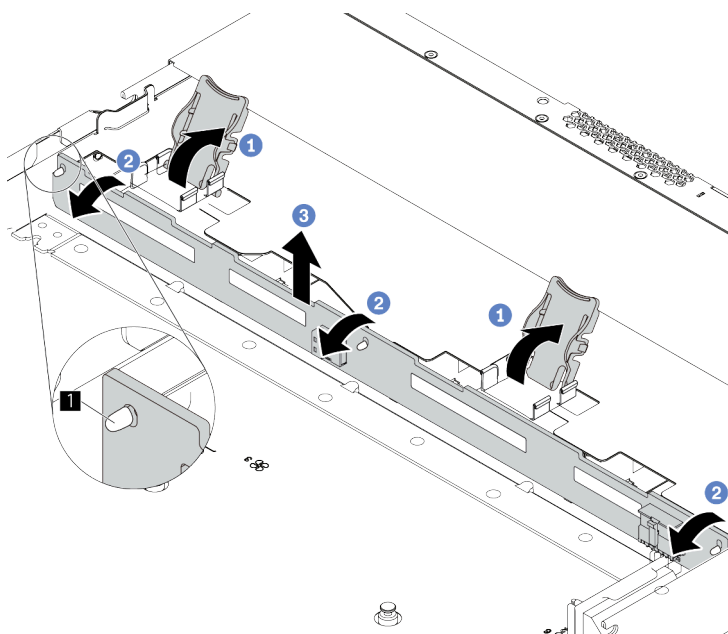


Figure 43. Retrait du fond de panier d'unité 3,5 pouces

- 1 Ouvrez les loquets de déblocage qui fixent le fond de panier.
- 2 Faites pivoter le fond de panier vers l'arrière afin de le dégager des trois broches 1 sur le châssis.
- 3 Retirez avec précaution le fond de panier afin de l'extraire du châssis.

Etape 3. Notez les connexions des câbles sur le fond de panier, puis débranchez tous les câbles du fond de panier. Voir « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(alimentation\)](#) » à la page 68 et « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 69.

Après avoir terminé

Si vous devez retourner l'ancien fond de panier, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

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

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

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 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 68 et « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 69.
- Etape 3. Mettez le fond de panier en place.

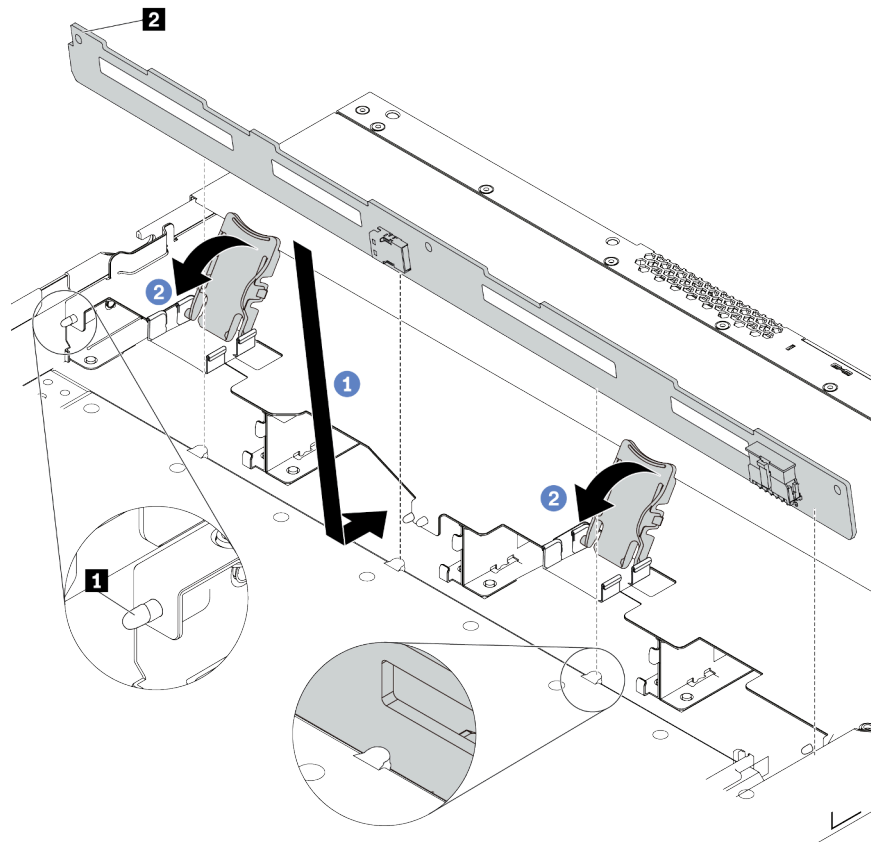


Figure 44. Installation du fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 3,5 pouces

- 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.
 - 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 68 et « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 69.

Après avoir terminé

1. 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 154.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 247.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait du fond de panier avec 16 unités EDSFF avant

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

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

- Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 244.
- Etape 2. Retirez l'ensemble des unités et des boîtiers d'unités installés des baies d'unité. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'une unité EDSFF](#) » à la page 156.

Etape 3. Retirez le fond de panier du châssis.

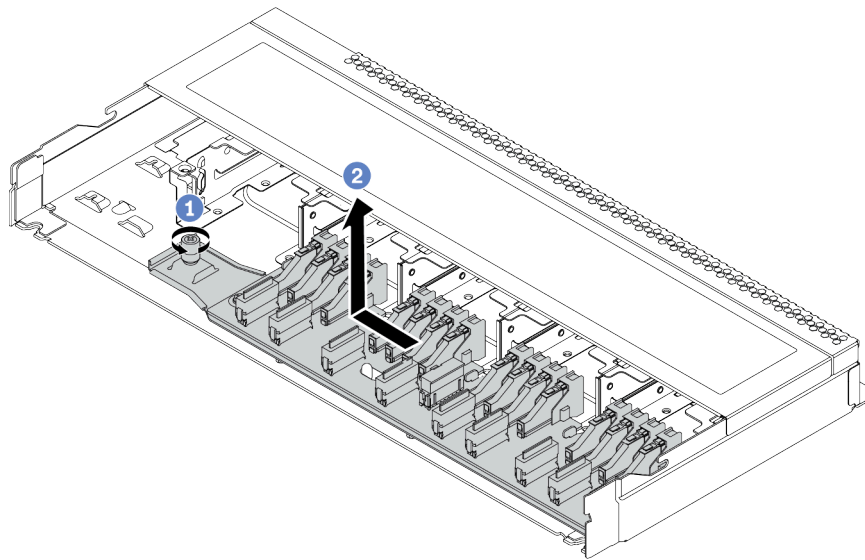


Figure 45. Retrait du fond de panier pour 16 unités EDSFF

- a. 1 Desserrez la vis.
- b. 2 Faites légèrement coulisser le fond de panier, comme illustré, puis soulevez-le.

Etape 4. Débranchez les câbles du fond de panier. Pour plus d'informations, voir « [Fond de panier avec 16 unités EDSFF](#) » à la page 66.

Après avoir terminé

Si vous devez retourner l'ancien fond de panier, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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 89 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 66.

Etape 3. Mettez le fond de panier en place.

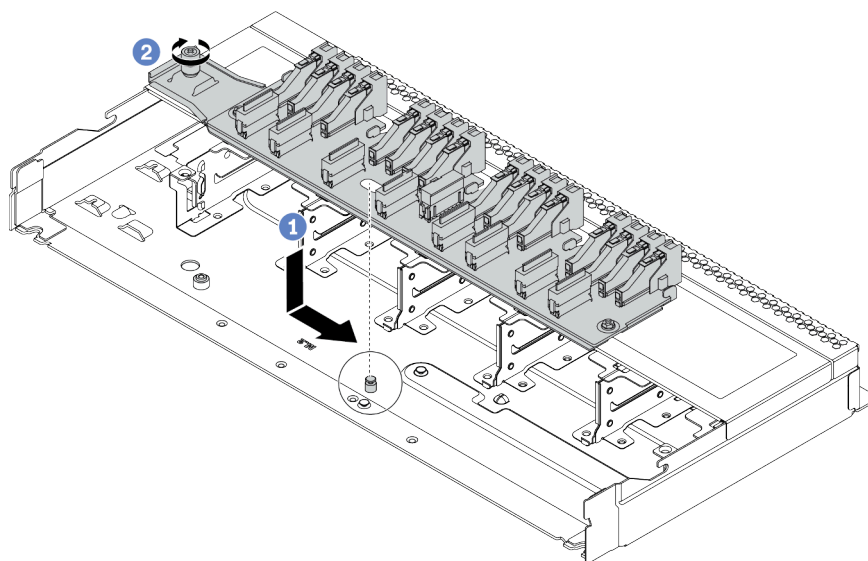


Figure 46. Installation d'un fond de panier pour 16 unités EDSFF

- 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 66.

Après avoir terminé

1. Réinstallez l'ensemble des unités et des boîtiers d'unités dans les baies d'unité. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une unité EDSFF](#) » à la page 158.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 247.

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

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

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Préparez votre serveur.

- a. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 244.
- b. Retirez l'ensemble des unités et des obturateurs installés (le cas échéant) des baies d'unité. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'une unité remplaçable à chaud 2,5/3,5 pouces](#) » à la page 153.
- c. Notez les connexions des câbles pour les unités 7 mm, puis débranchez tous les câbles des fonds de panier. Pour plus d'informations sur le cheminement des câbles de fond de panier, voir « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(alimentation\)](#) » à la page 68 et « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 69.

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.

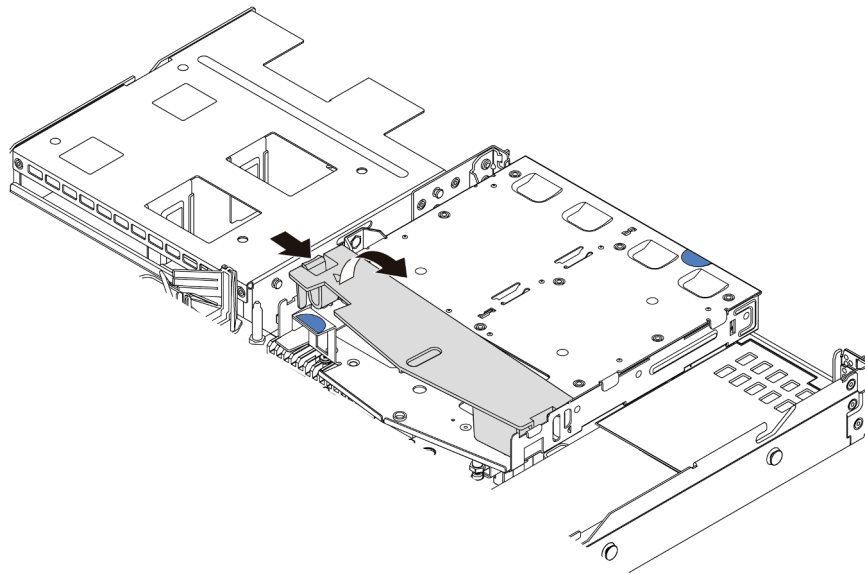


Figure 47. Retrait de la grille d'aération

Etape 3. Débranchez les câbles du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière.

Etape 4. Soulevez soigneusement le fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière afin de l'extraire du boîtier d'unité de disque dur remplaçable à chaud arrière.

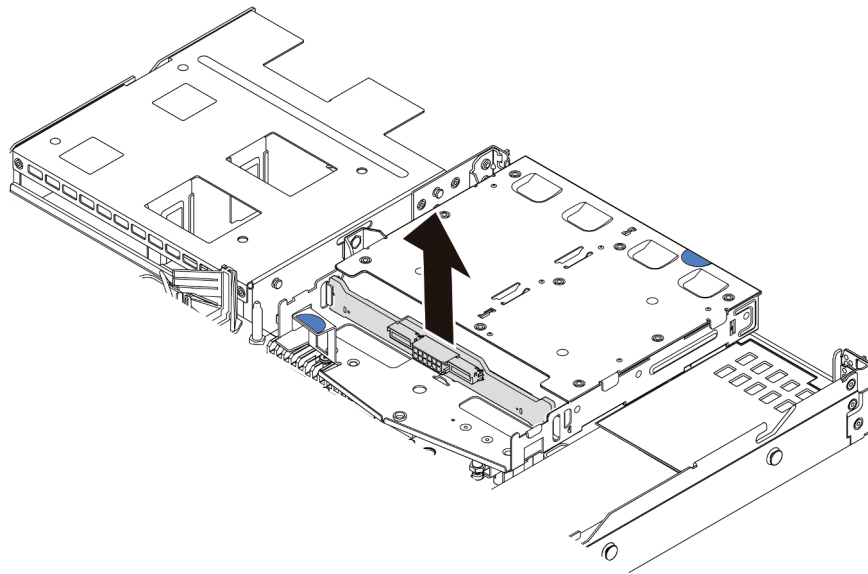


Figure 48. Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière

Après avoir terminé

Si vous devez retourner l'ancien fond de panier, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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

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

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 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 arrière en contact avec une zone métallique extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le fond de panier arrière et posez-le sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Alignez le fond de panier arrière avec le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière et abaissez-le dans ce dernier.

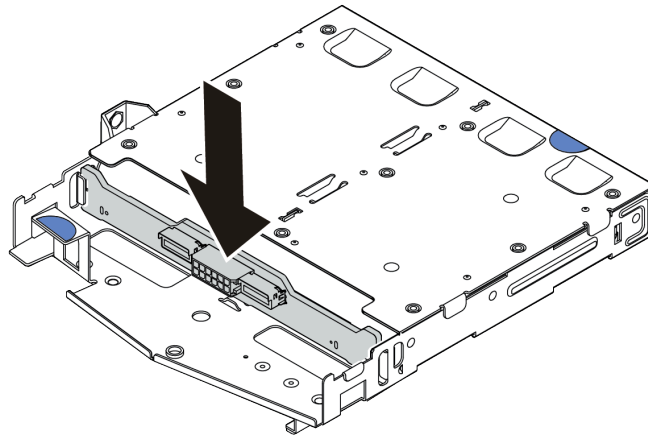


Figure 49. Installation du fond de panier arrière

Etape 3. Connectez les câbles au fond de panier. Voir « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(alimentation\)](#) » à la page 68 et « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 69.

Etape 4. Installez la grille d'aération dans le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière comme indiqué sur l'illustration.

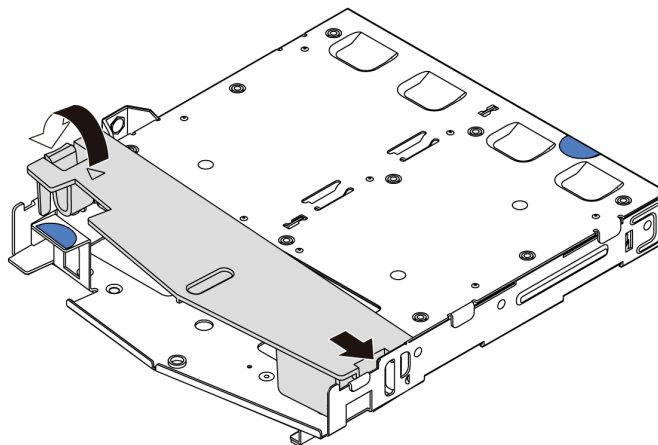


Figure 50. Installation de la grille d'aération

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 68 et « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 69.

Après avoir terminé

1. Réinstallez les unités ou les obturateurs dans le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5/3,5 pouces](#) » à la page 154.
2. Réinstallez le bloc d'unités sur le serveur. Pour plus d'informations, voir « [Installation de l'assemblage d'unité arrière](#) » à la page 217.
3. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 247.

Retrait des fonds de panier d'unité 7 mm

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

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Remarque : Selon le type spécifique de vos fonds de panier, il est possible que ces derniers diffèrent légèrement de l'illustration présentée dans cette rubrique.

Étape 1. Préparez votre serveur.

- a. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 244.
- b. Retirez l'ensemble des unités et des obturateurs installés (le cas échéant) des baies d'unité. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'une unité remplaçable à chaud 2,5/3,5 pouces](#) » à la page 153.
- c. Notez les connexions des câbles pour les unités 7 mm, puis débranchez tous les câbles des fonds de panier. Pour plus d'informations sur le cheminement des câbles de fond de panier, voir « [Fond de panier d'unité 7 mm](#) » à la page 67.
- d. Retirez l'assemblage d'unité 7 mm (le cas échéant) du châssis arrière. Pour plus d'informations, voir « [Retrait de l'assemblage d'unité arrière](#) » à la page 216.

Etape 2. Retrait du fond de panier d'unité 7 mm sur le dessus.

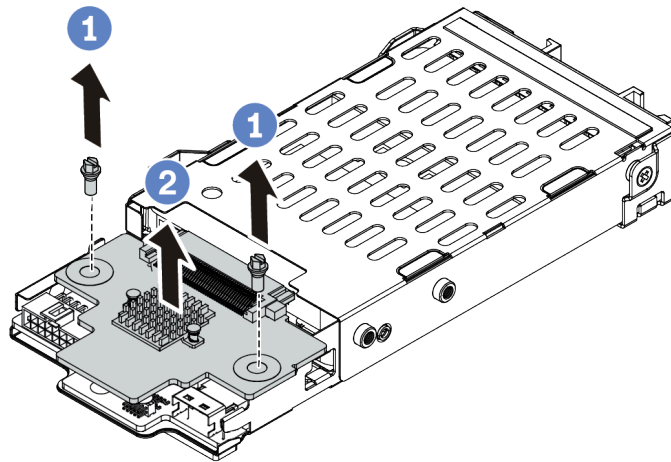


Figure 51. Retrait du fond de panier d'unité 7 mm (haut)

- a. 1 Retirez les deux vis comme illustré.
- b. 2 Soulevez verticalement le fond de panier et mettez-le de côté.

Etape 3. Retrait du fond de panier d'unité 7 mm au bas.

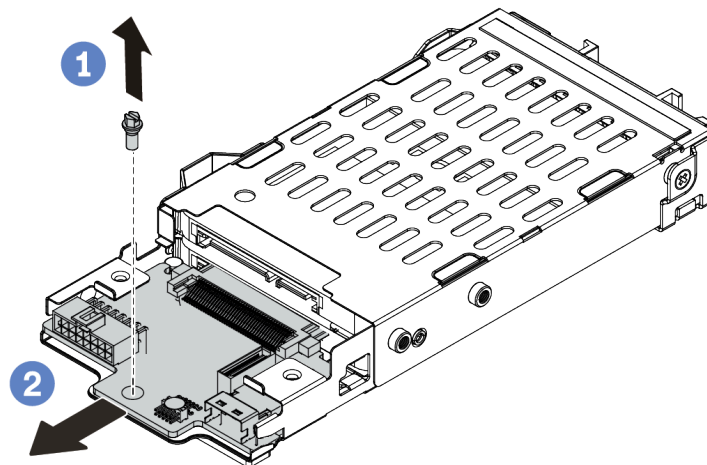


Figure 52. Retrait du fond de panier d'unité 7 mm (bas)

- a. 1 Retirez la vis, comme illustré.
- b. 2 Retirez le fond de panier horizontalement du boîtier, comme illustré.

Après avoir terminé

Si vous devez retourner les anciens fonds de panier, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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 89 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 les nouveaux fonds de panier en contact avec une surface non peinte et extérieure du serveur. Ensuite, déballez les nouveaux fonds de panier et posez-les sur une surface de protection électrostatique.

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

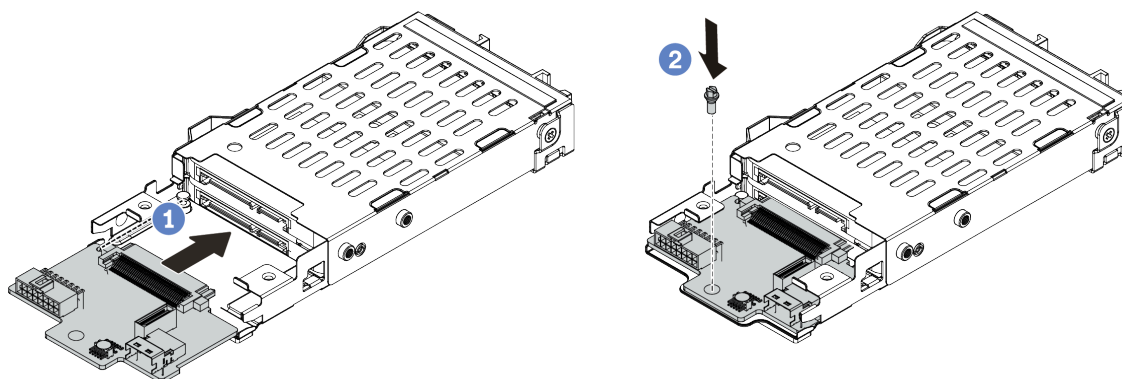


Figure 53. Installation du fond de panier d'unité 7 mm (bas)

- a. **1** 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.
- b. **2** Installez la vis, comme illustré.

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

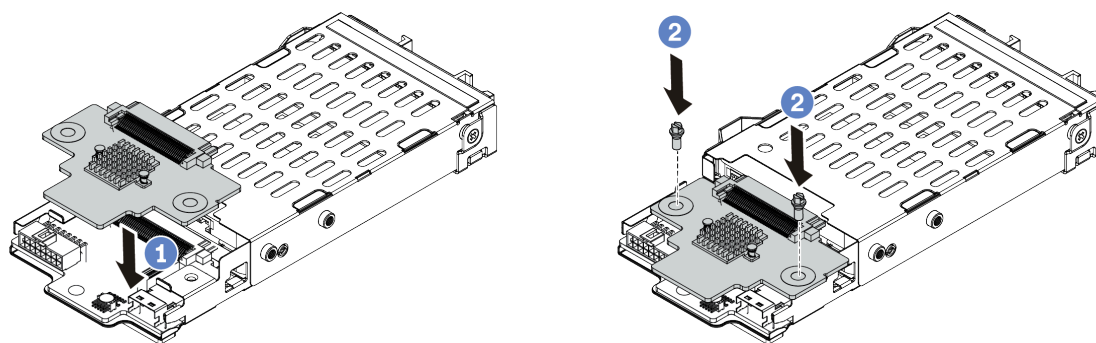


Figure 54. Installation d'un fond de panier d'unité 7 mm (haut)

- a. **1** Placez le fond de panier sur le boîtier comme illustré.
- b. **2** 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 67.

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 217.
2. Réinstallez l'ensemble des unités et des obturateurs (le cas échéant) dans les baies d'unité. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5/3,5 pouces](#) » à la page 154.
3. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 247.

Remplacement d'une pile CMOS

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

Retrait de la pile CMOS

Les informations ci-après vous permettent de retirer la pile CMOS.

À propos de cette tâche

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

- Durant la conception de ce produit, Lenovo n'a eu de cesse de penser à votre sécurité. La pile CMOS au lithium doit être manipulée avec précaution afin d'éviter tout danger. Si vous remplacez la pile CMOS, reportez-vous à la réglementation en vigueur pour la mise au rebut de cette dernière.
- Si vous remplacez la pile lithium originale par une pile à métaux lourds ou dont les composants sont faits de métaux lourds, pensez à son impact sur l'environnement. Les piles et les accumulateurs qui contiennent des métaux lourds ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Elles seront reprises gratuitement par le fabricant, le distributeur, ou un représentant Lenovo afin d'être recyclées ou jetées de façon correcte.

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

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

S004



ATTENTION :

Lors du remplacement de la pile au lithium, remplacez-la uniquement par une pile Lenovo de la référence spécifiée ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Si votre système est doté d'un module contenant une batterie au lithium, remplacez-le uniquement par un module identique, produit par le même fabricant. La batterie contient du lithium et peut exploser en cas de mauvaise utilisation, de mauvaise manipulation ou de mise au rebut inappropriée.

Ne pas :

- La jeter à l'eau
- L'exposer à une température supérieure à 100 °C (212 °F)
- La réparer ou la démonter

Ne mettez pas la pile à la poubelle. Pour la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur.

S002



ATTENTION :

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

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 244.

- Etape 2. Retirez tous les éléments et débranchez tous les câbles susceptibles d'entraver l'accès à la pile CMOS.
- Etape 3. Localisez la pile CMOS. Pour plus d'informations, voir « [Composants de la carte mère](#) » à la page 47.
- Etape 4. Ouvrez la languette de la pile, comme dans l'illustration, et retirez avec précaution la pile CMOS hors du socket.

Attention :

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

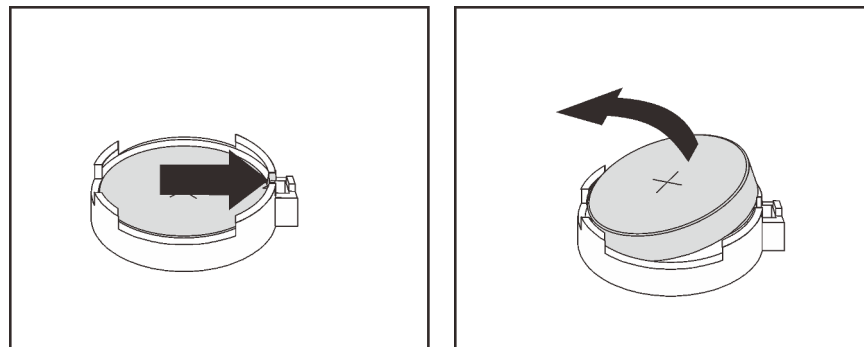


Figure 55. Retrait de la pile CMOS

Après avoir terminé

1. Installez une nouvelle pile. Pour plus d'informations, voir « [Installation de la pile CMOS](#) » à la page 137.
2. Mettez au rebut la pile CMOS conformément aux règles en vigueur.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation de la pile CMOS

Les informations suivantes vous indiquent comment installer la pile CMOS.

À propos de cette tâche

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

- Durant la conception de ce produit, Lenovo n'a eu de cesse de penser à votre sécurité. La pile CMOS au lithium doit être manipulée avec précaution afin d'éviter tout danger. Si vous remplacez la pile CMOS, reportez-vous à la réglementation en vigueur pour la mise au rebut de cette dernière.
- Si vous remplacez la pile lithium originale par une pile à métaux lourds ou dont les composants sont faits de métaux lourds, pensez à son impact sur l'environnement. Les piles et les accumulateurs qui contiennent des métaux lourds ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Elles seront reprises gratuitement par le fabricant, le distributeur, ou un représentant Lenovo afin d'être recyclées ou jetées de façon correcte.

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

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

S004



ATTENTION :

Lors du remplacement de la pile au lithium, remplacez-la uniquement par une pile Lenovo de la référence spécifiée ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Si votre système est doté d'un module contenant une batterie au lithium, remplacez-le uniquement par un module identique, produit par le même fabricant. La batterie contient du lithium et peut exploser en cas de mauvaise utilisation, de mauvaise manipulation ou de mise au rebut inappropriée.

Ne pas :

- La jeter à l'eau
- L'exposer à une température supérieure à 100 °C (212 °F)
- La réparer ou la démonter

Ne mettez pas la pile à la poubelle. Pour la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur.

S002



ATTENTION :

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

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant la pile CMOS en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez la pile CMOS.

Etape 2. Installez la pile CMOS. Assurez-vous que la pile CMOS est correctement en place.

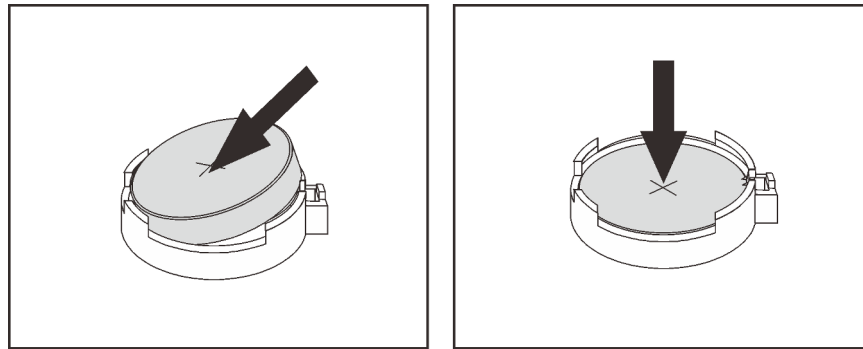


Figure 56. Installation de la pile CMOS

Après avoir terminé

1. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 247.
2. Utilisez l'utilitaire Setup Utility pour définir la date, l'heure et tout mot de passe.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement du boîtier d'unités EDSFF

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer le boîtier d'unités EDSFF.

Retrait d'un boîtier d'unités EDSFF

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer un boîtier d'unités EDSFF.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

- Etape 1. Si le panneau de sécurité est installé, retirez-le. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 224.
- Etape 2. Identifiez le boîtier d'unités EDSFF que vous souhaitez retirer, puis retirez toutes les unités EDSFF installées dans ce dernier. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'une unité EDSFF](#) » à la page 156.

Etape 3. Retirez le boîtier d'unités EDSFF du châssis.

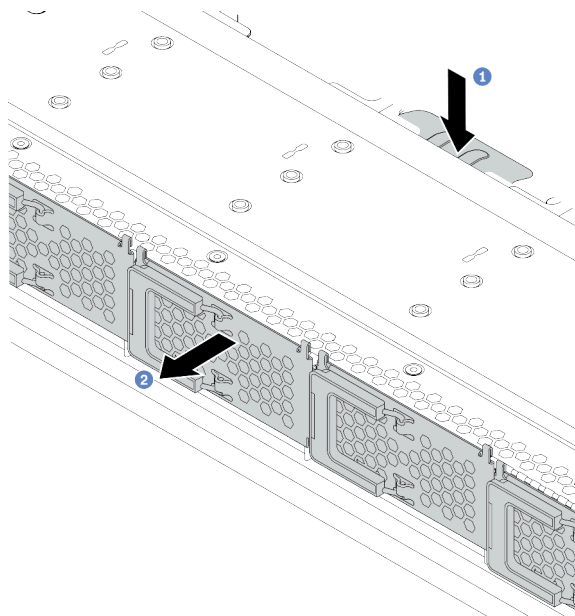


Figure 57. Retrait du boîtier d'unités EDSFF

- a. ① Appuyez sur la longue languette située de l'autre côté du châssis avant.
- b. ② Faites glisser le boîtier d'unités EDSFF hors du châssis avant.

Après avoir terminé

1. Installez un nouveau boîtier d'unités EDSFF. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'un boîtier d'unités EDSFF](#) » à la page 140.
2. Si vous devez retourner l'ancien boîtier d'unités EDSFF, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation d'un boîtier d'unités EDSFF

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un boîtier d'unités EDSFF.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 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'unités EDSFF en contact avec une surface non peinte et extérieure du serveur. Ensuite, déballez le nouveau boîtier d'unités EDSFF et posez-le sur une surface de protection électrostatique

Etape 2. Faites glisser l'assemblage du panneau des diagnostics dans le châssis avant comme indiqué. Assurez-vous qu'elle est correctement placée.

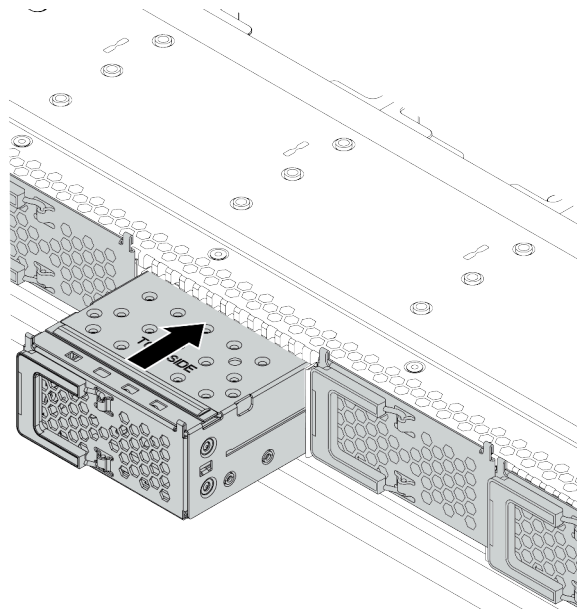


Figure 58. Installation du boîtier d'unités EDSFF

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

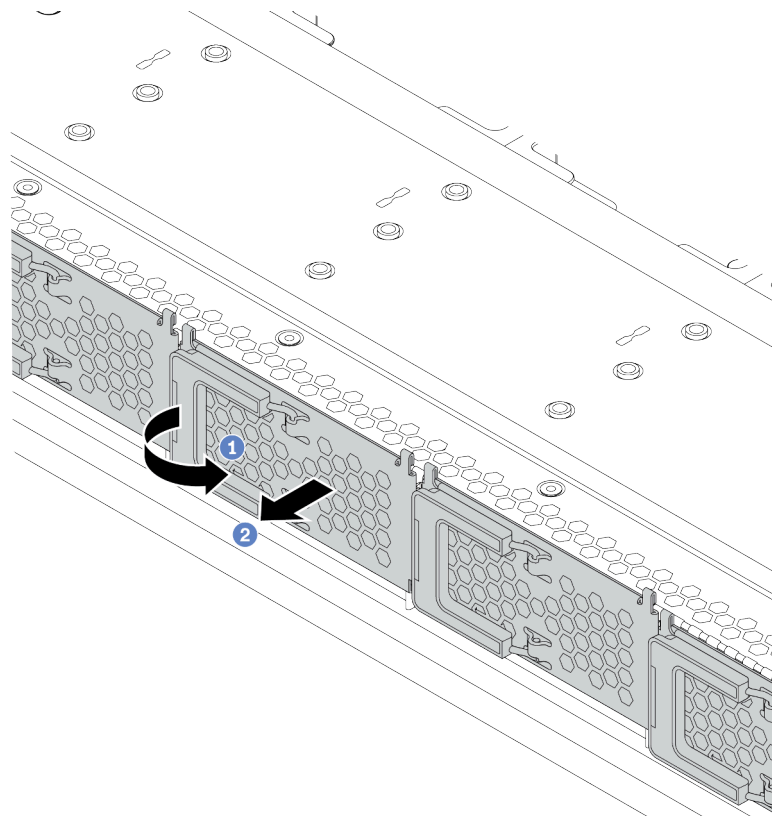


Figure 59. Retrait du couvercle du boîtier d'unités de disque dur EDSFF

- 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 les unités EDSFF dans le boîtier d'unités EDSFF. Pour plus d'informations, voir [« Installation d'une unité EDSFF » à la page 158](#).

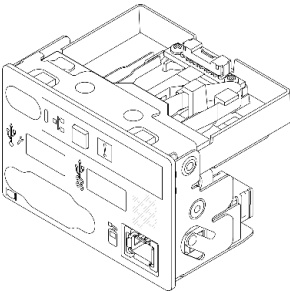
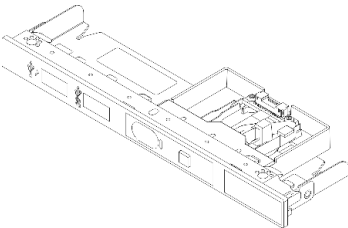
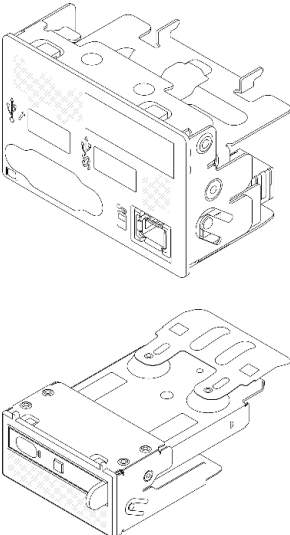
Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir [« Fin du remplacement des composants » à la page 247](#).

Remplacement d'un bloc d'E-S avant

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

Selon le modèle, votre serveur prend en charge les assemblages d'E/S avant suivants.

Type	Bloc d'E-S avant
<p>Pour les modèles de serveur avec</p> <ul style="list-style-type: none"> • quatre baies d'unité 2,5 pouces avant • dix baies d'unité avant 2,5 pouces • huit baies d'unité avant 2,5 pouces (1) • seize unités EDSFF (1) 	<p>Bloc d'E-S avant avec le panneau des diagnostics (droite)</p> 
<p>Modèles de serveur équipés de quatre baies d'unité 3,5 pouces avant.</p>	<p>Bloc d'E-S avant avec le panneau des diagnostics (haut)</p> 
<p>Pour les modèles de serveur avec</p> <ul style="list-style-type: none"> • huit baies d'unité avant 2,5 pouces (2) • seize unités EDSFF (2) 	<p>Bloc d'E-S avant avec le panneau des diagnostics LCD</p> 

Retrait du bloc d'E-S avant

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le bloc d'E-S avant.

À propos de cette tâche

L'exemple suivant montre comment retirer le bloc d'E-S avant avec le panneau des diagnostics. Vous pouvez retirer les autres assemblages d'E-S avant de la même manière.

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

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

Procédure

- Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 244.
- Etape 2. Si le panneau de sécurité est installé, retirez-le. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 224.
- Etape 3. Débranchez le câble d'E-S avant de la carte mère.
- a. Appuyez sur la patte de déverrouillage pour libérer le connecteur.
 - b. Dégagez le connecteur du socket du câble.

Remarques :

- Sinon, le retrait des câbles endommagera les connecteurs de câble de la carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer la carte mère.
- Il est possible que le connecteur sur votre serveur diffère légèrement de l'illustration suivante.

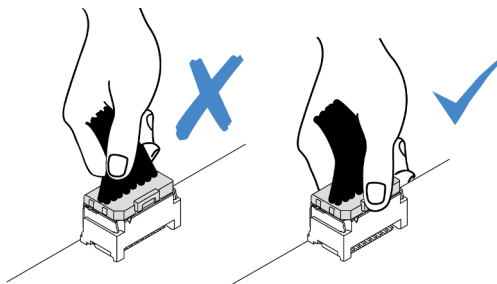


Figure 60. Déconnexion du câble d'E-S avant

Etape 4. Retirez le bloc d'E-S avant.

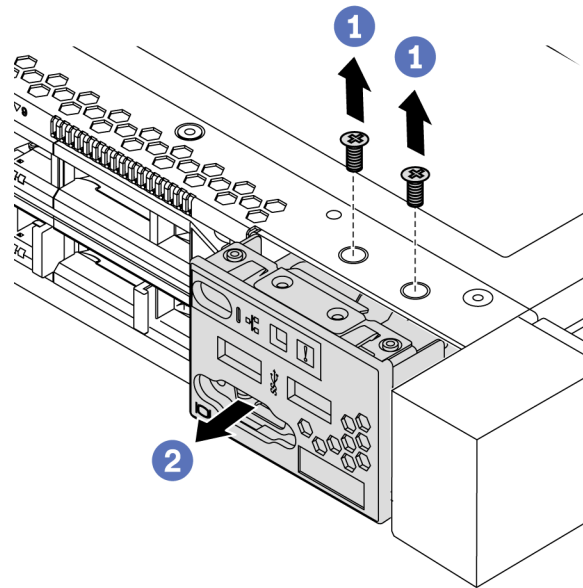


Figure 61. Retrait du bloc d'E-S avant

- a. 1 Retirez les vis qui fixent le bloc d'E-S avant.
- b. 2 Faites glisser le bloc d'E-S avant hors du châssis avant.

Après avoir terminé

Si vous devez retourner l'ancien bloc d'E-S avant, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages que vous avez reçus.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du bloc d'E-S avant

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

À propos de cette tâche

L'exemple suivant montre comment installer le bloc d'E-S avant avec le panneau des diagnostics. Vous pouvez installer les autres assemblages d'E-S avant de la même manière.

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 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 nouvel assemblage d'E/S avant en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le bloc d'E-S avant et posez-le sur une surface antistatique.

Etape 2. Installez le bloc d'E-S avant.

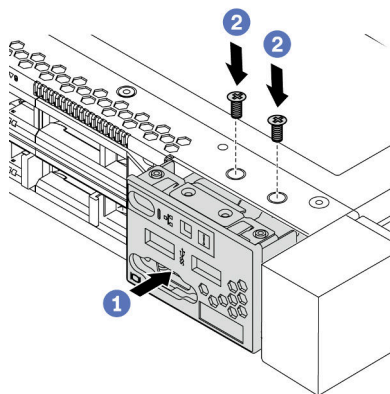


Figure 62. Installation du bloc d'E-S avant

- a. 1 Insérez le bloc d'E-S avant dans le châssis avant.
- b. 2 Installez les vis qui fixent le bloc d'E-S avant.

Après avoir terminé

1. Branchez les câbles d'E/S avant sur la carte mère. Pour plus d'informations, voir « E-S avant » à la page 61.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 247.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait d'un assemblage du panneau des diagnostics LCD

Les instructions de cette section vous permettent de retirer l'assemblage du panneau des diagnostics LCD.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

- Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 244.
- Etape 2. Si le panneau de sécurité est installé, retirez-le. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 224.
- Etape 3. Débranchez les câbles du panneau des diagnostics LCD de la carte mère.
- Appuyez sur la patte de déverrouillage pour libérer le connecteur.
 - Dégagez le connecteur du socket du câble.

Remarque : Sinon, le retrait des câbles endommagera les connecteurs de câble de la carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer la carte mère.

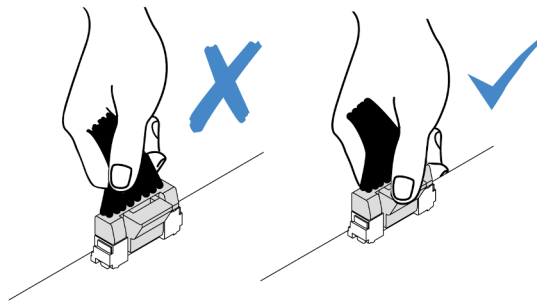


Figure 63. Déconnexion des câbles du panneau des diagnostics LCD

- Etape 4. Retrait de l'assemblage du panneau des diagnostics LCD du châssis.

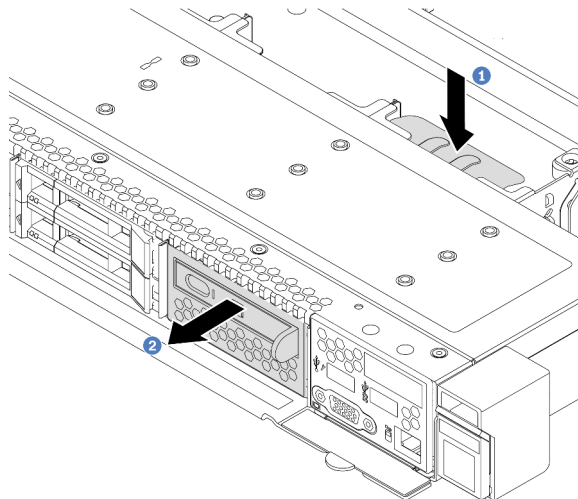


Figure 64. Retrait d'un assemblage du panneau des diagnostics LCD

- 1** Appuyez sur la longue languette située de l'autre côté du châssis avant.
- 2** Faites glisser le bloc hors du châssis avant.

Etape 5. Retrait du panneau des diagnostics LCD de son assemblage.

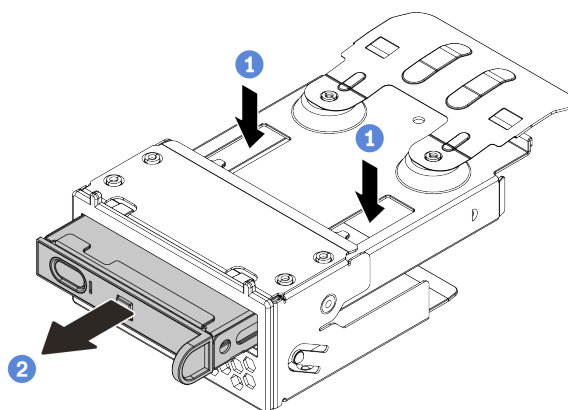


Figure 65. Retrait du panneau des diagnostics LCD

- a. 1 Appuyez sur les clips comme illustré.
- b. 2 Tirez le panneau des diagnostics LCD par sa poignée pour l'extraire de son assemblage.

Après avoir terminé

1. Installez un nouveau bloc de panneau des diagnostics LCD ou un obturateur. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'un assemblage du panneau des diagnostics LCD](#) » à la page 148.
2. Si vous devez retourner l'ancien bloc de diagnostics LCD, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages que vous avez reçus.

Installation d'un assemblage du panneau des diagnostics LCD

Les informations suivantes vous permettent d'installer l'assemblage du panneau des diagnostics.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 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 nouvel assemblage du panneau des diagnostics en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez l'assemblage et posez-le sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Si un obturateur est installé dans le châssis avant, retirez-le comme indiqué.

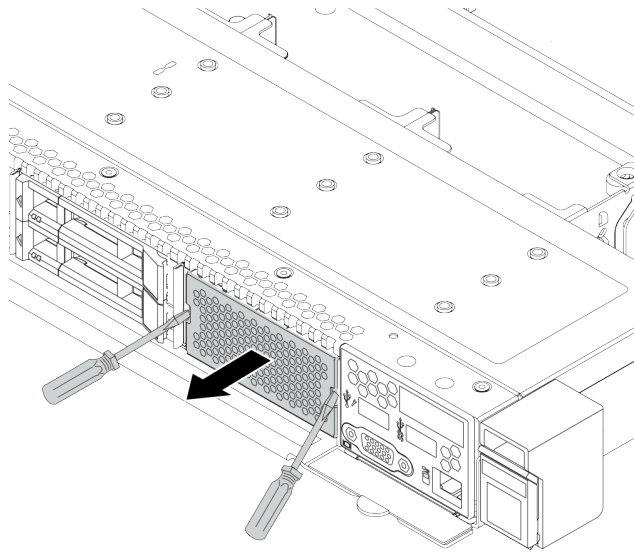


Figure 66. Retrait de l'obturateur

Etape 3. Insérez le panneau des diagnostics LCD dans son assemblage. Assurez-vous que le panneau est bien installé dans son assemblage.

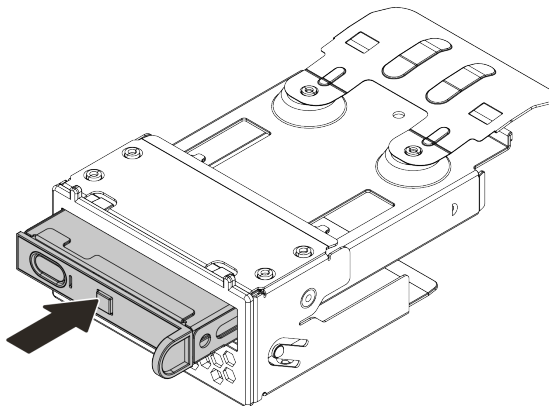


Figure 67. Installation du panneau des diagnostics LCD dans son assemblage

Etape 4. Faites glisser l'assemblage du panneau des diagnostics dans le châssis avant comme indiqué. Assurez-vous qu'elle est correctement placée.

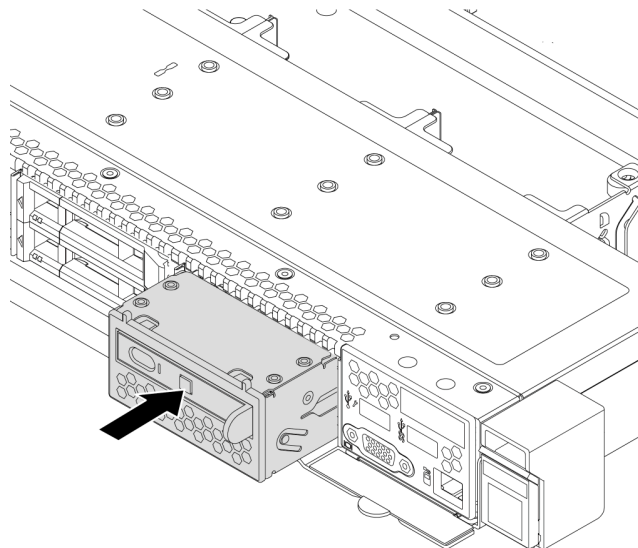


Figure 68. Installation d'un assemblage du panneau des diagnostics

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 247.

Remplacement de la douille Torx T30 du dissipateur thermique

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

Retrait d'une douille Torx T30 du dissipateur thermique

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

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
- Ne touchez pas les contacts du processeur. Toute présence de contaminants sur les contacts du processeur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion.

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

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 244.
- b. Retirez le module de processeur-dissipateur thermique. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique](#) » à la page 190.

Etape 2. Retirez la douille Torx T30.

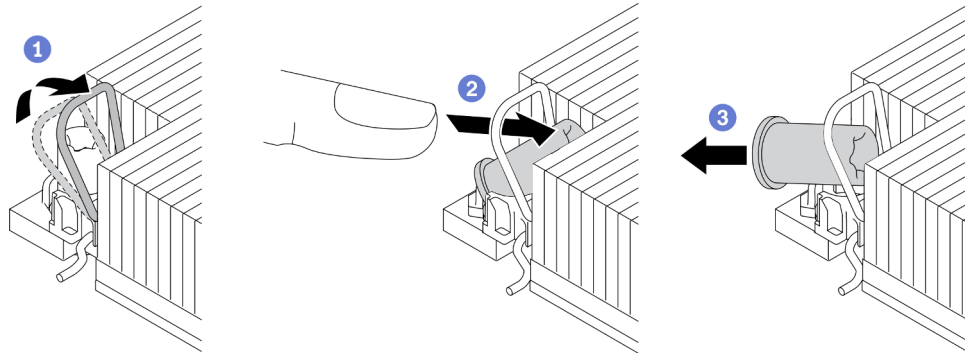


Figure 69. Retrait d'une douille Torx T30 du dissipateur thermique

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

- a. 1 Faites pivoter le crochet du câble anti-inclinaison vers l'extérieur.
- b. 2 Appuyez sur le bord supérieur de la douille T30 Torx vers le centre du dissipateur thermique, jusqu'à ce que cet élément se dégage.
- c. 3 Retirez la douille Torx T30.

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

Après avoir terminé

1. Installez une nouvelle douille Torx T30. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une douille Torx T30 de dissipateur thermique](#) » à la page 151.
2. Si vous devez renvoyer le composant défectueux, emballez-le pour éviter qu'il ne soit endommagé au cours du transport. Réutilisez l'emballage de la nouvelle pièce livrée et suivez toutes les instructions d'emballage.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'une douille Torx T30 de dissipateur thermique

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

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Ne touchez pas les contacts du processeur. Toute présence de contaminants sur les contacts du processeur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion.

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

Procédure

Etape 1. Installez la douille Torx T30.

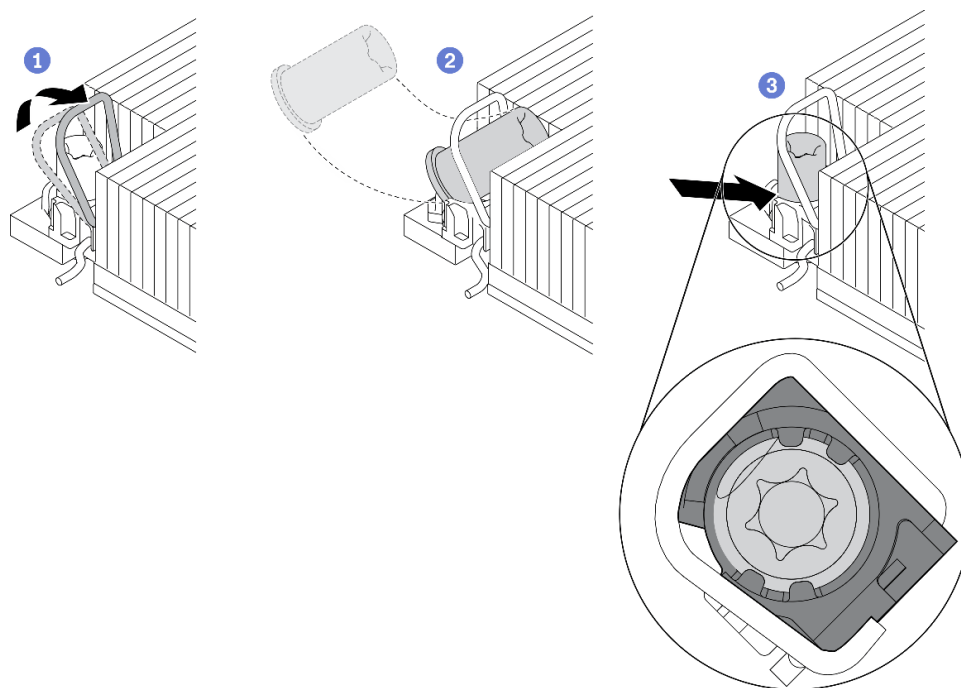


Figure 70. Installation d'une douille Torx T30 dans le dissipateur thermique

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

- 1 Faites pivoter le crochet du câble anti-inclinaison vers l'extérieur.
- 2 Orientez la douille T30 Torx sous le crochet du câble anti-inclinaison. Alignez ensuite la douille T30 Torx sur le connecteur de manière inclinée, comme indiqué.
- 3 Poussez le bord inférieur de la douille Torx T30 dans le connecteur, jusqu'à ce qu'il s'enclenche. Assurez-vous que la douille T30 Torx est fixée sous les quatre clips dans le socket.

Après avoir terminé

1. Réinstallez le module de processeur-dissipateur thermique. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'un processeur-dissipateur thermique](#) » à la page 195.

2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 247.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'une unité remplaçable à chaud

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

Remarques :

- Le terme « unité remplaçable à chaud » fait référence à tous les types d'unités de disque dur remplaçables à chaud, unités SSD remplaçables à chaud et unités NVMe remplaçables à chaud.
- Utilisez la documentation fournie avec l'unité et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.
- L'intégrité de l'interférence électromagnétique (EMI) et le refroidissement du serveur sont garantis par le fait que toutes les baies d'unité sont couvertes ou occupées. Les baies vacantes sont obturées par un panneau anti-interférence électromagnétique ou occupées par des obturateurs d'unité. Lors de l'installation d'une unité, conservez l'obturateur d'unité que vous avez retiré au cas où vous retiriez l'unité ultérieurement et devez utiliser l'obturateur d'unité pour obturer l'emplacement.
- Pour éviter d'endommager les connecteurs d'unités, vérifiez que le carter supérieur est en place et correctement fermé à chaque installation ou retrait d'unité.

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

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer une unité remplaçable à chaud 2,5/3,5 pouces.

À propos de cette tâche

La section suivante présente des informations à prendre en compte lors de cette tâche :

- Assurez-vous d'avoir sauvegardé les données de sauvegarde sur votre unité, notamment si elle fait partie d'une grappe RAID.
 - Avant de manipuler les unités, les adaptateurs RAID ou les fonds de panier d'unité, sauvegardez toutes les données importantes qui sont stockées sur les unités.
 - Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID, sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.
- Si une ou plusieurs unités NVMe doivent être supprimées, il est recommandé de les désactiver au préalable dans Retirer le périphérique en toute sécurité et éjecter le média (Windows) ou le système de fichiers (Linux). Connectez-vous à XClarity Controller et accédez au menu **Stockage** afin d'identifier et de localiser le type d'unité et le numéro de baie d'unité correspondant. Si les numéros de baie d'unité sont fournis avec le terme « NVMe », cela signifie que les unités installées sont des unités NVMe.

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

- Pour garantir le refroidissement adéquat du système, n'utilisez pas le serveur pendant plus de deux minutes sans qu'une unité ou un obturateur d'unité ne soit installé dans chaque baie.

Procédure

Etape 1. Si le panneau de sécurité est installé, retirez-le. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 224.

Etape 2. Faites glisser le taquet de déverrouillage vers la gauche pour ouvrir la poignée du tiroir d'unité.

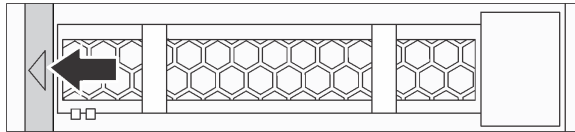


Figure 71. Ouverture de la poignée du tiroir d'unité

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

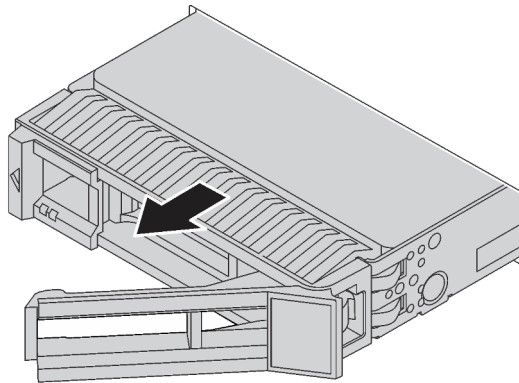


Figure 72. Retrait de l'unité remplaçable à chaud

Après avoir terminé

1. Installez l'obturateur d'unité ou une nouvelle unité pour protéger la baie d'unité. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5/3,5 pouces](#) » à la page 154.
2. Si vous devez retourner l'ancienne unité remplaçable à chaud, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

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

Utilisez ces informations pour installer une unité remplaçable à chaud 2,5/3,5 pouces.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 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 109.

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

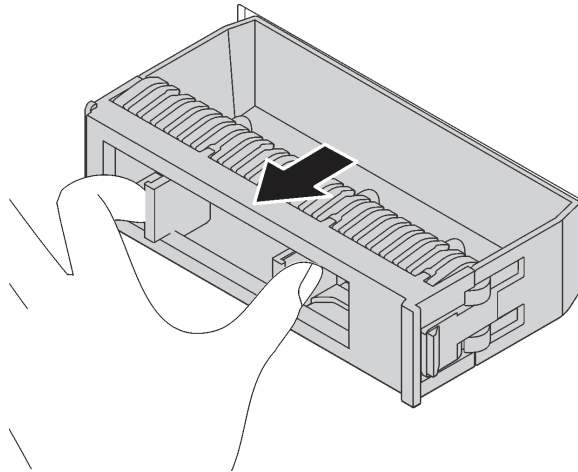


Figure 73. Retrait de l'obturateur d'unité

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

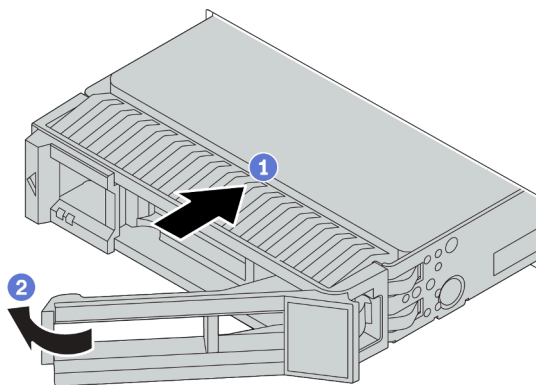


Figure 74. Installation d'une unité remplaçable à chaud

- 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.
- 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. Réinstallez le panneau de sécurité si vous l'avez retiré. Pour plus d'informations, voir « [Installation du panneau de sécurité](#) » à la page 225.
2. Utilisez Lenovo XClarity Provisioning Manager pour configurer le RAID si nécessaire. Pour plus d'informations, voir : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
3. Si vous avez installé un fond de panier AnyBay avec des unités NVMe U.3 pour le Tri-mode, activez le **mode U.3 x1** pour les emplacements d'unité sélectionnés du fond de panier par l'intermédiaire de l'interface Web GUI XCC. Voir « [Une unité NVMe U.3 peut être détectée dans la connexion NVMe, mais pas en triple mode](#) » à la page 262.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait d'une unité EDSFF

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer une unité EDSFF.

À propos de cette tâche

La section suivante présente des informations à prendre en compte lors de cette tâche :

- Assurez-vous d'avoir sauvegardé les données de sauvegarde sur votre unité, notamment si elle fait partie d'une grappe RAID.
 - Avant de manipuler les unités, les adaptateurs RAID ou les fonds de panier d'unité, sauvegardez toutes les données importantes qui sont stockées sur les unités.
 - Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID, sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.
- Si une ou plusieurs unités NVMe doivent être supprimées, il est recommandé de les désactiver au préalable dans Retirer le périphérique en toute sécurité et éjecter le média (Windows) ou le système de fichiers (Linux). Connectez-vous à XClarity Controller et accédez au menu **Stockage** afin d'identifier et de localiser le type d'unité et le numéro de baie d'unité correspondant. Si les numéros de baie d'unité sont fournis avec le terme « NVMe », cela signifie que les unités installées sont des unités NVMe.

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Pour garantir le refroidissement adéquat du système, n'utilisez pas le serveur pendant plus de deux minutes sans qu'une unité ou un obturateur d'unité ne soit installé dans chaque baie.

Procédure

Etape 1. Si le panneau de sécurité est installé, retirez-le. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 224.

Etape 2. Retirez le couvercle du boîtier d'unités de disque dur EDSFF.

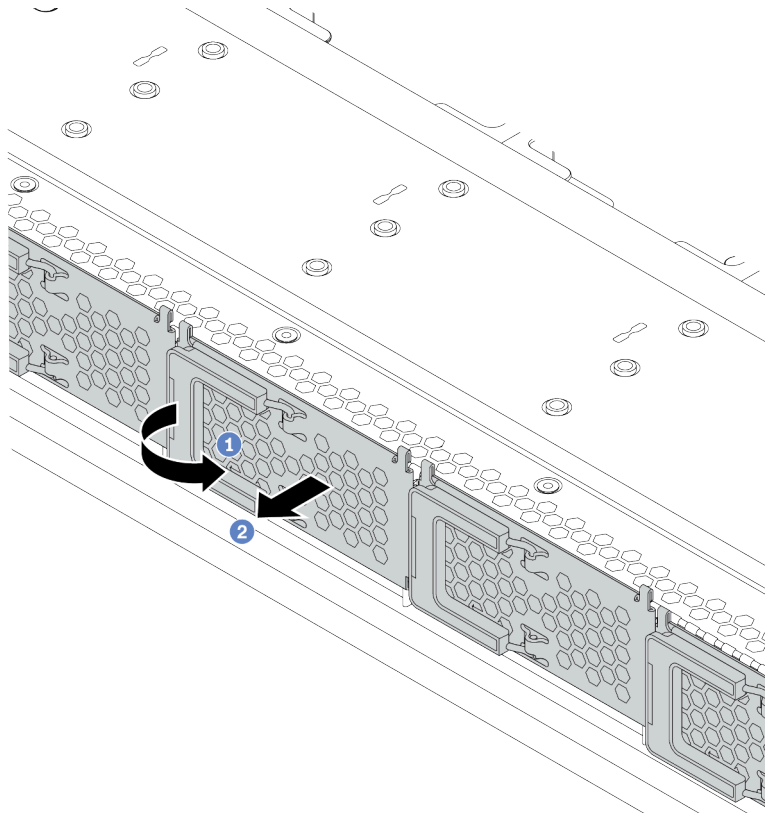


Figure 75. Retrait du couvercle du boîtier d'unités de disque dur EDSFF

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

Etape 3. Retirez l'unité EDSFF.

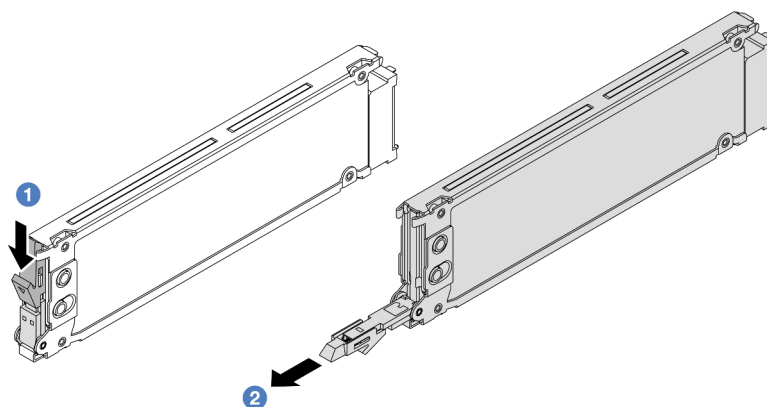


Figure 76. Retrait de l'unité EDSFF

- a. 1 Faites glisser le loquet de déblocage, comme illustré, pour ouvrir la poignée du tiroir de l'unité.
- b. 2 Saisissez la poignée et sortez l'unité de sa baie en la faisant glisser.

Après avoir terminé

1. Installez une nouvelle unité ou installez le couvercle du boîtier d'unités de disque dur pour protéger la baie d'unité. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une unité EDSFF](#) » à la page 158.
2. Si vous devez retourner l'ancienne unité EDSFF, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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 89 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 109.

Etape 2. Installez l'unité EDSFF.

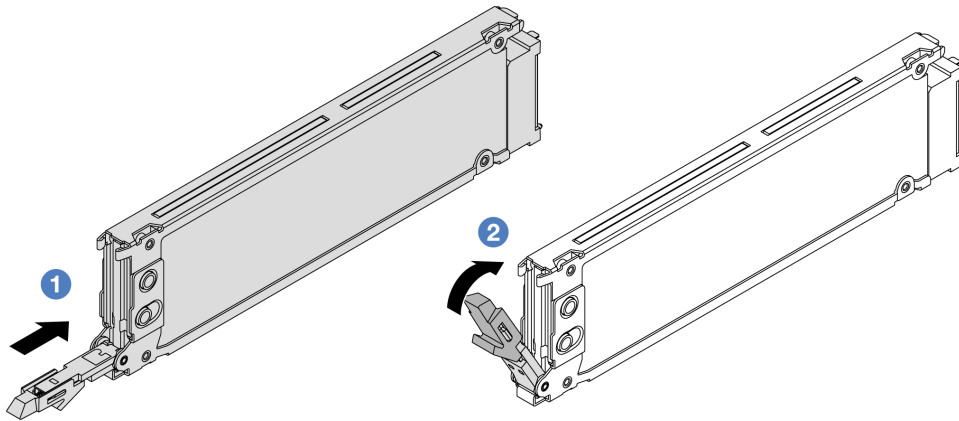


Figure 77. Installation d'une unité EDSFF

- 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 3. Poursuivez l'installation des unités EDSFF supplémentaires si nécessaire.

Etape 4. Installez le couvercle du boîtier d'unités de disque dur EDSFF.

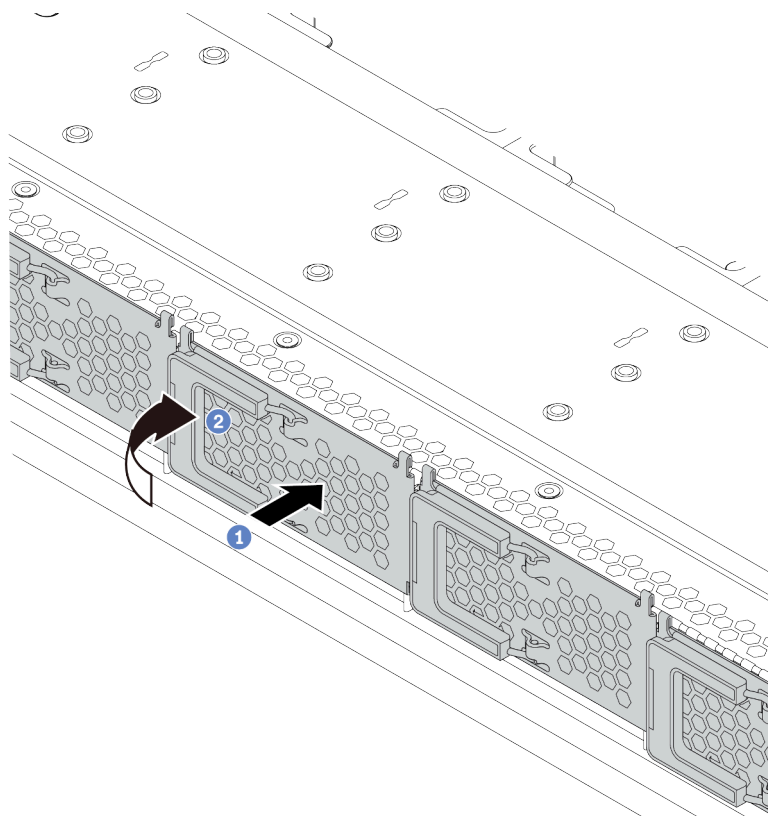


Figure 78. Installation du couvercle du boîtier d'unités de disque dur EDSFF

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

Après avoir terminé

1. Réinstallez le panneau de sécurité si vous l'avez retiré. Pour plus d'informations, voir « [Installation du panneau de sécurité](#) » à la page 225.
2. Utilisez Lenovo XClarity Provisioning Manager pour configurer le RAID si nécessaire. Pour plus d'informations, voir : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

Remplacement d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer un bloc d'alimentation remplaçable à chaud.

Retrait d'une unité de bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer un bloc d'alimentation.

À propos de cette tâche

Remarque : Si le bloc d'alimentation devant être retiré est le seul bloc d'alimentation présent, cela signifie qu'il ne peut pas être remplacé à chaud. Pour le retirer, vous devez tout d'abord mettre le serveur hors

tension. Pour la prise en charge du mode de redondance ou du remplacement à chaud, vous devez installer un bloc d'alimentation remplaçable à chaud supplémentaire.

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 :

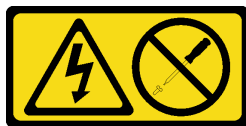
L'alimentation de 240 V CC (plage d'entrée : 180 à 300 V CC) est prise en charge en Chine continentale **UNIQUEMENT**. Le bloc d'alimentation avec alimentation de 240 V CC ne prend pas en charge la fonction de branchement à chaud du cordon d'alimentation. Avant de retirer le bloc d'alimentation avec 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 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, ajustez le bras de routage des câbles afin d'accéder à la baie du bloc d'alimentation.

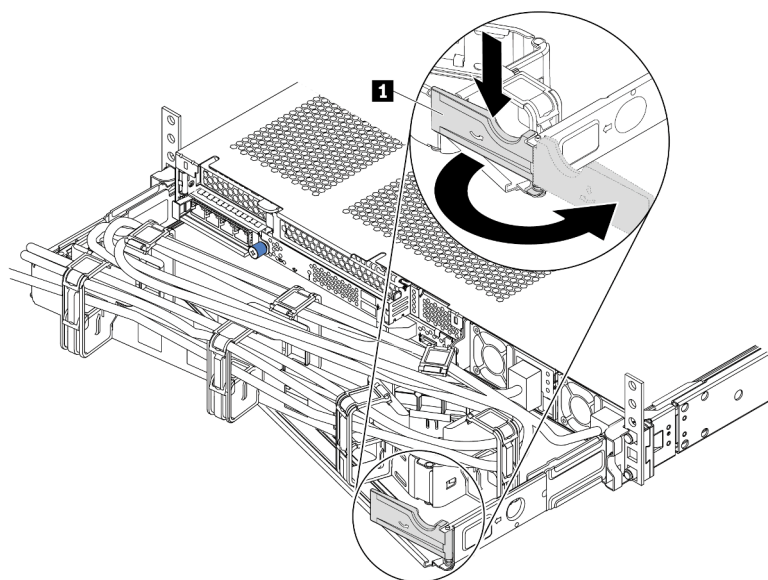


Figure 79. Ajustement du bras de routage des câbles

1. Appuyez sur le support d'arrêt **1** et faites-le pivoter en position ouverte.
2. Dégagez le bras de routage des câbles en le faisant pivoter pour accéder au bloc d'alimentation.

Etape 2. Débranchez le cordon d'alimentation du bloc d'alimentation remplaçable à chaud.

- Pour les unités d'alimentation en CC de 240 V, mettez le serveur hors tension, puis débranchez les deux extrémités du cordon d'alimentation et conservez-le à un endroit protégé des décharges électrostatiques.
- Pour les unités d'alimentation en CA, débranchez les deux extrémités du cordon d'alimentation et conservez-le à un endroit protégé des décharges électrostatiques.
- Pour les unités d'alimentation de -48 V CC :
 1. Débranchez les cordons d'alimentation de la prise de courant.
 2. Utilisez un tournevis plat pour desserrer les vis imperdables sur le bloc terminal d'alimentation électrique.
 3. Débranchez les cordons d'alimentation de l'unité d'alimentation, isolez les bornes des câbles et conservez-les à un endroit protégé des décharges électrostatiques.

Remarque : Si vous remplacez deux blocs d'alimentation, remplacez chaque bloc un par un afin de garantir que l'alimentation du serveur ne soit pas interrompue. Ne débranchez pas le cordon d'alimentation du second bloc d'alimentation remplacé tant que le voyant de sortie d'alimentation du premier bloc d'alimentation remplacé est allumé. Pour connaître l'emplacement du voyant de sortie d'alimentation, reportez-vous à « [Voyants de la vue arrière](#) » à la page 45.

Étape 3. Appuyez sur la patte de déverrouillage vers la poignée et tirez en même temps et avec précaution sur la poignée pour faire glisser le bloc d'alimentation remplaçable à chaud hors du châssis.

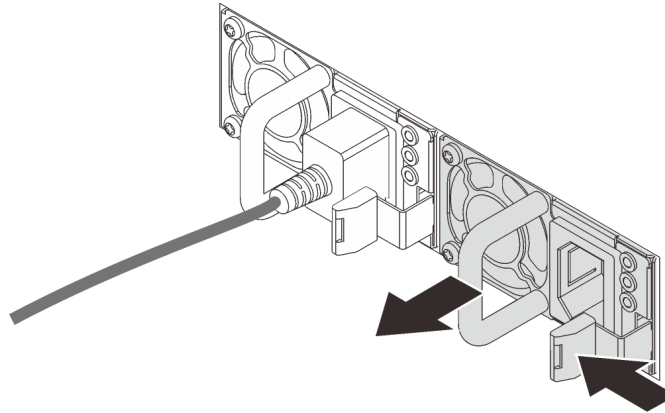


Figure 80. Retrait du bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Après avoir terminé

1. Installez un nouveau bloc d'alimentation ou installez l'obturateur du bloc d'alimentation pour couvrir la baie du bloc d'alimentation. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud](#) » à la page 165.

Important : Pour assurer un refroidissement correct pendant le fonctionnement normal du serveur, les deux baies de bloc d'alimentation doivent être occupées. Cela signifie qu'un bloc d'alimentation doit être installé dans chaque baie, ou bien qu'un bloc d'alimentation doit être installé dans une baie et que l'autre baie doit comporter un obturateur de bloc d'alimentation.

2. Si vous devez retourner l'ancien bloc d'alimentation remplaçable à chaud, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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/Invo-lcp>

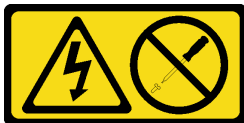
- Vérifiez que les périphériques que vous installez sont pris en charge. Pour obtenir la liste des périphériques en option pris en charge par le serveur, rendez-vous sur le site : <https://serverproven.lenovo.com/>
- Fixez l'étiquette dotée d'informations sur l'alimentation et livrée avec cette option sur l'étiquette existante près de l'alimentation.



Figure 81. Exemple d'étiquette du bloc d'alimentation sur le carter supérieur

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

S035



ATTENTION :

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

S002



ATTENTION :

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

S001





DANGER

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

Pour éviter tout risque de choc électrique :

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

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

ATTENTION :

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



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

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

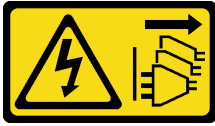
S035



ATTENTION :

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

S019



ATTENTION :

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

S029



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 89 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.

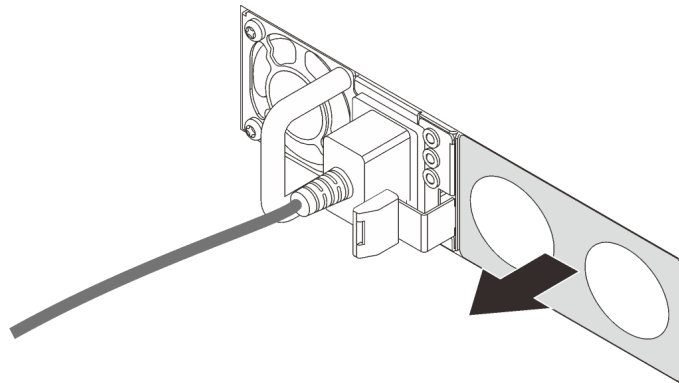


Figure 82. Retrait de l'obturateur du bloc d'alimentation remplaçable à chaud

- 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.

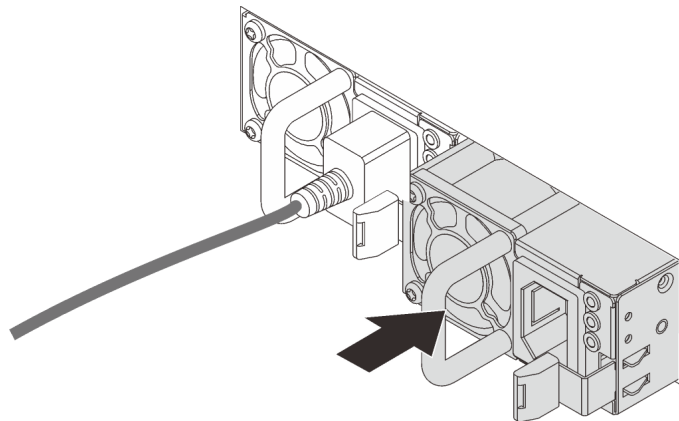



Figure 83. Installation du bloc d'alimentation remplaçable à chaud

- 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.

Après avoir terminé

1. Si vous avez ajusté le bras de routage des câbles pour accéder à la baie du bloc d'alimentation, remplacez correctement le bras du routage des câbles.
2. Si le serveur est hors tension, mettez-le sous tension. Vérifiez que le voyant d'entrée d'alimentation et le voyant de sortie d'alimentation du bloc d'alimentation sont allumés, indiquant que le bloc fonctionne correctement.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement de l'adaptateur RAID/HBA CFF interne

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer l'adaptateur RAID/HBA CFF interne.

Retrait de l'adaptateur RAID/HBA CFF interne

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer l'adaptateur RAID/HBA CFF interne.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

- Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 244.
- Etape 2. Retirez tous les composants susceptibles d'entraver l'accès à l'adaptateur RAID/HBA CFF interne.
- Etape 3. Débranchez tous les câbles de l'adaptateur RAID/HBA CFF interne.
 - a. Appuyez sur la patte de déverrouillage pour libérer le connecteur.
 - b. Dégagez le connecteur du socket du câble.

Remarque : Sinon, le retrait des câbles endommagera les connecteurs de câble de la carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer la carte mère.

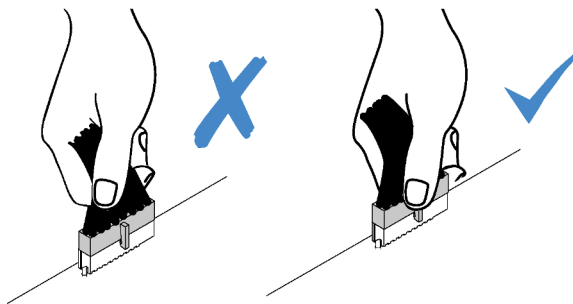


Figure 84. Déconnexion des câbles

Etape 4. Soulevez la broche de déverrouillage, faites légèrement coulisser l'adaptateur RAID/HBA CFF interne comme indiqué, puis retirez-le du châssis avec précaution.

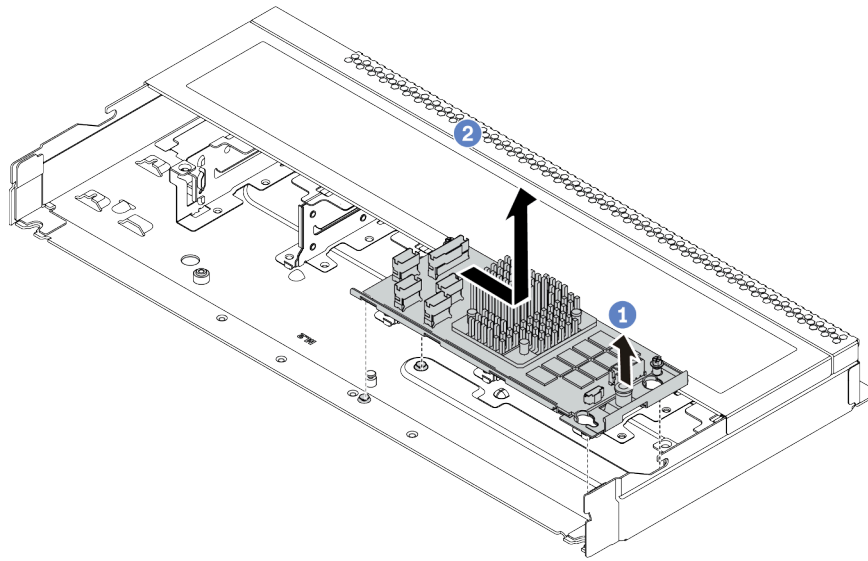


Figure 85. Retrait de l'adaptateur RAID/HBA CFF interne

Après avoir terminé

Si vous devez retourner l'ancien adaptateur RAID/HBA CFF interne, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation de l'adaptateur RAID/HBA CFF interne

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

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 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 RAID/HBA CFF interne en contact avec une surface non peinte et extérieure du serveur. Ensuite, déballez l'adaptateur RAID/HBA CFF interne et posez-le sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Alignez les encoches du tiroir sur les broches du châssis, placez l'adaptateur RAID/HBA CFF interne et faites-le glisser légèrement, comme indiqué, pour le fixer sur le châssis.

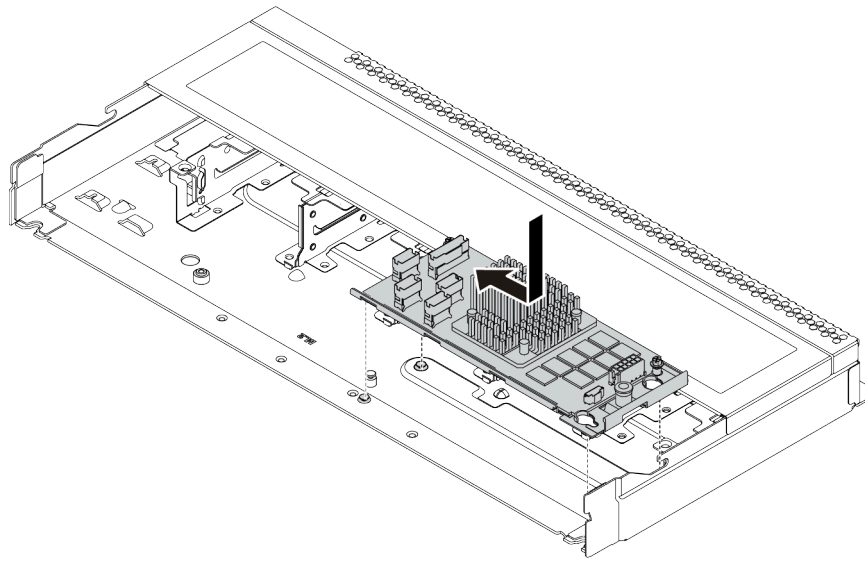


Figure 86. Installation de l'adaptateur RAID/HBA CFF interne

Etape 3. Connectez les câbles à l'adaptateur RAID interne. Voir « [Adaptateur RAID/HBA CFF](#) » à la page 58.

Après avoir terminé

1. Mettez à jour l'adaptateur et le microprogramme du système à la dernière version afin de mieux prendre en charge la configuration actuelle. Pour plus d'informations, voir : « [Mises à jour du microprogramme](#) » à la page 13.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 247.

Remplacement de commutateur de détection d'intrusion

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

Le commutateur de détection d'intrusion indique que le carter du serveur n'est pas correctement installé ou fermé en créant un événement dans le journal des événements du système (SEL).

Retrait d'un commutateur de détection d'intrusion

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

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages

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

Procédure

- Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 244.
- Etape 2. Débranchez le câble du commutateur de détection d'intrusion de la carte mère. Pour connaître l'emplacement du connecteur du commutateur d'intrusion et des informations sur le cheminement des câbles, consultez « [Composants de la carte mère](#) » à la page 47 et « [Commutateur de détection d'intrusion](#) » à la page 62.
- Etape 3. Faites glisser le commutateur d'intrusion comme indiqué pour le retirer.

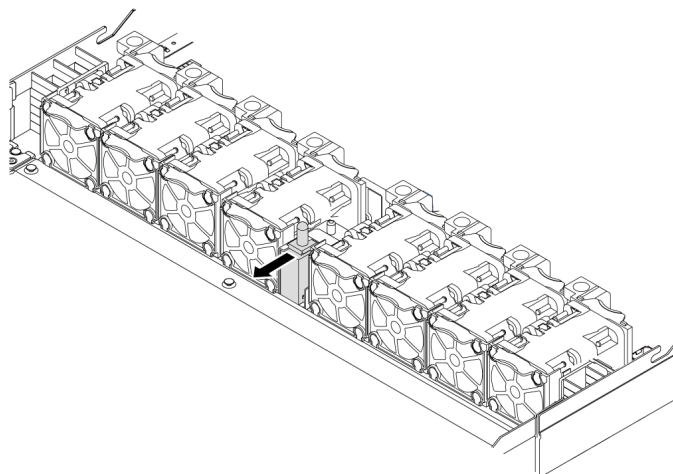


Figure 87. Retrait du commutateur de détection d'intrusion

Après avoir terminé

Si vous devez retourner l'ancien commutateur de détection d'intrusion, suivez toutes les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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 89 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.

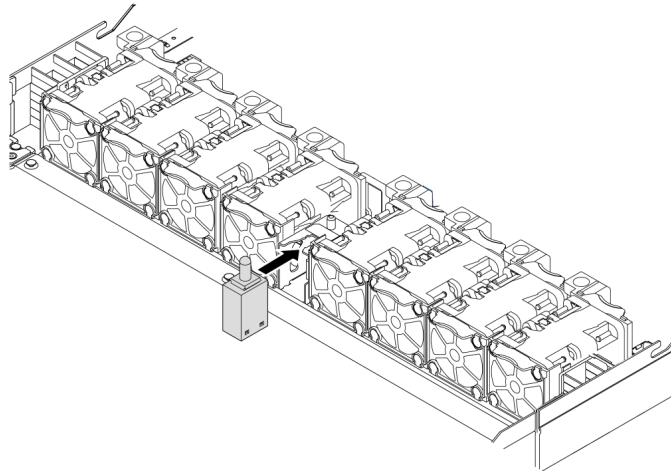


Figure 88. Installation du commutateur de détection d'intrusion

- 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 62.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 247.

Remplacement d'un module de mémoire

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer un module de mémoire.

Retrait d'un module de mémoire

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer un module de mémoire.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 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 92.
 - Utilisez toujours une dragonne de décharge électrostatique lors du retrait ou de l'installation des modules de mémoire. Il est possible d'utiliser des gants antistatiques.
 - Ne saisissez jamais ensemble deux modules de mémoire ou plus de sorte qu'ils se touchent. N'empilez pas les modules de mémoire directement les uns sur les autres lors du stockage.

- Ne touchez jamais les contacts de connecteur dorés du module de mémoire ni ne laissez les contacts toucher l'extérieur du boîtier de connecteur de module de mémoire.
- Manipulez les modules de mémoire avec soin : ne pliez, ne faites pivoter ni ne laissez jamais tomber un module de mémoire.
- N'utilisez aucun outil métallique (par exemple, des gabarits ou des brides de serrage) pour manipuler les modules de mémoire, car les métaux rigides peuvent endommager les modules de mémoire.
- N'insérez pas de modules de mémoire lorsque vous maintenez des paquets ou des composants passifs, car cela peut entraîner une fissure des paquets ou un détachement des composants passifs en raison de la force d'insertion élevée.

Procédure

- Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 244.
- Etape 2. Si votre serveur est fourni avec une grille d'aération, retirez-la. Pour plus d'informations, voir « [Retrait de la grille d'aération](#) » à la page 117.
- Etape 3. Retirez le module de mémoire de l'emplacement.

mm

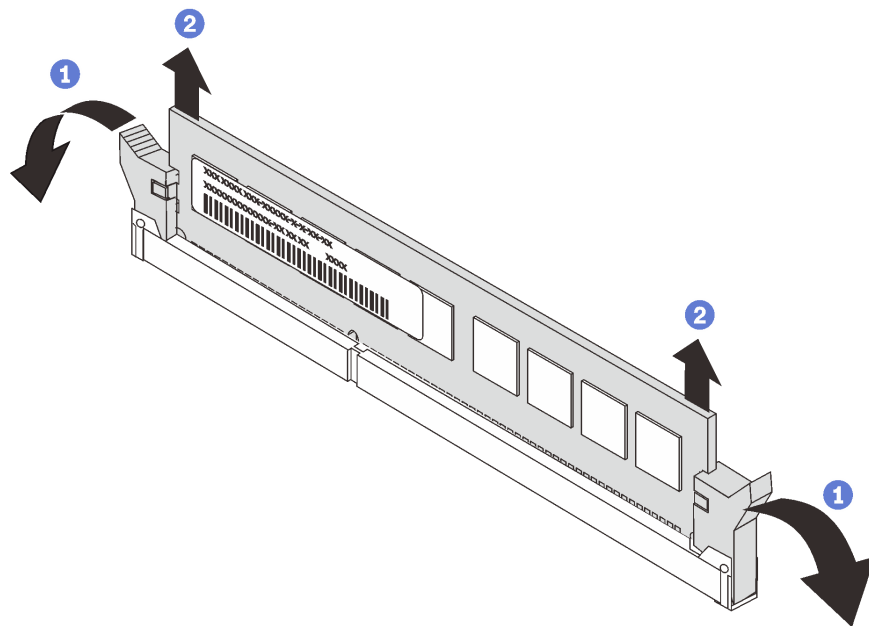


Figure 89. Retrait d'un module de mémoire

- 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 l'emplacement du module de mémoire, manipulez les pattes avec précaution.

- 2 Saisissez le module de mémoire aux deux extrémités et retirez-le délicatement de l'emplacement.

Après avoir terminé

1. Installez un filtre de module de mémoire ou un nouveau module de mémoire pour protéger l'emplacement. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'un module de mémoire](#) » à la page 177.
2. Si vous devez retourner l'ancien module de mémoire, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un module de mémoire

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un module de mémoire.

À propos de cette tâche

Voir « Ordre d'installation du module de mémoire » dans le *Guide de configuration* pour obtenir des informations détaillées sur la configuration et le paramétrage de la mémoire.

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 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 92.
 - 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 93.

Etape 3. Installez le module de mémoire dans l'emplacement.

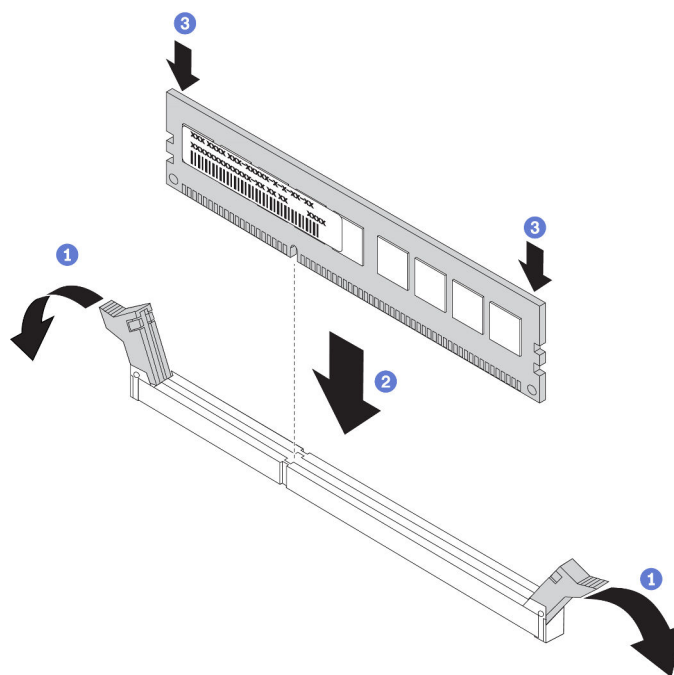


Figure 90. Installation du module de mémoire

- 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.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 247.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

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

Utilisez ces informations pour retirer et installer le fond de panier M.2 et l'unité M.2 (un fond de panier M.2 et une unité M.2 également appelés module M.2).

Retrait du fond de panier M.2 et de l'unité M.2

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

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 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

Étape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 244.

Étape 2. Retirez l'unité M.2 du fond de panier M.2.

Remarque : Le fond de panier M.2 que vous souhaitez retirer peut être différent des illustrations suivantes, mais la méthode de retrait est identique.

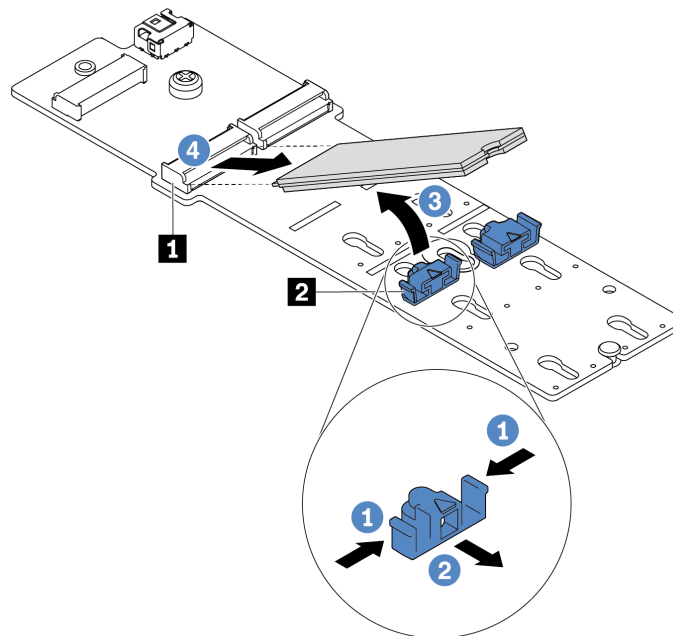


Figure 91. Retrait d'une unité M.2

- 1 Appuyez sur les deux côtés du dispositif de retenue 2.
- 2 Faites glisser le dispositif de retenue vers l'arrière pour libérer l'unité M.2 du fond de panier M.2.
- 3 Faites pivoter l'unité M.2 hors du fond de panier M.2.
- 4 Dégagez l'unité M.2 du connecteur 1 à un angle de 30 degrés environ.

Etape 3. Retirez le module M.2 du châssis.

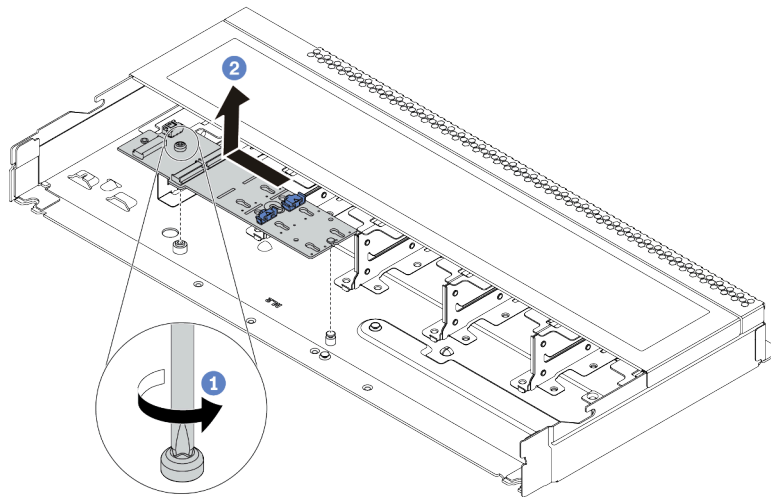


Figure 92. Retrait du module M.2

- a. 1 Desserrez la vis.
- b. 2 Dégagez le fond de panier M.2 de la broche et soulevez-le délicatement du châssis.

Etape 4. Débranchez tous les câbles M.2 de la carte mère.

- a. Appuyez sur la patte de déverrouillage pour libérer le connecteur.
- b. Dégagez le connecteur du socket du câble.

Remarque : Sinon, le retrait des câbles endommagera les connecteurs de câble de la carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer la carte mère.

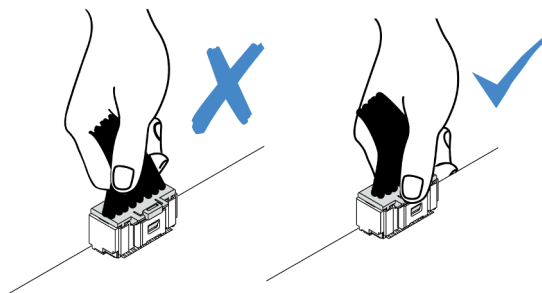


Figure 93. Déconnexion des câbles M.2

Après avoir terminé

Si vous devez retourner l'ancien fond de panier M.2 ou l'ancienne unité M.2, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Ajustement du dispositif de retenue sur le fond de panier M.2

Les informations ci-après vous indiquent comment ajuster le crochet de retenue sur le fond de panier M.2.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

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

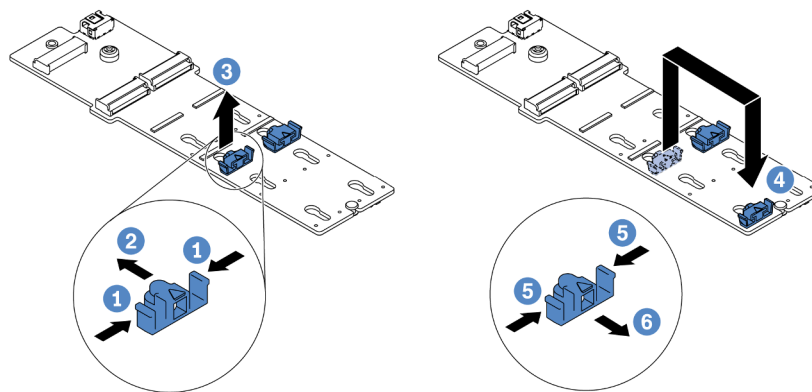


Figure 94. Ajustement du dispositif de retenue M.2

- 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 dans le grand orifice 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 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 89 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.

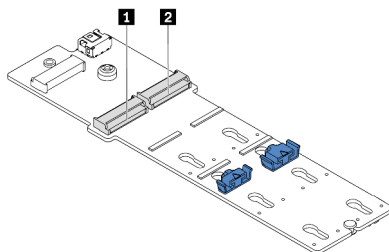
Remarques :

- 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 181.

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.



1 Emplacement 0

2 Emplacement 1

Figure 95. Emplacement de l'unité M.2

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

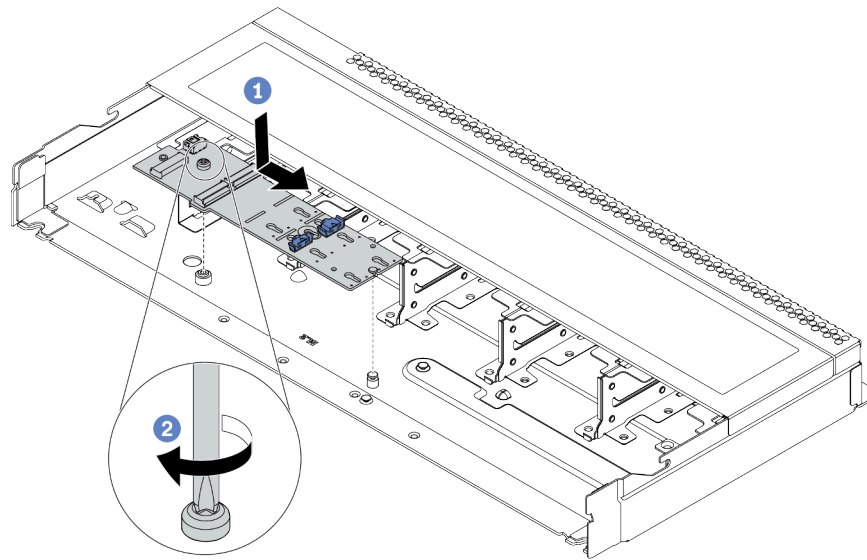


Figure 96. Installation du fond de panier M.2

- a. **1** Alignez l'encoche du fond de panier M.2 sur la broche du châssis, puis placez le fond de panier M.2.
- b. **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.

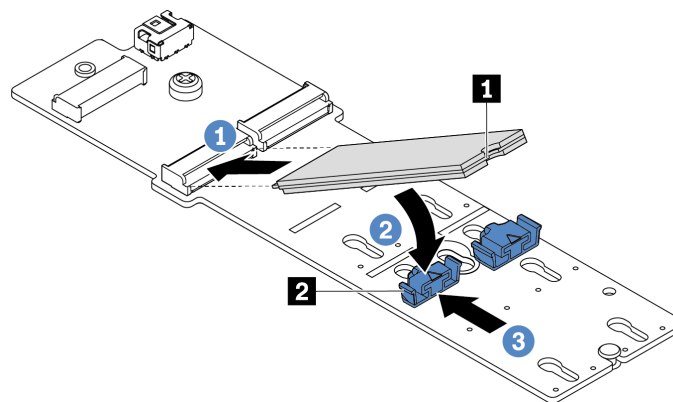


Figure 97. Installation d'une unité M.2

- a. **1** Insérez l'unité M.2 à un angle de 30 degrés environ dans le connecteur.
- b. **2** Faites pivoter l'unité M.2 vers le bas jusqu'à ce que l'encoche **1** accroche le bord du dispositif de retenue **2**.
- c. **3** Faites glisser le dispositif de retenue vers 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 65.

Après avoir terminé

1. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 247.
2. 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](#)

Remplacement de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer l'adaptateur Ethernet OCP 3.0.

Remarque : L'adaptateur Ethernet OCP 3.0 est disponible uniquement sur certains modèles.

Retrait de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer l'adaptateur Ethernet OCP 3.0.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

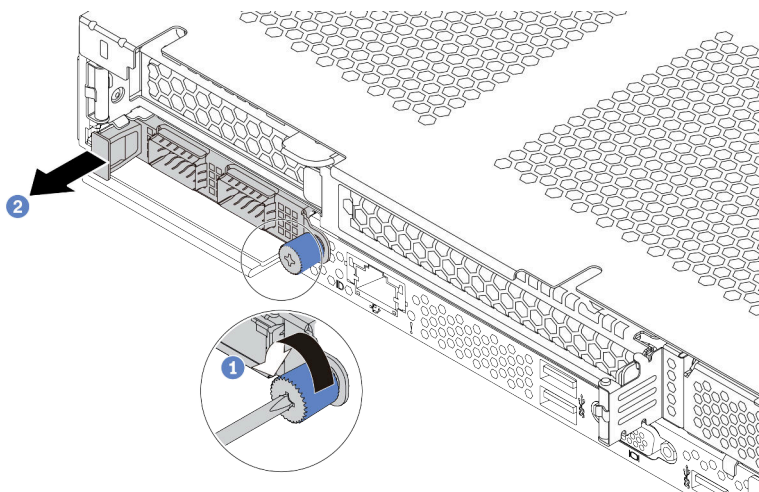


Figure 98. Retrait de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0

- Etape 1. **1** Desserrez la vis de serrage qui fixe l'adaptateur.
- Etape 2. **2** Retirez l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 par sa poignée sur la gauche, comme illustré.

Après avoir terminé

Installez un nouvel adaptateur Ethernet OCP 3.0 ou un obturateur de carte. Pour plus d'informations, voir [« Installation de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 » à la page 185](#).

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0

Les informations suivantes vous indiquent comment installer l'adaptateur Ethernet OCP 3.0.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez [« Conseils d'installation » à la page 89](#) 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. Installez l'adaptateur Ethernet OCP 3.0.

Remarque : Vérifiez que la carte Ethernet est correctement installée et que la vis moletée est complètement serrée. Dans le cas contraire, l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 ne sera pas parfaitement connecté et risque de ne pas fonctionner.

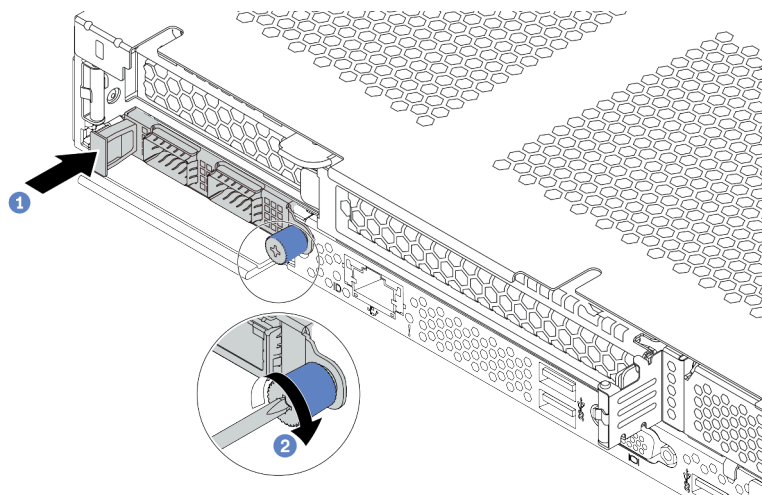


Figure 99. Installation de l'obturateur d'adaptateur Ethernet OCP 3.0

- a. ① Poussez l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 par sa poignée vers la gauche jusqu'à ce qu'il soit complètement inséré dans le connecteur de la carte mère.
- b. ② Serrez complètement la vis moletée pour bien fixer l'adaptateur.

Remarques :



Figure 100. Adaptateur Ethernet OCP 3.0 (deux connecteurs, vue de l'arrière)

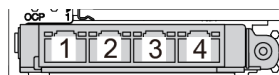


Figure 101. Adaptateur Ethernet OCP 3.0 (quatre connecteurs, vue de l'arrière)

- L'adaptateur Ethernet OCP 3.0 fournit deux ou quatre connecteurs Ethernet supplémentaires pour les connexions réseau.
- Par défaut, le connecteur Ethernet 1 (premier port à partir de la gauche dans la vue arrière du serveur) sur l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 peut également fonctionner en tant que connecteur de gestion, avec une capacité de gestion partagée. Si le connecteur de gestion partagé est défaillant, le trafic peut basculer automatiquement vers un autre connecteur sur l'adaptateur.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 247.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un adaptateur PCIe

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

L'adaptateur PCIe peut être un adaptateur Ethernet, un adaptateur de bus hôte (HBA), un adaptateur RAID PCIe, un adaptateur interposeur PCIe, une unité SSD PCIe, une unité GPU PCIe ou tout autre adaptateur PCIe pris en charge.

Remarques :

- Selon son type spécifique, il est possible que l'adaptateur PCIe diffère des illustrations présentées dans cette rubrique.
- Utilisez la documentation fournie avec l'adaptateur PCIe et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.

Retrait d'un adaptateur PCIe

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer un adaptateur PCIe.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 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

- Étape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 244.
- Étape 2. Retirez l'assemblage de cartes mezzanines. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'une carte mezzanine](#) » à la page 220.
- Étape 3. Retirez l'adaptateur PCIe de l'assemblage de cartes mezzanines.

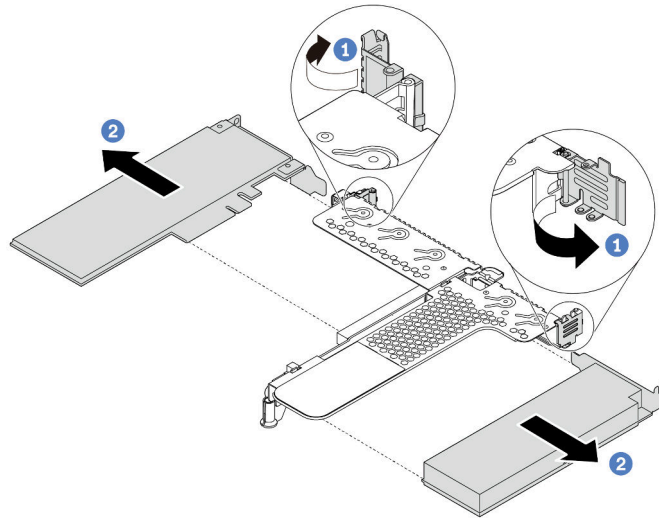


Figure 102. Retrait d'un adaptateur PCIe de l'assemblage de cartes mezzanines LP-FH

- a. ① Faites pivoter le taquet du support de carte mezzanine sur la position ouverte.
- b. ② Saisissez l'adaptateur PCIe par ses bords et retirez-le avec précaution de l'emplacement d'adaptateur PCIe de la carte mezzanine.

Remarque : La procédure de retrait d'un adaptateur PCIe est similaire pour les différents types d'assemblages de cartes mezzanines. Dans cette rubrique, l'assemblage de cartes mezzanines LP-FH est utilisé à titre d'exemple.

Après avoir terminé

1. Installez un adaptateur PCIe ou un obturateur d'adaptateur PCIe. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'un adaptateur PCIe](#) » à la page 188
2. Si vous devez retourner l'ancien adaptateur PCIe, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un adaptateur PCIe

Ces informations vous indiquent comment installer un adaptateur PCIe.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 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. Installez l'adaptateur PCIe et fixez-le dans l'assemblage de cartes mezzanines.

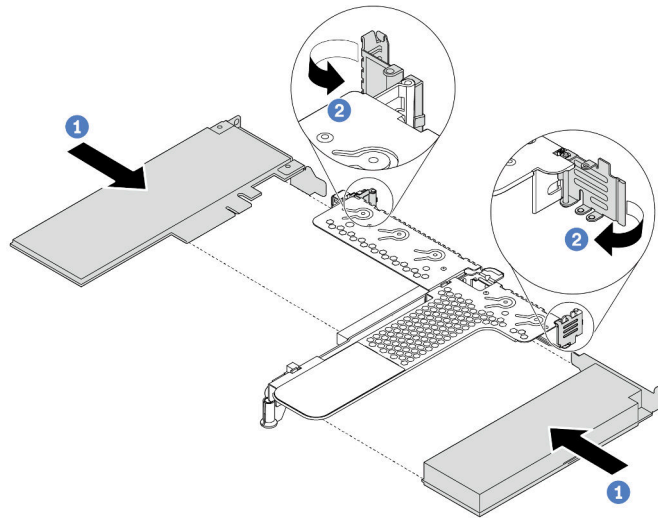


Figure 103. Installation de l'adaptateur PCIe dans l'assemblage de cartes mezzanines LP-FH

- a. **1** 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. **2** Faites pivoter le taquet du support de carte mezzanine sur la position fermée.

Remarques :

1. Vérifiez que l'installation de l'adaptateur PCIe est conforme aux « [Règles techniques pour adaptateurs PCIe](#) » à la page 110.
2. La procédure d'installation d'un adaptateur PCIe est similaire pour les différents types d'assemblages de cartes mezzanines. Dans cette rubrique, l'assemblage de cartes mezzanines LP-FH est utilisé à titre d'exemple.

- Etape 4. 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 57.

Après avoir terminé

1. Réinstallez l'assemblage de cartes mezzanines. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une carte mezzanine](#) » à la page 222.
2. Mettez à jour l'adaptateur et le microprogramme du système à la dernière version afin de mieux prendre en charge la configuration actuelle. Pour plus d'informations, voir : « [Mises à jour du microprogramme](#) » à la page 13.
3. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 247.

Vidéo de démonstration

Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer un processeur et un dissipateur thermique.

Attention : Avant de réutiliser un processeur ou un dissipateur thermique, assurez-vous d'utiliser un tampon de nettoyage à l'alcool et de la pâte thermoconductrice agréés par Lenovo.

Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique

Cette tâche comporte les instructions relatives au retrait d'un processeur-dissipateur thermique assemblés, également appelés module de dissipation thermique du processeur. Cette tâche requiert un tournevis Torx T30. Cette procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

S002



ATTENTION :

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

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
- Chaque socket de processeur doit toujours comporter un cache ou un module de processeur-dissipateur thermique. Lorsque vous retirez ou installez un module de processeur-dissipateur thermique, protégez les sockets vides du processeur avec un cache.
- Veillez à ne pas toucher le socket ou les contacts du processeur. Les contacts du socket de processeur sont extrêmement fragiles et peuvent facilement être endommagés. Toute présence de contaminants sur les contacts du processeur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion.
- Assurez-vous que rien n'entre en contact avec la pâte thermoconductrice sur le processeur ou le dissipateur thermique. Toute surface en contact peut endommager la pâte thermoconductrice et la rendre inefficace. La pâte thermoconductrice peut endommager des composants, tels que les connecteurs électriques dans le connecteur de processeur.
- Retirez et installez un seul module de processeur-dissipateur thermique à la fois. Si la carte mère prend en charge plusieurs processeurs, installez les modules de processeur-dissipateur thermique en commençant par le premier socket de processeur.

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

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

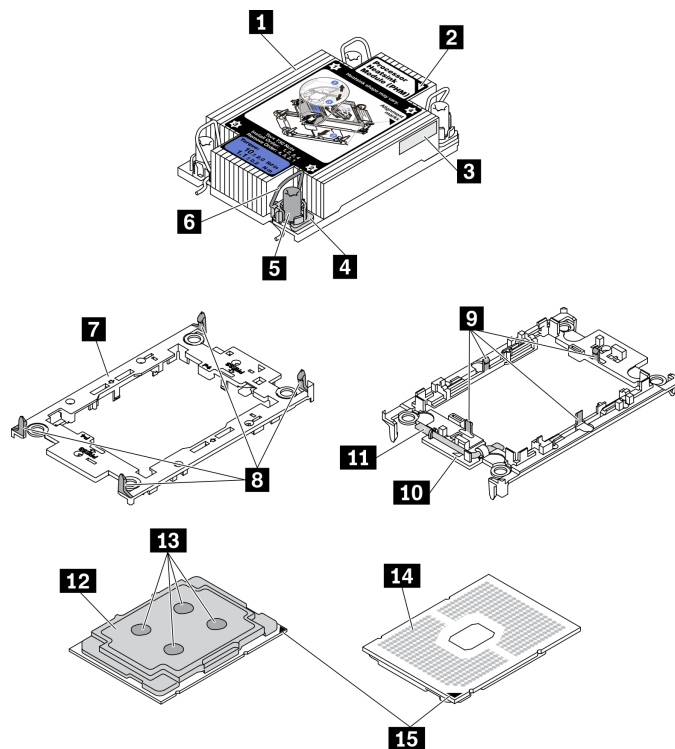


Figure 104. Composants du module de processeur-dissipateur thermique

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

Procédure

Étape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 244.

Étape 2. Si le processeur est livré avec un dissipateur thermique en forme de T, desserrez complètement les deux vis de ce dernier comme illustré.

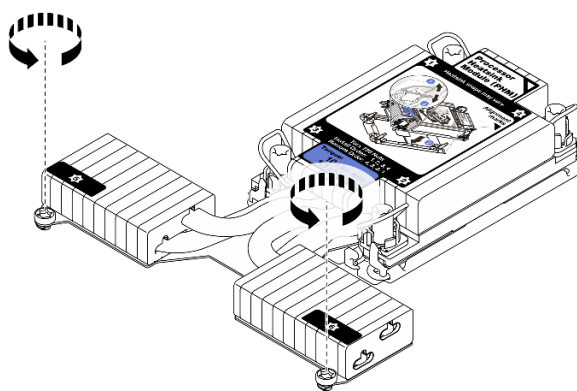


Figure 105. Desserrage des vis du dissipateur thermique en forme de T

Etape 3. Retirez le module de processeur-dissipateur thermique de la carte mère.

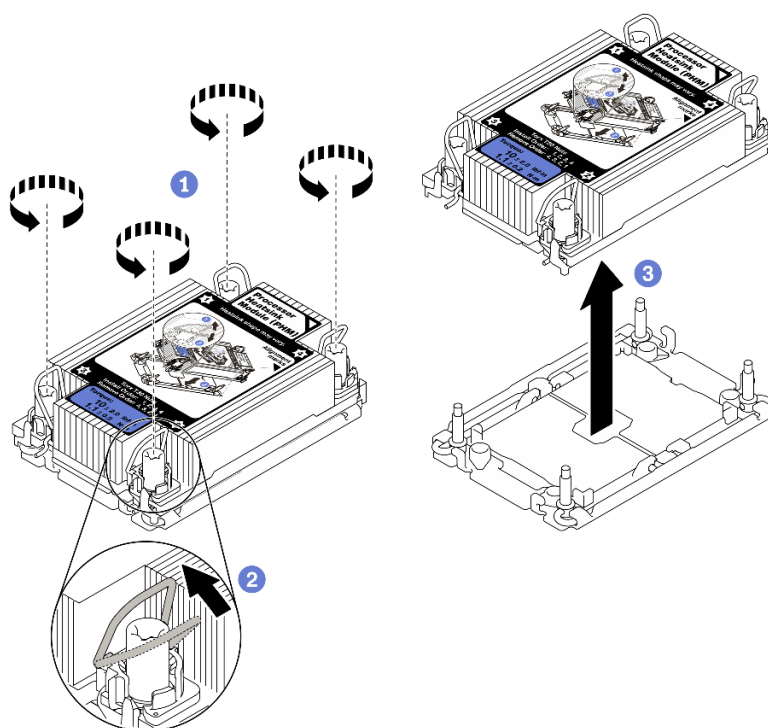


Figure 106. Retrait d'un module de processeur-dissipateur thermique

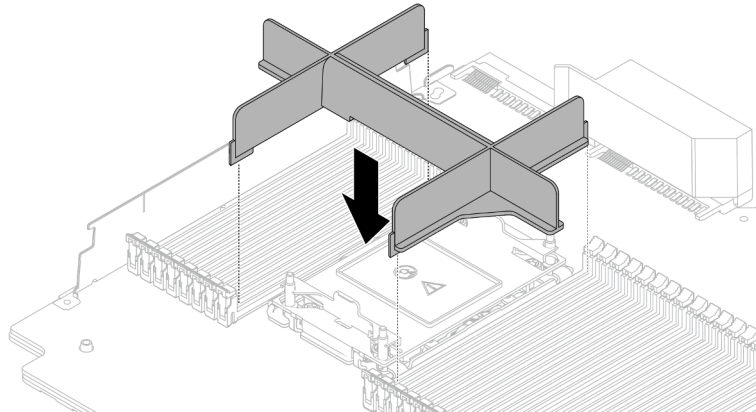
- a. **1** Desserrez complètement les douilles Torx T30 du module de processeur-dissipateur thermique (PHM), comme illustré dans la séquence de retrait sur l'étiquette du dissipateur thermique.
- b. **2** Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.
- c. **3** Soulevez soigneusement le module de processeur-dissipateur thermique du connecteur de processeur. Si le module de processeur-dissipateur thermique ne peut pas être complètement retiré du connecteur, desserrez davantage les douilles Torx T30 et réessayez de le soulever.

Remarques :

- Ne touchez pas les contacts situés au bas du processeur.
- Maintenez le connecteur de processeur libre de tout objet afin d'éviter les dommages possibles.

Après avoir terminé

- Chaque socket de processeur doit toujours comporter un cache ou un module de processeur-dissipateur thermique. Protégez les connecteurs vides du processeur avec un cache ou installez un nouveau processeur-dissipateur thermique.
- Si vous ne comptez pas réinstaller de module de processeur-dissipateur thermique, recouvrez le connecteur du processeur à l'aide d'un cache-connecteur, puis installez un obturateur de dissipateur.



- Si vous retirez le module de processeur-dissipateur thermique dans le cadre d'un remplacement de la carte mère du système, mettez le module de côté.
- Si vous réutilisez le processeur ou le dissipateur thermique, séparez celui-ci de son dispositif de retenue. Pour plus d'informations, voir « [Séparation du processeur du support et du dissipateur thermique](#) » à la [page 193](#)
- Si vous devez renvoyer le composant défectueux, emballez-le pour éviter qu'il ne soit endommagé au cours du transport. Réutilisez l'emballage de la nouvelle pièce livrée et suivez toutes les instructions d'emballage.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Séparation du processeur du support et du dissipateur thermique

Cette tâche comporte les instructions relatives à la dissociation d'un processeur et de son support sur un processeur-dissipateur thermique assemblé, également appelé module de processeur-dissipateur thermique. Cette procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la [page 89](#) pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages

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

- Ne touchez pas les contacts du processeur. Toute présence de contaminants sur les contacts du processeur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion.
- Assurez-vous que rien n'entre en contact avec la pâte thermoconductrice sur le processeur ou le dissipateur thermique. Toute surface en contact peut endommager la pâte thermoconductrice et la rendre inefficace. La pâte thermoconductrice peut endommager des composants, tels que les connecteurs électriques dans le connecteur de processeur.

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

Procédure

Etape 1. Dissocier le processeur du support et du dissipateur thermique

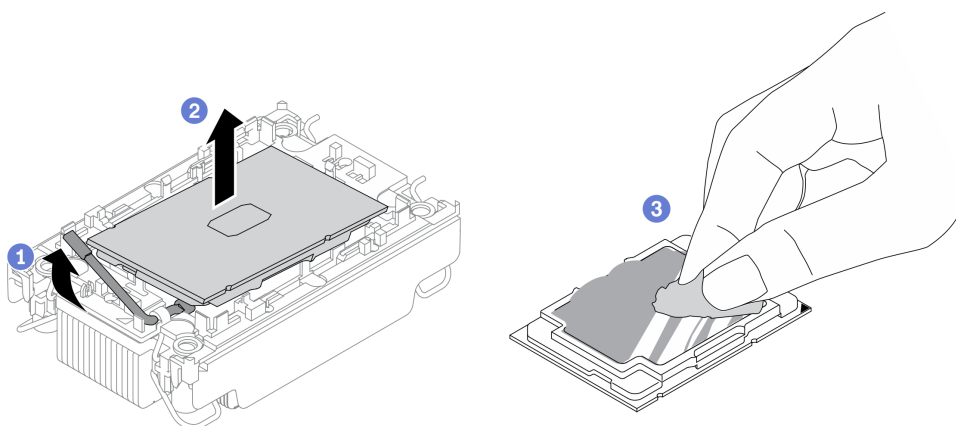


Figure 107. Dissociation d'un processeur du support et du dissipateur thermique

Remarque : Ne touchez pas les contacts du processeur.

- a. 1 Tirez la poignée pour dégager le processeur du support.
- b. 2 Tenez le processeur par ses bords. Ensuite, soulevez-le du dissipateur thermique et du support.
- c. 3 Sans poser le processeur, essuyez la pâte thermoconductrice du dessus du processeur avec un chiffon doux imbibé d'alcool. Ensuite, posez le processeur sur une surface de protection électrostatique, avec le côté en contact avec le processeur vers le haut.

Etape 2. Dissocier le support du processeur du dissipateur thermique

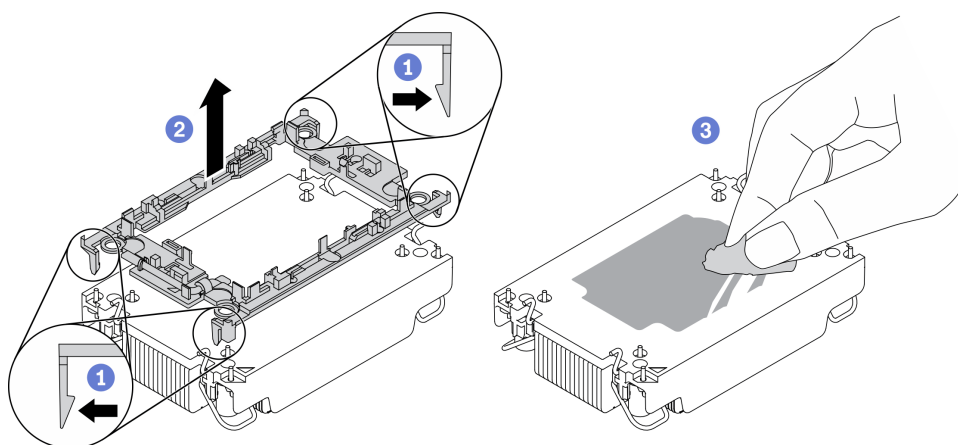


Figure 108. Dissociation d'un support de processeur du dissipateur thermique

Remarque : Le support du processeur sera mis au rebut et remplacé par un nouveau.

- a. ① Dégagez les pattes de retenue du dissipateur thermique.
- b. ② Soulevez le support du dissipateur thermique.
- c. ③ Essuyez la pâte thermoconductrice de la partie inférieure du dissipateur thermique avec un chiffon doux imbibé d'alcool.

Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant défectueux, emballez-le pour éviter qu'il ne soit endommagé au cours du transport. Réutilisez l'emballage de la nouvelle pièce livrée et suivez toutes les instructions d'emballage.

Installation d'un processeur-dissipateur thermique

Cette tâche comporte les instructions relatives à l'installation d'un processeur-dissipateur thermique assemblés, également appelé module de dissipation thermique du processeur. Cette tâche requiert un tournevis Torx T30. Cette procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Chaque socket de processeur doit toujours comporter un cache ou un module de processeur-dissipateur thermique. Lorsque vous retirez ou installez un module de processeur-dissipateur thermique, protégez les sockets vides du processeur avec un cache.
- Veillez à ne pas toucher le socket ou les contacts du processeur. Les contacts du socket de processeur sont extrêmement fragiles et peuvent facilement être endommagés. Toute présence de contaminants sur les contacts du processeur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion.
- Assurez-vous que rien n'entre en contact avec la pâte thermoconductrice sur le processeur ou le dissipateur thermique. Toute surface en contact peut endommager la pâte thermoconductrice et la rendre

inefficace. La pâte thermoconductrice peut endommager des composants, tels que les connecteurs électriques dans le connecteur de processeur.

- Retirez et installez un seul module de processeur-dissipateur thermique à la fois. Si la carte mère prend en charge plusieurs processeurs, installez les modules de processeur-dissipateur thermique en commençant par le premier socket de processeur.
- Pour garantir des performances optimales, vérifiez la date de fabrication sur le nouveau dissipateur thermique et assurez-vous qu'elle n'est pas antérieure à 2 ans. Dans le cas contraire, essuyez la pâte thermoconductrice existante et appliquez-en à nouveau afin d'optimiser les performances thermiques.

Remarques :

- Le dissipateur thermique, le processeur et le dispositif de retenue du processeur du système peuvent s'avérer différents de ceux des illustrations.
- Les modules de microprocesseur-dissipateur thermique ne s'insèrent que dans le socket et dans le sens où ils peuvent être installés.
- Pour obtenir la liste des processeurs pris en charge par votre serveur, consultez le site <https://serverproven.lenovo.com/>. Tous les processeurs sur 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 « Mettre à jour le microprogramme » dans le *ThinkSystem SR630 V2 Guide de configuration*.

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

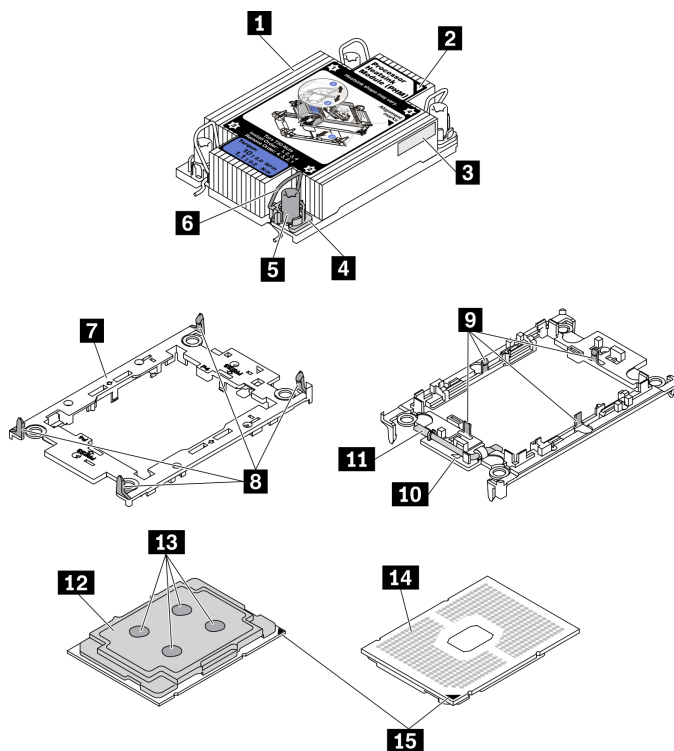


Figure 109. Composants du module de processeur-dissipateur thermique

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

Procédure

Etape 1. Si vous remplacez un processeur et réutilisez le dissipateur thermique.

- Retirez l'étiquette d'identification de processeur du dissipateur thermique et remplacez-la par la nouvelle étiquette fournie avec le processeur de remplacement.
- S'il reste de la pâte thermoconductrice sur le dissipateur thermique, essuyez-la en partant du bas du dissipateur thermique avec un chiffon imbibé d'alcool.

Etape 2. Si vous remplacez un dissipateur thermique et réutilisez le processeur.

- Retirez l'étiquette d'identification du processeur de l'ancien dissipateur thermique et placez-la sur le nouveau dissipateur thermique au même emplacement que précédemment. L'étiquette se trouve sur le côté du dissipateur thermique, près du repère d'alignement triangulaire.

Remarque : Si vous ne parvenez pas à retirer l'étiquette et à la placer sur le nouveau dissipateur thermique, ou si l'étiquette est endommagée lors du transfert, écrivez le numéro de série figurant sur l'étiquette d'identification du processeur sur le nouveau dissipateur thermique, à l'emplacement où devrait se trouver l'étiquette, à l'aide d'un marqueur indélébile.

- Installez le processeur dans un nouveau support.

Remarque : Les dissipateurs thermiques de remplacement sont fournis avec des supports de processeurs gris et noirs. Veillez à utiliser la même couleur que celle que vous avez retirée précédemment.

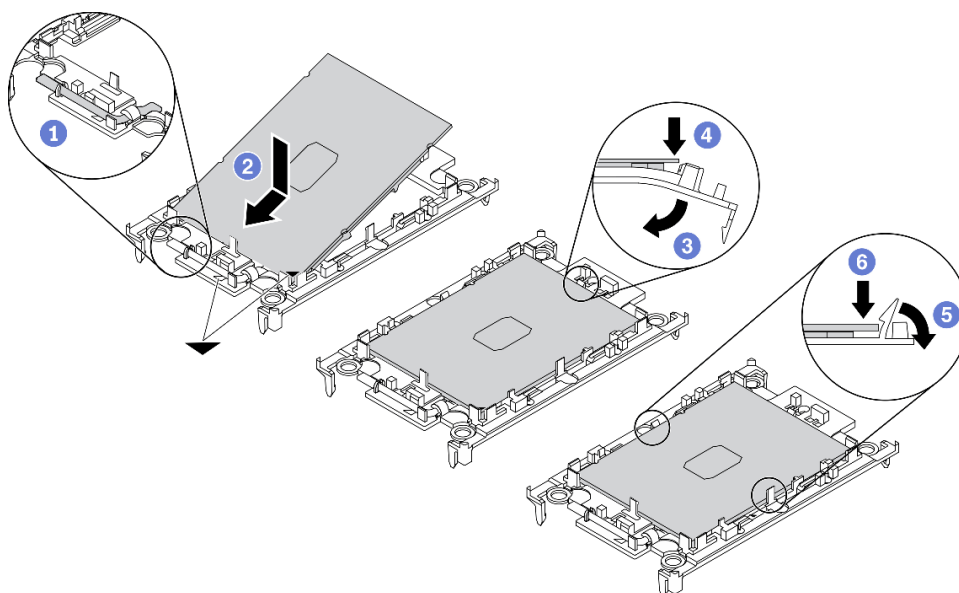


Figure 110. Installation d'un support de processeur

1. ❶ Assurez-vous que la poignée du support est en position fermée.
2. ❷ Alignez le processeur sur le nouveau support en alignant les marques triangulaires, puis insérez l'extrémité marquée du processeur dans le support.
3. ❸ Maintenez l'extrémité insérée du processeur en place ; ensuite, faites pivoter l'extrémité non marquée du support vers le bas, en l'éloignant du processeur.
4. ❹ Appuyez sur le processeur et fixez l'extrémité non marquée sous le clip du support.
5. ❺ Faites pivoter délicatement les côtés du support vers le bas, en les éloignant du processeur.
6. ❻ Appuyez sur le processeur et fixez les côtés sous les clips du support.

Remarque : Pour empêcher le processeur de tomber du support, maintenez le côté en contact avec le processeur vers le haut et saisissez le support du processeur par les côtés.

Etape 3. Appliquez de la pâte thermoconductrice.

- a. Placez avec précaution le processeur et le support dans le plateau d'expédition avec le côté en contact avec le processeur vers le bas. Assurez-vous que la marque triangulaire du support est alignée sur celle du plateau d'expédition.
- b. S'il reste de la pâte thermoconductrice sur le processeur, nettoyez délicatement le dessus du processeur à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'alcool.

Remarque : Assurez-vous que l'alcool est correctement évaporé avant d'appliquer une nouvelle pâte thermoconductrice.

- c. Appliquez la pâte thermoconductrice sur le dessus du processeur avec une seringue en formant quatre points régulièrement espacés, chaque point consistant en 0,1 ml de pâte thermoconductrice.

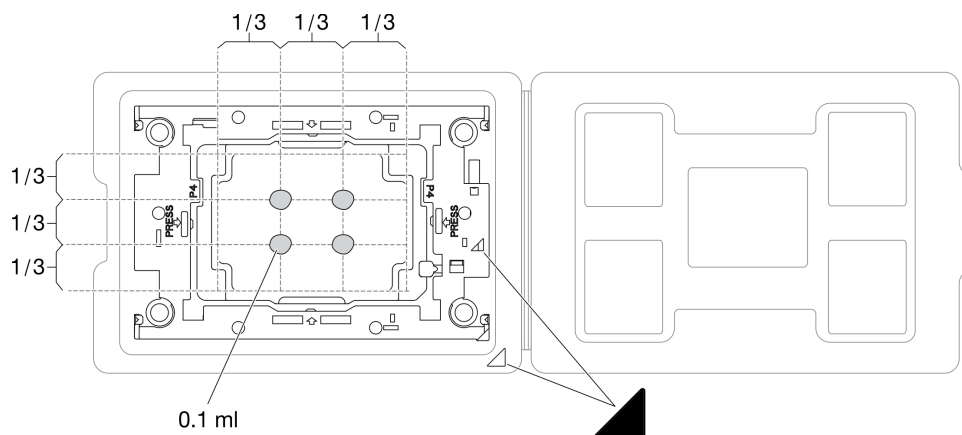


Figure 111. Application de pâte thermoconductrice avec processeur dans le plateau d'expédition

Etape 4. Assemblez le processeur-dissipateur thermique.

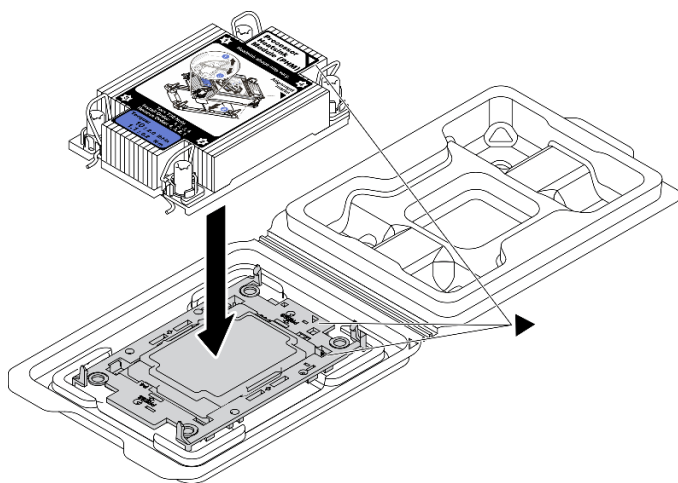


Figure 112. Assemblage du module de processeur-dissipateur thermique avec le processeur dans le plateau d'expédition

- Alignez la marque triangulaire sur l'étiquette du dissipateur thermique avec celle qui se trouve sur le support du processeur et sur le processeur.
- Installez le dissipateur thermique sur le support du processeur.
- Appuyez sur le support jusqu'à ce que les pattes de chacun des quatre côtés s'enclenchent.

Etape 5. Installez le module de processeur-dissipateur thermique sur le connecteur de la carte mère.

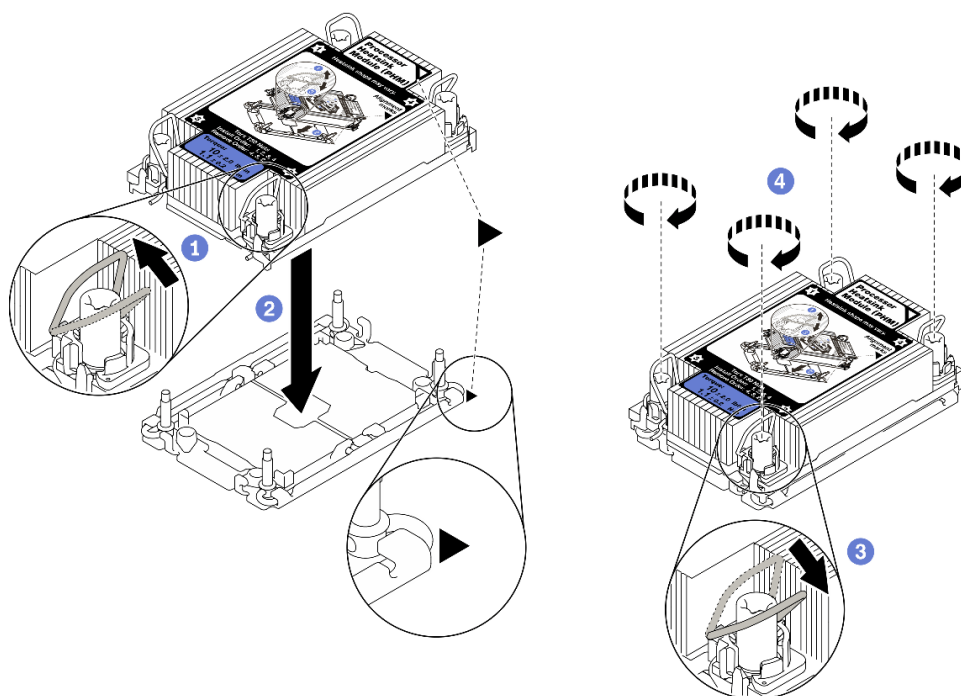


Figure 113. Installation d'un module de processeur-dissipateur thermique

- a. ❶ Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.
- b. ❷ 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. ❸ Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'extérieur jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent avec les crochets du connecteur.
- d. ❹ 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 6. Si le processeur est livré avec un dissipateur thermique en forme de T, serrez complètement les deux vis de ce dernier comme illustré. (Pour référence, le couple requis pour serrer les attaches imperdables au maximum est de 1,1 newton-mètre, 10 pouces-livres).

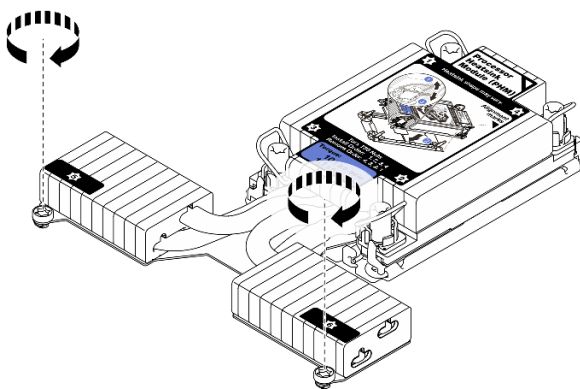


Figure 114. Serrage des vis du dissipateur thermique en forme de T

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 247.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement de taquets d'armoire

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer les taquets d'armoire.

Retrait des taquets de l'armoire

Les informations suivantes vous permettent de retirer les taquets d'armoire.

À propos de cette tâche

Attention : Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

Procédure

- Etape 1. Si le serveur est installé avec le panneau de sécurité, retirez celui-ci au préalable. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 224.
- Etape 2. Utilisez un tournevis à lame plate pour retirer la plaque d'étiquette d'identification fixée sur taquet d'armoire droit et rangez-la en lieu sûr.

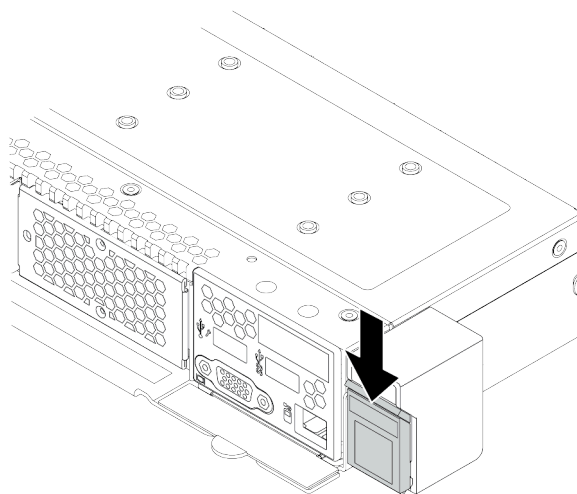


Figure 115. Retrait de la plaque d'étiquette d'identification

Etape 3. Sur chaque côté du serveur, retirez les deux vis qui fixent le taquet d'armoire.

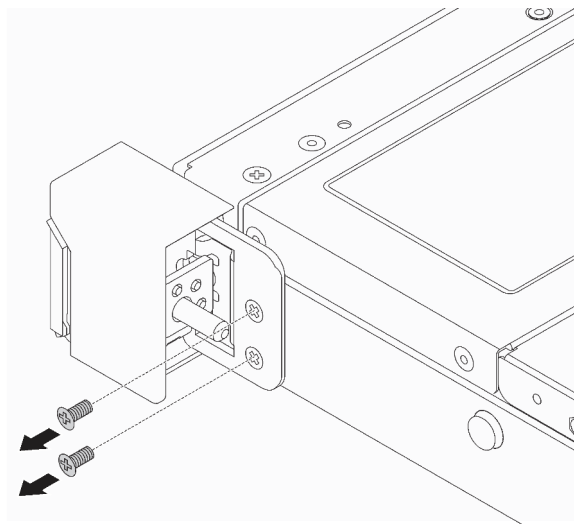


Figure 116. Retrait des vis du taquet d'armoire

Etape 4. Sur chaque côté du serveur, retirez le taquet d'armoire du châssis comme dans l'illustration.

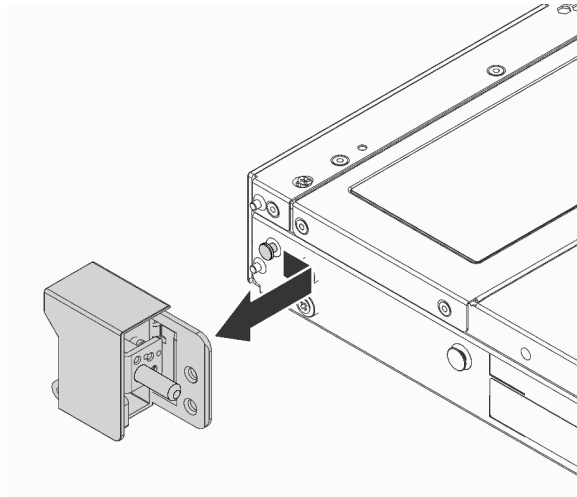


Figure 117. Retrait du taquet d'armoire

Après avoir terminé

Si vous devez retourner les anciens taquets d'armoire, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation des taquets de l'armoire

Les informations suivantes vous indiquent comment installer les taquets d'armoire.

À propos de cette tâche

Attention : Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

Procédure

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

Etape 2. Sur chaque côté du serveur, alignez le taquet d'armoire avec la broche sur le châssis. Poussez ensuite le taquet d'armoire sur le châssis et faites-le glisser vers l'avant comme illustré.

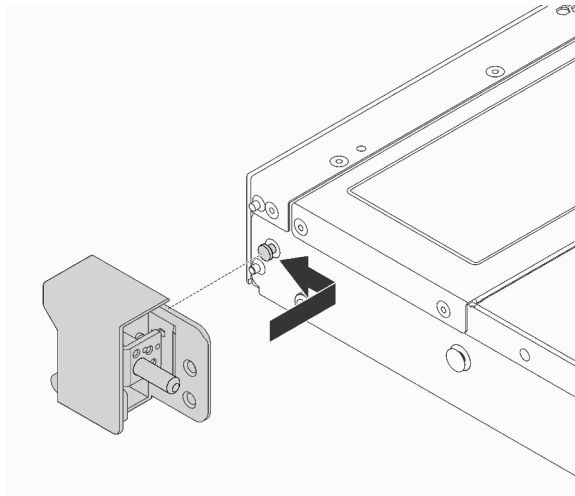


Figure 118. Installation du taquet d'armoire

Etape 3. Installez les deux vis pour fixer le taquet d'armoire sur chaque côté du serveur.

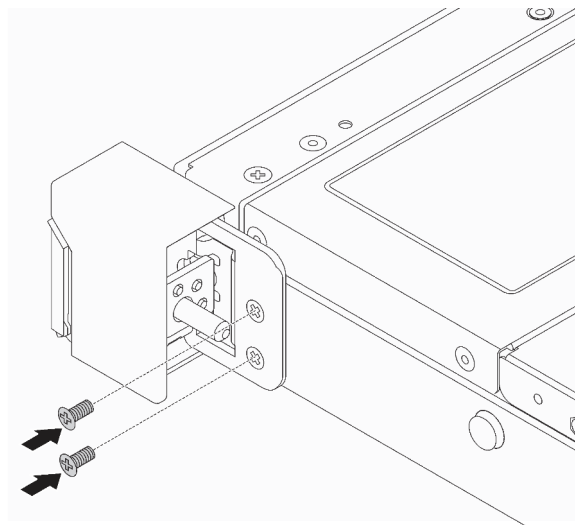


Figure 119. Installation des vis du taquet d'armoire

Après avoir terminé

1. Installez la plaque d'étiquette d'identification sur taquet d'armoire droit comme indiqué.

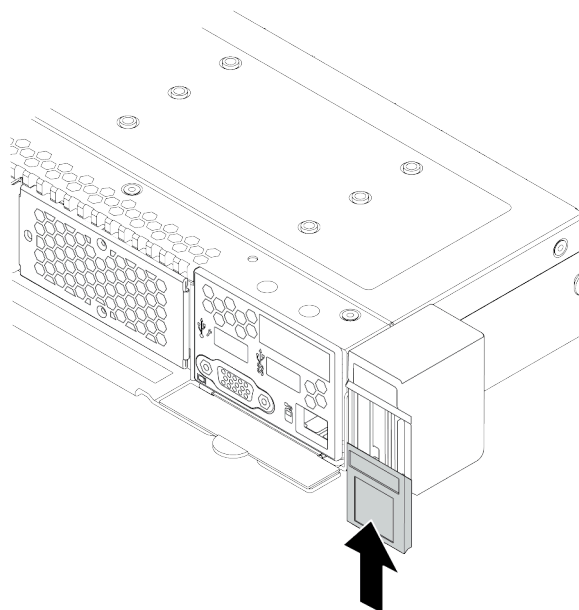


Figure 120. Installation de la plaque d'étiquette d'identification

2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 247.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

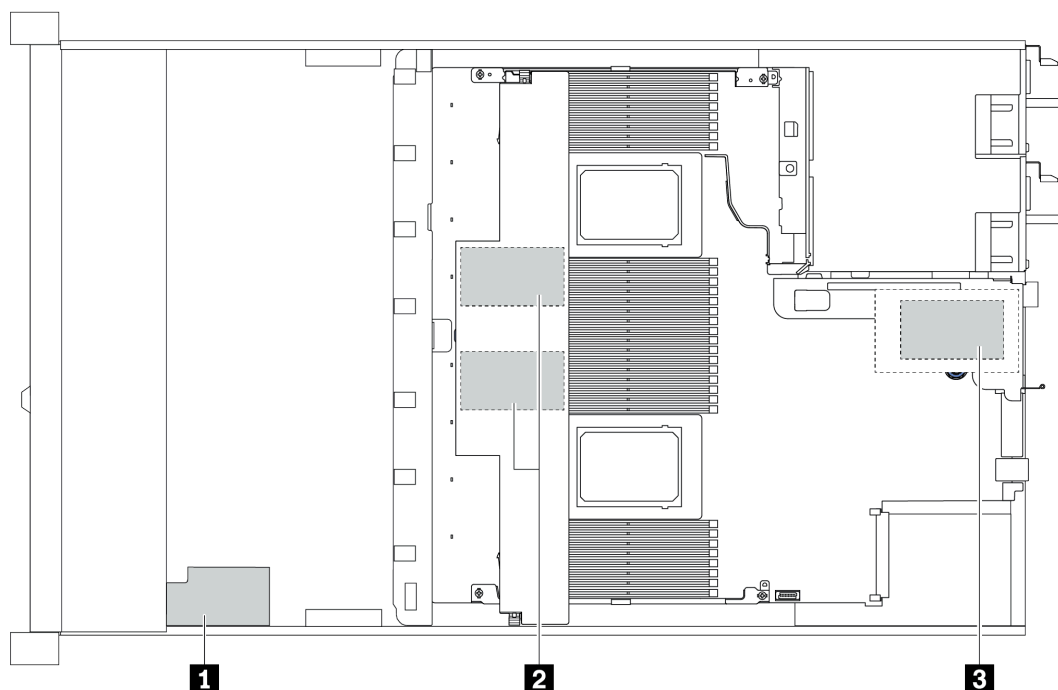
Remplacement d'un module d'alimentation flash RAID

Le module d'alimentation flash RAID protège la mémoire cache sur l'adaptateur RAID installé. Vous pouvez acheter un module d'alimentation flash RAID auprès de Lenovo. Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer un module d'alimentation flash RAID.

Pour connaître la liste des options prises en charge, voir :
<https://serverproven.lenovo.com/>

Les supercondensateurs RAID peuvent être installés sur le châssis, dans la grille d'aération, ou dans une fente de connexion.

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

Retrait du module d'alimentation flash RAID du châssis

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le module d'alimentation flash RAID du châssis.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 244.

Etape 2. Déconnectez le câble du module d'alimentation flash RAID.

- a. Appuyez sur la patte de déverrouillage pour libérer le connecteur.
- b. Dégagez le connecteur du socket du câble.

Remarque : Sinon, le retrait des câbles endommagera les connecteurs de câble de la carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer la carte mère.

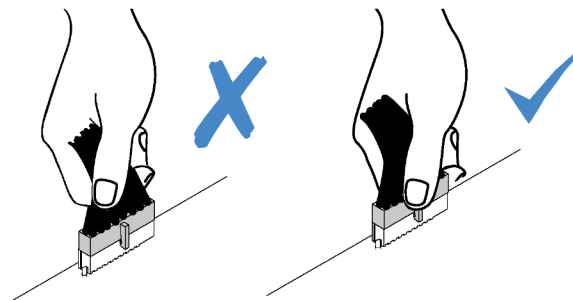


Figure 121. Déconnexion des câbles du module d'alimentation flash RAID

Etape 3. Retirez le module d'alimentation flash RAID du châssis.

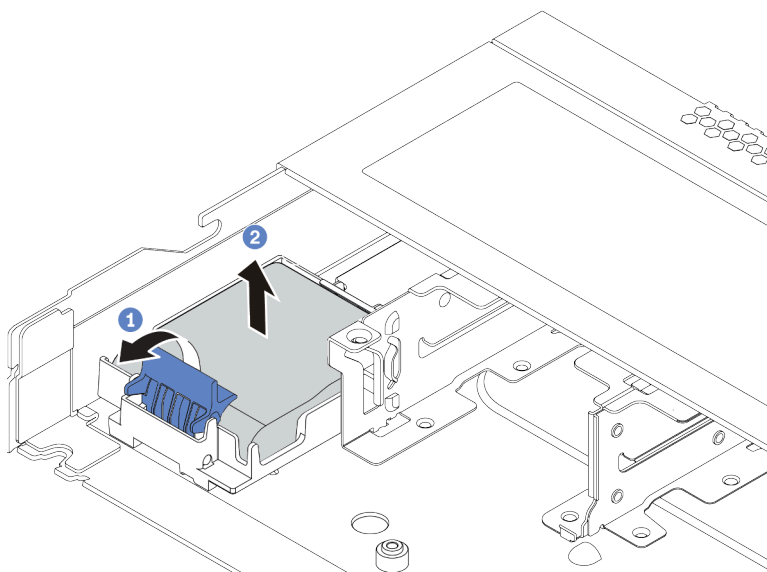


Figure 122. Retrait du module d'alimentation flash RAID du châssis

- a. ① Ouvrez la patte de retenue du support du module d'alimentation flash RAID.
- b. ② Sortez le module d'alimentation flash RAID du support.

Etape 4. Si nécessaire, retirez le support du module d'alimentation flash RAID.

- a. ① Appuyez sur le point de contact bleu pour libérer le loquet.
- b. ② Faites glisser le support comme illustré ci-dessous, puis soulevez-le hors du châssis.

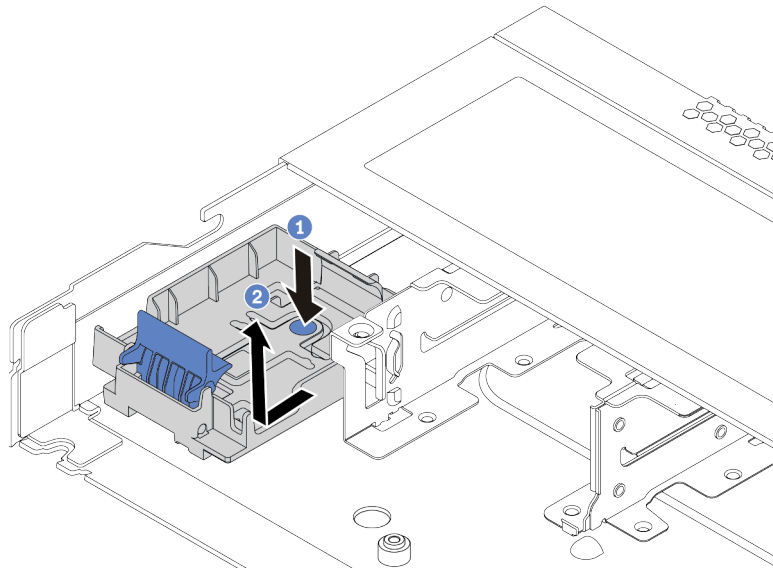


Figure 123. Retrait du support du module d'alimentation flash RAID

Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer l'ancien module d'alimentation flash RAID, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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 89 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 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.

- a. 1 Appuyez sur le point de contact bleu pour libérer le loquet.
- b. 2 Faites glisser le plateau comme illustré ci-dessous, puis soulevez-le hors du châssis.

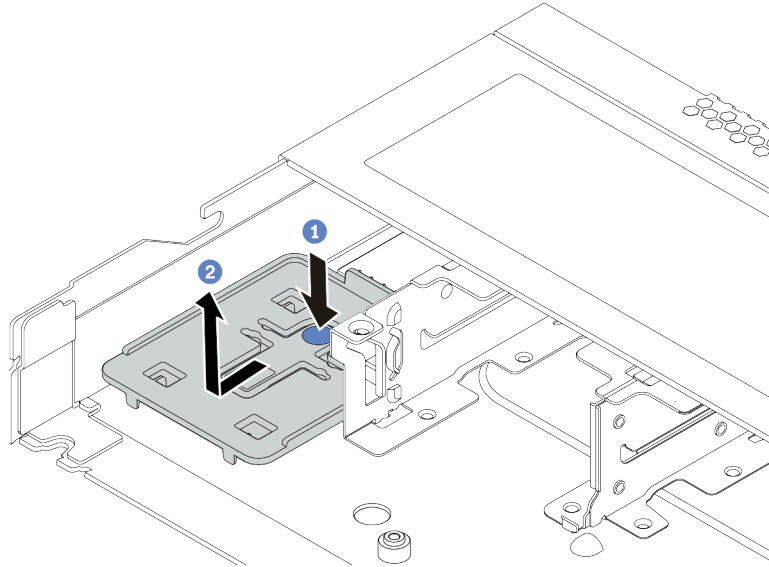


Figure 124. Retrait du plateau

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.

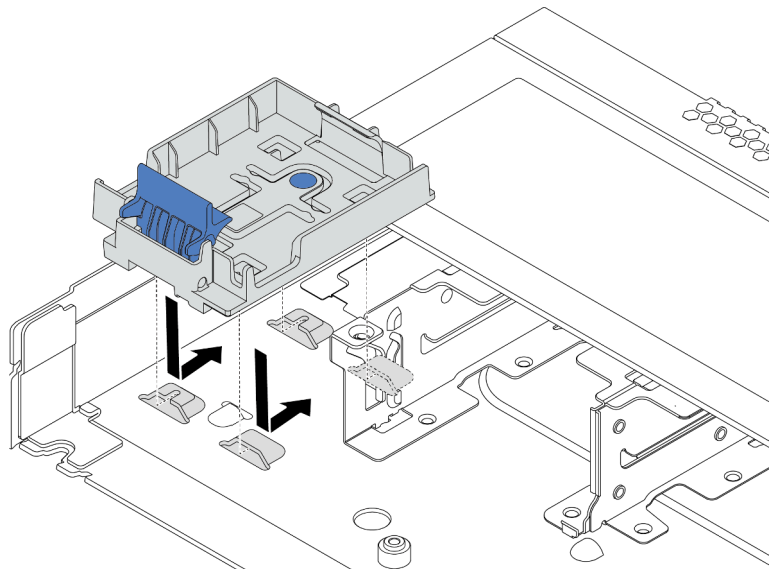


Figure 125. Installation du support de module d'alimentation flash RAID

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

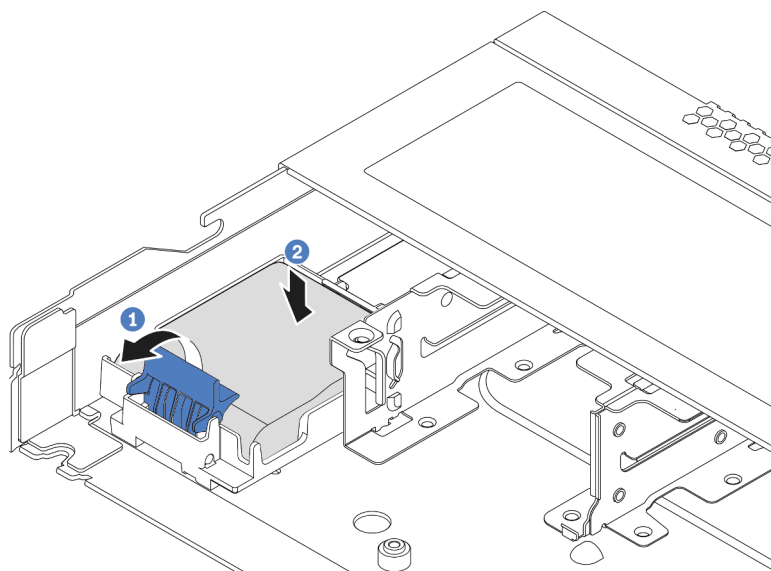


Figure 126. Installation du module d'alimentation flash RAID sur le châssis

- a. **1** Ouvrez le clip de retenue du support.
- b. **2** Placez le module d'alimentation flash RAID dans le support et appuyez dessus pour le fixer à l'intérieur.

Après avoir terminé

1. Connectez le module de supercondensateur à un adaptateur à l'aide de la rallonge fournie avec le module d'alimentation flash. Pour plus d'informations, voir « [Modules d'alimentation flash RAID](#) » à la [page 63](#).
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la [page 247](#).

Retrait du module d'alimentation flash RAID de la grille d'aération

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer le module d'alimentation flash RAID de la grille d'aération.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la [page 89](#) pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 244.

Etape 2. Déconnectez le câble du module d'alimentation flash RAID.

- a. Appuyez sur la patte de déverrouillage pour libérer le connecteur.
- b. Dégagez le connecteur du socket du câble.

Remarque : Sinon, le retrait des câbles endommagera les connecteurs de câble de la carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer la carte mère.

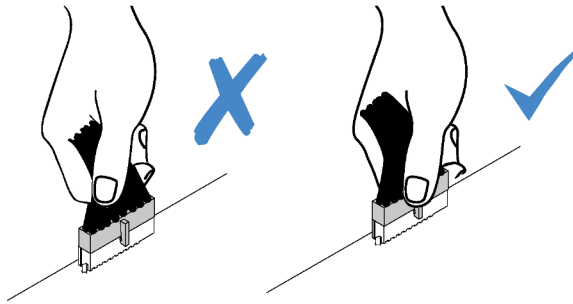


Figure 127. Déconnexion des câbles du module d'alimentation flash RAID

Etape 3. Retirez la grille d'aération du châssis. Pour plus d'informations, voir « [Retrait de la grille d'aération](#) » à la page 117.

Etape 4. Retirez le module d'alimentation flash RAID de la grille d'aération.

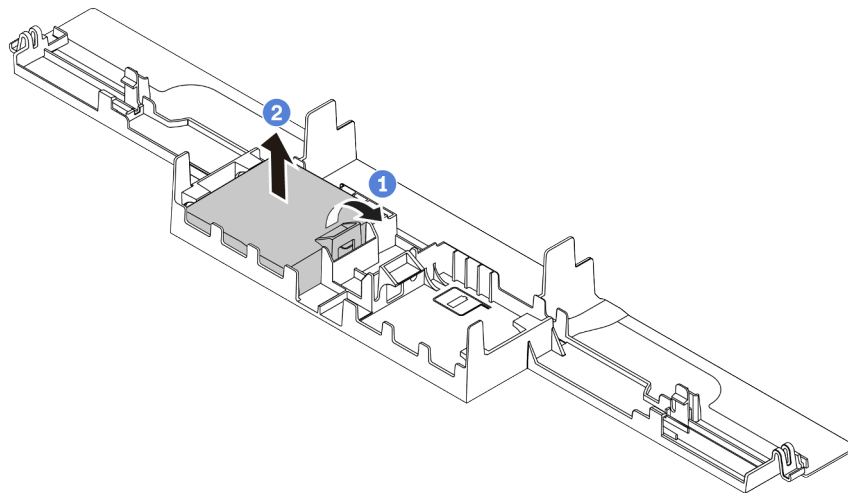


Figure 128. Retrait du module d'alimentation flash RAID de la grille d'aération

- a. **1** Ouvrez la patte de retenue du support du module d'alimentation flash RAID.
- b. **2** Sortez le module d'alimentation flash RAID du support.

Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer l'ancien module d'alimentation flash RAID, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

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

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

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 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 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. Installez le module d'alimentation flash RAID sur la grille d'aération.

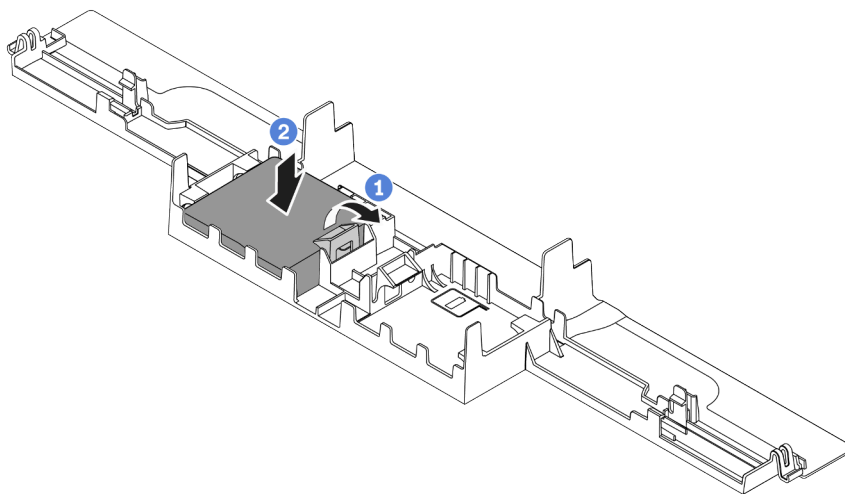


Figure 129. Installation du module d'alimentation flash RAID sur la grille d'aération

- a. 1 Ouvrez le clip de retenue du support.
- b. 2 Placez le module d'alimentation flash RAID dans la grille d'aération et appuyez dessus pour le fixer à l'intérieur.

Après avoir terminé

1. Installez la grille d'aération sur le châssis. Pour plus d'informations, voir « [Installation de la grille d'aération](#) » à la page 119.

2. Connectez le module d'alimentation flash à un adaptateur à l'aide de la rallonge fournie avec le module d'alimentation flash. Pour plus d'informations, voir « [Modules d'alimentation flash RAID](#) » à la page 63.
3. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 247.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait du module d'alimentation flash RAID de la carte mezzanine

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le module d'alimentation flash RAID de la carte mezzanine.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

- Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 244.
- Etape 2. Déconnectez le câble du module d'alimentation flash RAID.
 - a. Appuyez sur la patte de déverrouillage pour libérer le connecteur.
 - b. Dégagez le connecteur du socket du câble.

Remarque : Sinon, le retrait des câbles endommagera les connecteurs de câble de la carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer la carte mère.

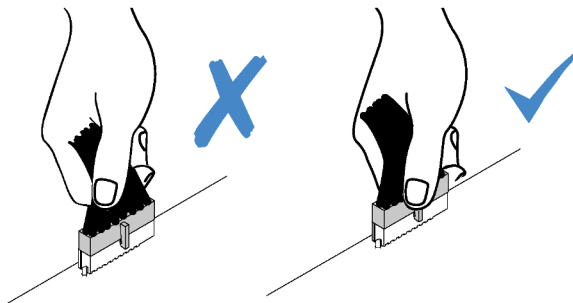


Figure 130. Déconnexion des câbles du module d'alimentation flash RAID

- Etape 3. Retirez l'assemblage de cartes mezzanines. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'une carte mezzanine](#) » à la page 220.

Etape 4. Retirez le module d'alimentation flash RAID de la carte mezzanine.

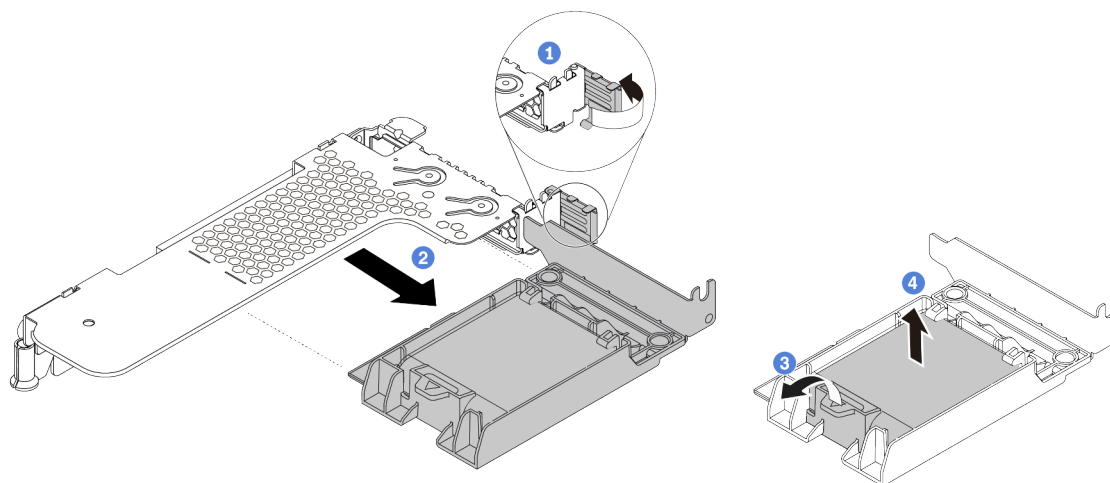


Figure 131. Retrait du bloc de supercondensateur RAID de la carte mezzanine

- a. 1 Faites pivoter le taquet du support de carte mezzanine sur la position ouverte.
- b. 2 Retirez le bloc d'alimentation flash RAID de la carte mezzanine.
- c. 3 Ouvrez la patte de retenue du support du module d'alimentation flash RAID.
- d. 4 Sortez le module d'alimentation flash RAID du support.

Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer l'ancien module d'alimentation flash RAID, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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

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

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 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 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. Installez le module d’alimentation flash RAID sur la carte mezzanine.

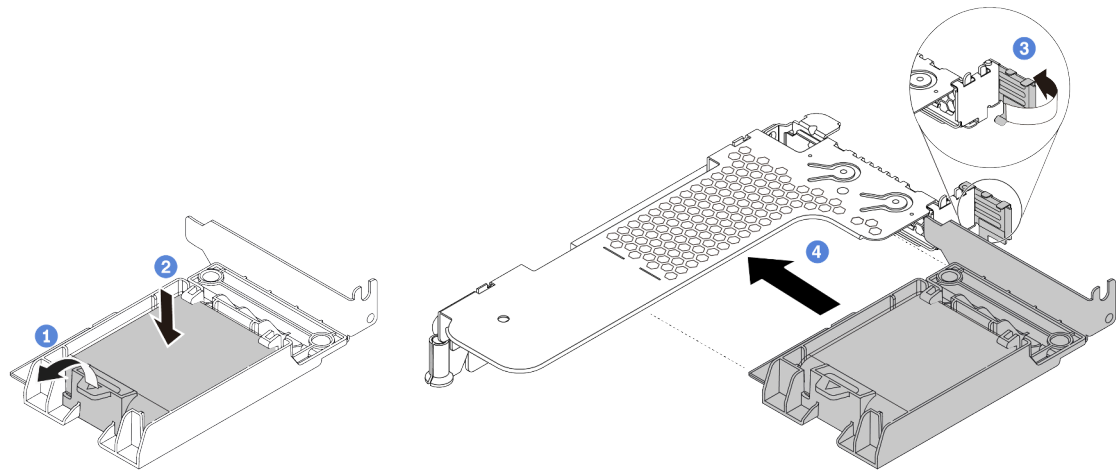


Figure 132. Installation du module d’alimentation flash RAID sur la carte mezzanine

- a. ① Ouvrez le clip de retenue du support.
- b. ② Placez le module d’alimentation flash RAID dans le support et appuyez dessus pour le fixer à l’intérieur.
- c. ③ Faites pivoter le taquet du support de carte mezzanine sur la position ouverte.
- d. ④ Alignez le bloc d’alimentation flash RAID sur l’emplacement de la carte mezzanine. Appuyez ensuite avec précaution sur le bloc d’alimentation flash RAID dans l’emplacement, jusqu’à ce qu’il soit solidement fixé 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’une carte mezzanine](#) » à la page 222.
2. Connectez le module d’alimentation flash à un adaptateur à l’aide de la rallonge fournie avec le module d’alimentation flash. Pour plus d’informations, voir « [Modules d’alimentation flash RAID](#) » à la page 63.
3. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d’informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 247.

Remplacement d’un assemblage d’unités arrière

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer et installer un assemblage d’unités arrière.

Remarque : Le terme « unité remplaçable à chaud » fait référence à tous les types d’unités de disque dur remplaçables à chaud et d’unités SSD remplaçables à chaud 2,5 pouces prises en charge.

Retrait de l'assemblage d'unité arrière

Les informations ci-après indiquent comment retirer l'assemblage d'unités arrière.

À propos de cette tâche

L'illustration suivante indique comment retirer un bloc d'unités arrière 2,5 pouces. Vous pouvez retirer le bloc d'unités arrière 7 mm de la même manière.

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

- Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 244.
- Etape 2. Retirez les unités ou les obturateurs installés dans le boîtier d'unités de disque dur arrière. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'une unité remplaçable à chaud 2,5/3,5 pouces](#) » à la page 153.
- Etape 3. Débranchez les câbles du boîtier d'unités de disque dur arrière de la carte mère ou de l'adaptateur PCIe.
 - a. Appuyez sur la patte de déverrouillage pour libérer le connecteur.
 - b. Dégagez le connecteur du socket du câble.

Remarque : Sinon, le retrait des câbles endommagera les connecteurs de câble de la carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer la carte mère.

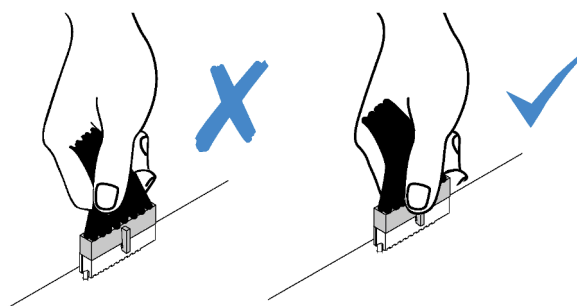


Figure 133. Déconnexion des câbles

Etape 4. Saisissez les deux points de contact bleus et sortez directement le boîtier d'unités de disque dur arrière du châssis.

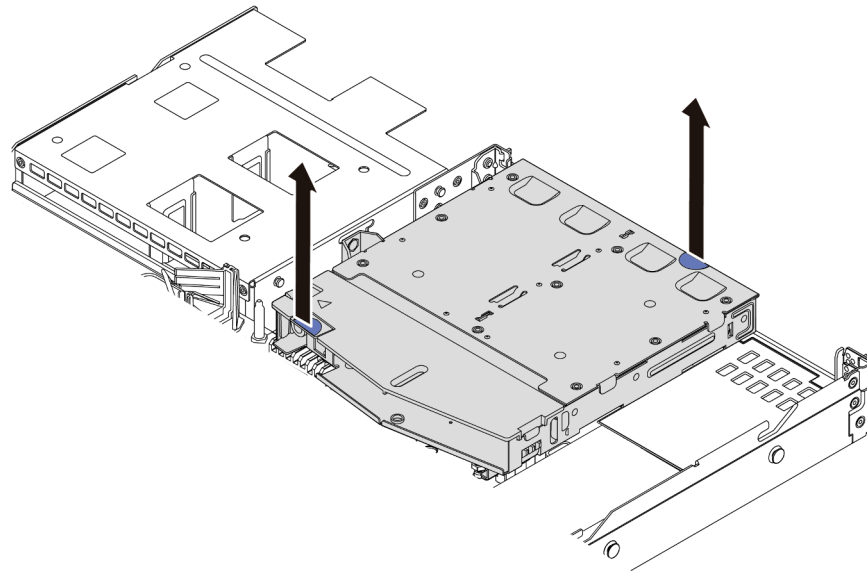


Figure 134. Retrait du boîtier d'unités de disque dur arrière

Etape 5. Si le fond de panier arrière est réutilisé, retirez-le. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière](#) » à la page 128.

Après avoir terminé

Si vous devez retourner l'ancien boîtier d'unités de disque dur arrière, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation de l'assemblage d'unité arrière

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

À propos de cette tâche

L'illustration suivante indique comment installer un bloc d'unités arrière 2,5 pouces. Vous pouvez installer le bloc d'unités arrière 7 mm de la même manière.

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 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’unités de disque dur arrière en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le boîtier d’unités de disque dur arrière et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Appuyez doucement et maintenez le taquet présent sur le boîtier d’unités de disque dur arrière, comme sur l’illustration, et retirez-le de la grille d’aération.

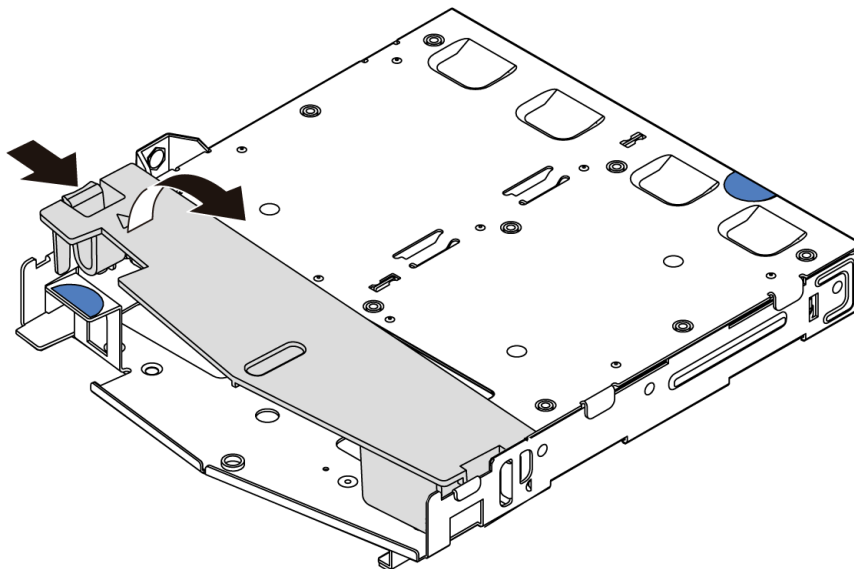


Figure 135. Retrait de la grille d'aération

- Etape 3. Alignez le fond de panier arrière sur le boîtier d’unités de disque dur arrière et abaissez-le dans ce dernier.

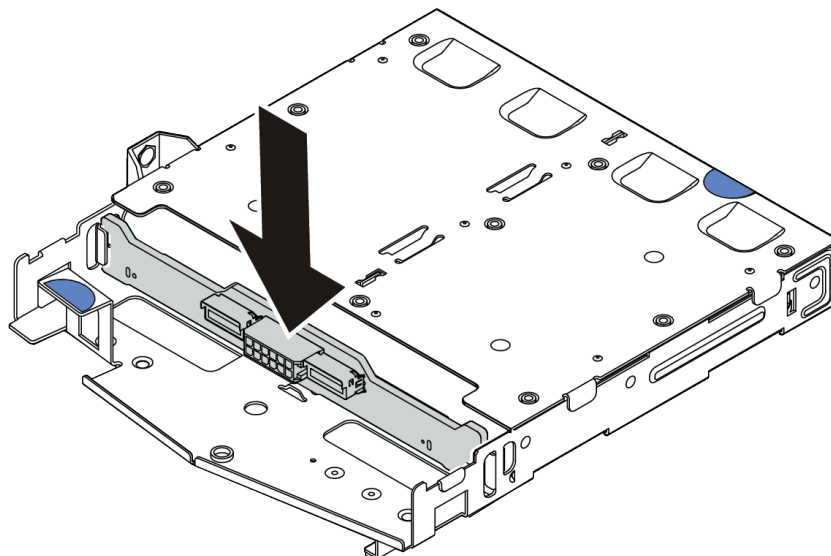


Figure 136. Installation du fond de panier arrière

- Etape 4. Connectez les câbles au fond de panier. Voir « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(alimentation\)](#) » à la page 68 et « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 69.

Etape 5. Installez la grille d'aération dans le boîtier d'unités de disque dur arrière, comme indiqué sur l'illustration.

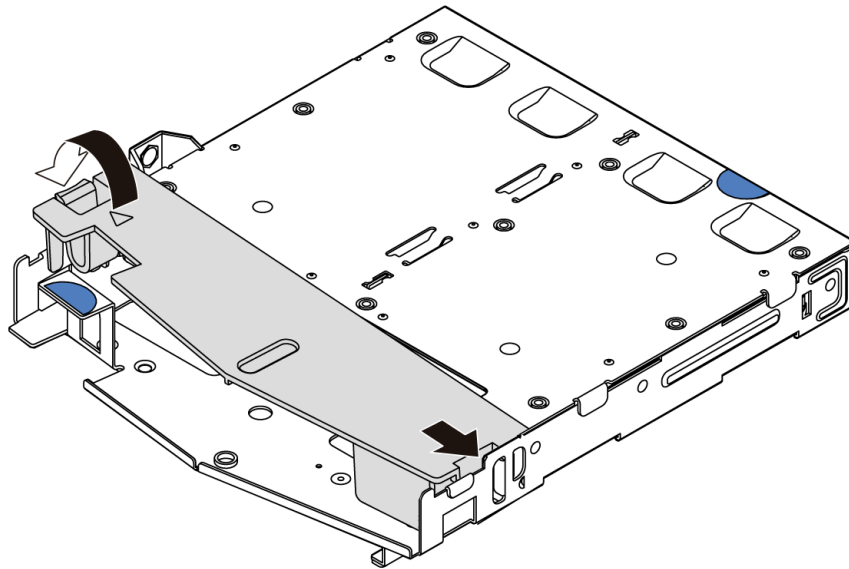


Figure 137. Installation de la grille d'aération

Etape 6. Alignez les broches du boîtier d'unités de disque dur arrière sur le trou et l'emplacement correspondants dans le châssis. Ensuite, abaissez le boîtier d'unités de disque dur arrière dans le châssis jusqu'à ce qu'il soit bien installé dans celui-ci.

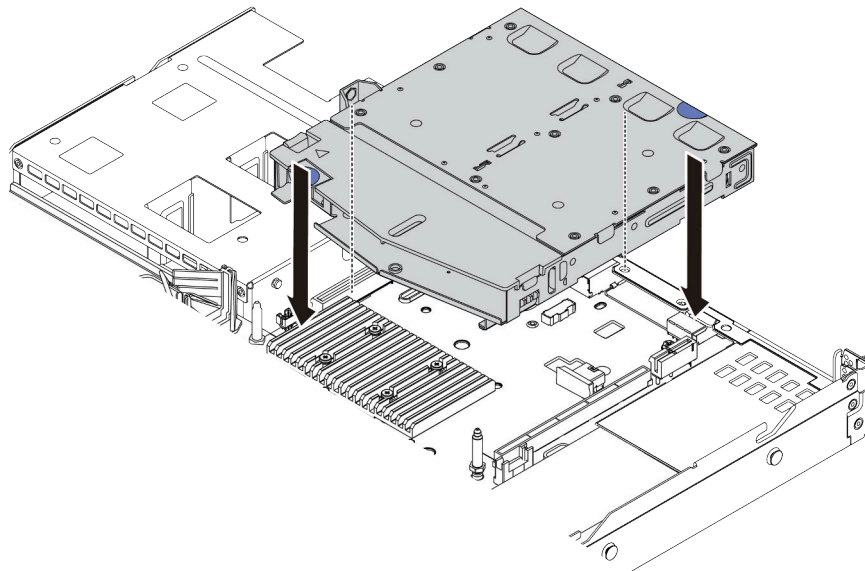


Figure 138. Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière

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 68 et « [Fond de panier d'unité 2,5/3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 69.

Après avoir terminé

1. Réinstallez les unités ou les obturateurs dans le boîtier d'unité de disque dur arrière. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5/3,5 pouces](#) » à la page 154.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 247.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'une carte mezzanine

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer une carte mezzanine.

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

Retrait d'une carte mezzanine

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer une carte mezzanine.

À propos de cette tâche

L'assemblage de cartes mezzanines que vous souhaitez retirer peut être différent des illustrations suivantes, mais la méthode de retrait est identique. Le tableau ci-après présente l'assemblage de cartes mezzanines LP-FH comme exemple.

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

- Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 244.
- Etape 2. Si un adaptateur PCIe est installé sur la carte mezzanine, prenez d'abord note des connexions des câbles. Puis, débranchez tous les câbles de l'adaptateur PCIe.

Etape 3. Attrapez l'assemblage de cartes mezzanines par ses bords et retirez-le du châssis avec précaution.

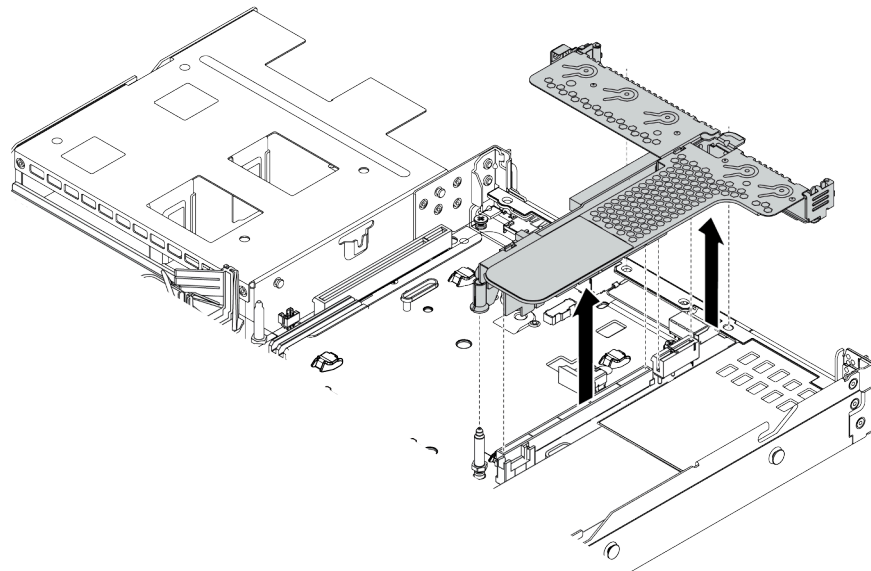


Figure 139. Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines

Etape 4. Si nécessaire, retirez les adaptateurs PCIe installés sur la carte mezzanine. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'un adaptateur PCIe](#) » à la page 187.

Etape 5. Retirez la carte mezzanine du support.

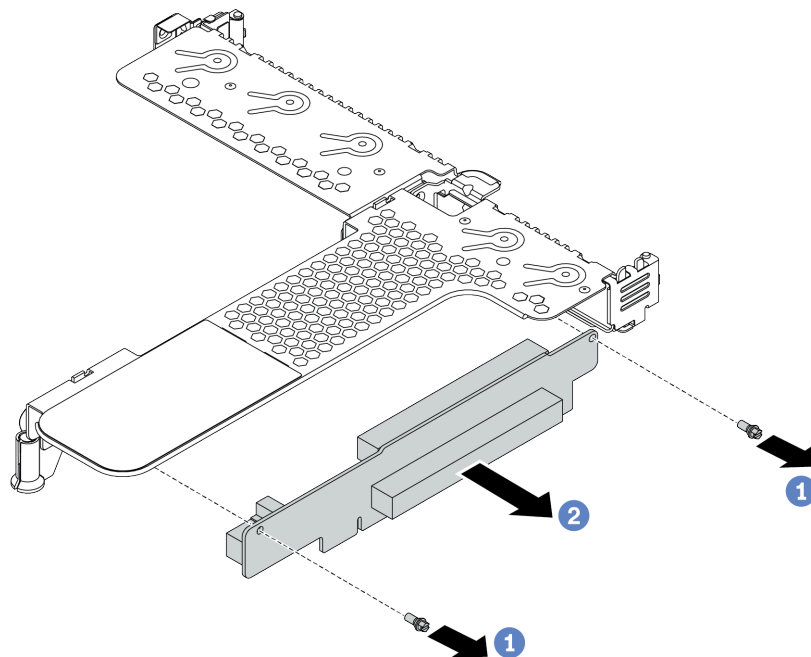


Figure 140. Retrait de la carte mezzanine

- a. Retirez les deux vis qui fixent la carte mezzanine au système de retenue.
- b. Retirez la carte mezzanine.

Après avoir terminé

1. Si vous devez retourner l'ancienne carte mezzanine, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.
2. Retirez le support mural arrière si vous souhaitez installer un assemblage de cartes mezzanines non LP-FH.

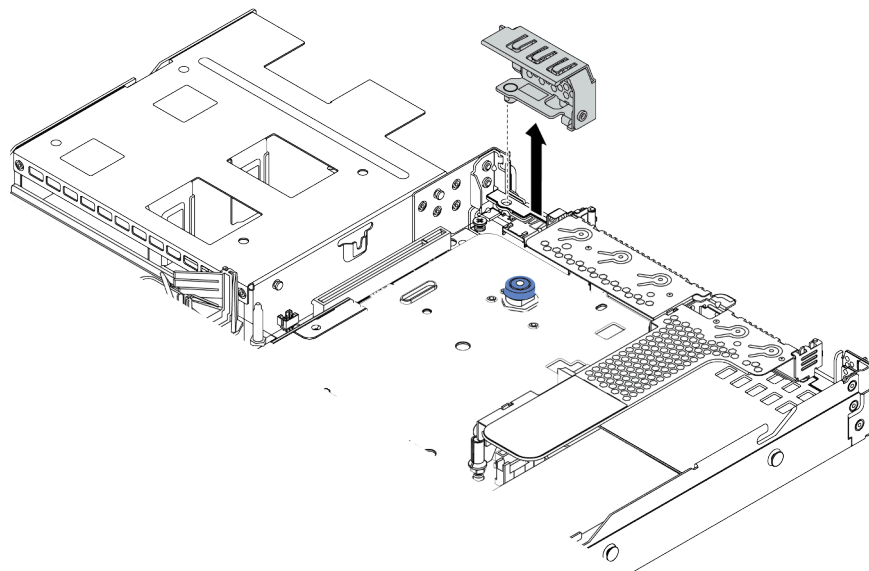


Figure 141. Retrait du support mural arrière

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'une carte mezzanine

Ces informations vous indiquent comment installer une carte mezzanine.

À propos de cette tâche

L'assemblage de cartes mezzanines que vous souhaitez installer peut être différent des illustrations ci-dessous, mais la méthode d'installation est identique. Le tableau ci-après présente l'assemblage de cartes mezzanines LPFH comme exemple.

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 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 anti-statique contenant la mezzanine en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez la carte mezzanine et posez-la sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Installez la carte mezzanine et fixez-la au support à l'aide des deux vis.

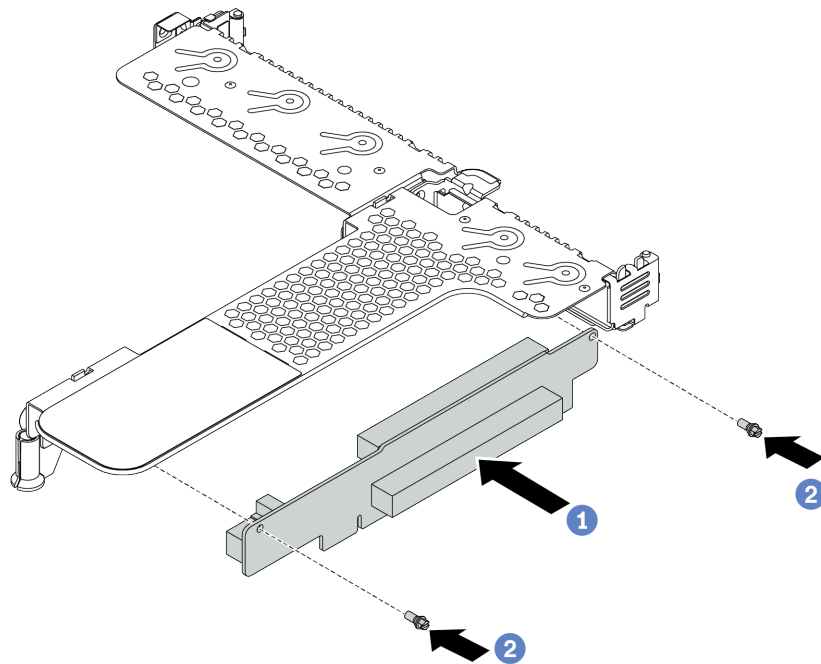


Figure 142. Installation d'une carte mezzanine

1. **1** Alignez les trous de vis de la carte mezzanine sur les trous correspondants du support.
 2. **2** Installez la carte mezzanine sur le support à l'aide des deux vis.
- Etape 3. Si nécessaire, réinstallez les adaptateurs PCIe sur la carte mezzanine. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'un adaptateur PCIe](#) » à la page 188. Ensuite, reportez-vous à vos notes pour rebrancher les câbles des adaptateurs PCIe sur la carte mezzanine. Vous pouvez également vous reporter au [Chapitre 3 « Cheminement interne des câbles »](#) à la page 57 et localiser les informations de cheminement des câbles pour vos options de configuration.

Etape 4. Positionnez l'assemblage de cartes mezzanines sur le châssis. Alignez le clip en plastique et les deux broches du support avec la broche de guidage et les deux trous du châssis et alignez la carte mezzanine avec l'emplacement de carte mezzanine sur la carte mère. Appuyez ensuite avec précaution sur l'assemblage de carte mezzanine jusqu'à ce qu'il soit bien installé.

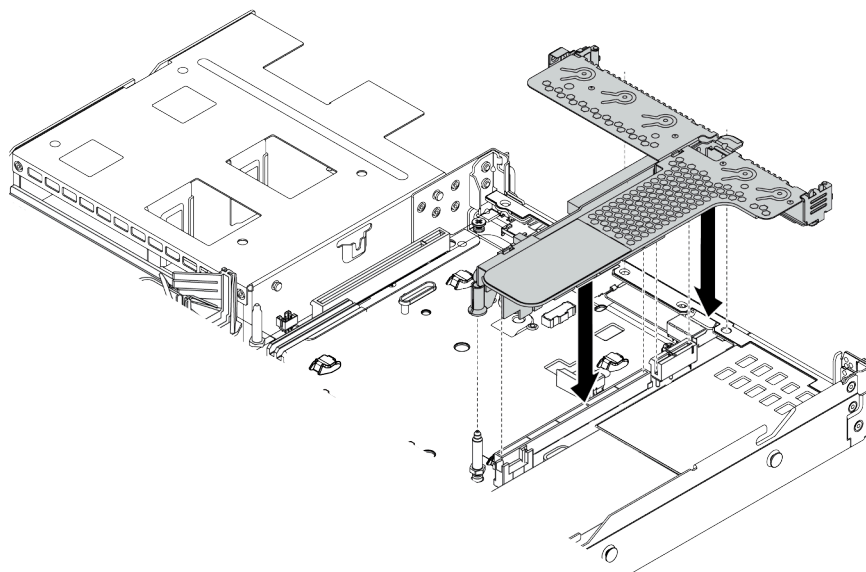


Figure 143. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 247.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement du panneau de sécurité

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer le panneau de sécurité.

Remarque : Le panneau de sécurité est disponible sur certains modèles uniquement.

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 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

Procédure

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

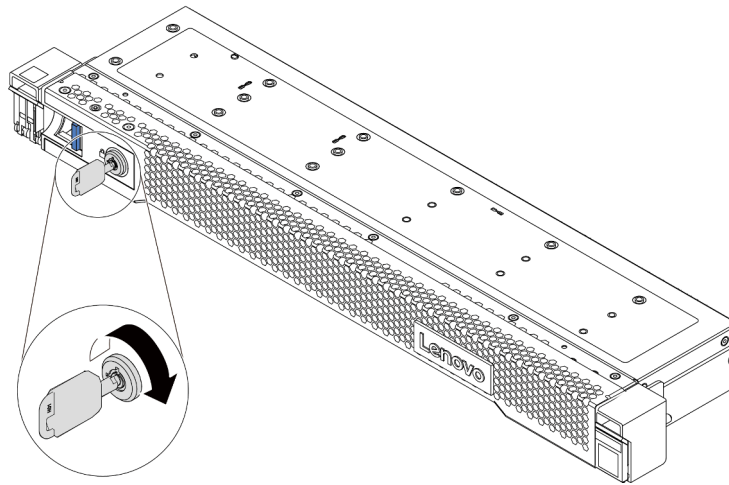


Figure 144. Déverrouillage du panneau de sécurité

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.

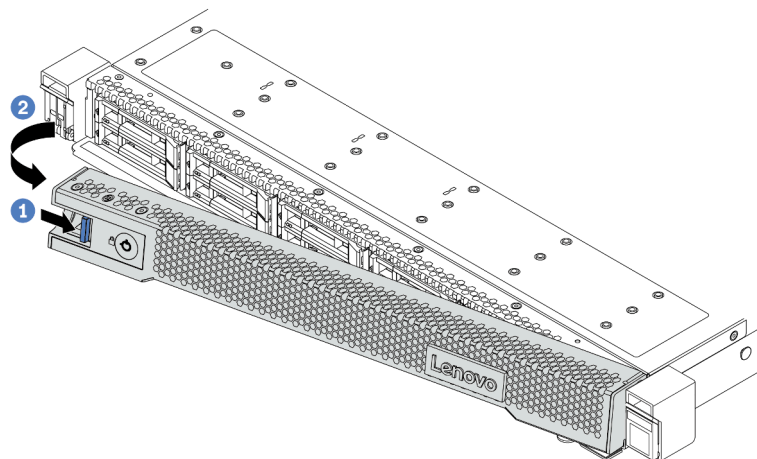


Figure 145. Retrait du panneau de sécurité

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

Installation du panneau de sécurité

Les informations suivantes indiquent comment installer le panneau de sécurité.

À propos de cette tâche

Attention : Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

Procédure

- Etape 1. Si vous avez retiré les taquets d'armoire, réinstallez-les. Pour plus d'informations, voir [« Installation des taquets de l'armoire » à la page 203](#).
- Etape 2. Si la clé est à l'intérieur du panneau de sécurité, retirez-la de ce dernier.

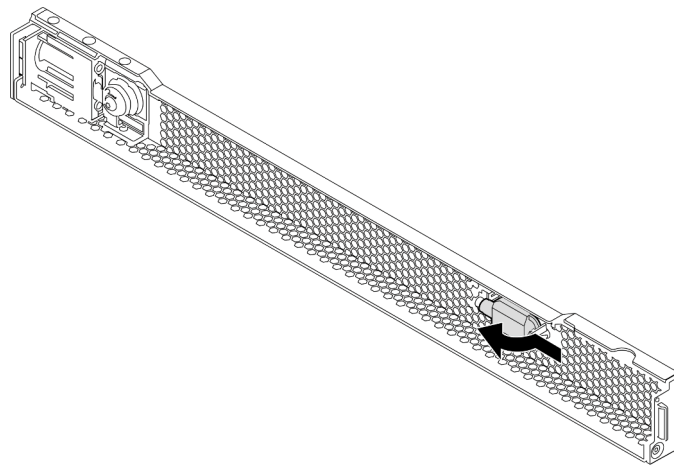


Figure 146. Retrait de la clé

- Etape 3. Insérez soigneusement la patte du panneau de sécurité dans l'emplacement de la partie droite du taquet d'armoire. Ensuite, appuyez et maintenez le taquet de déverrouillage bleu et faites pivoter le panneau de sécurité vers l'intérieur jusqu'à ce que l'autre extrémité s'enclenche.

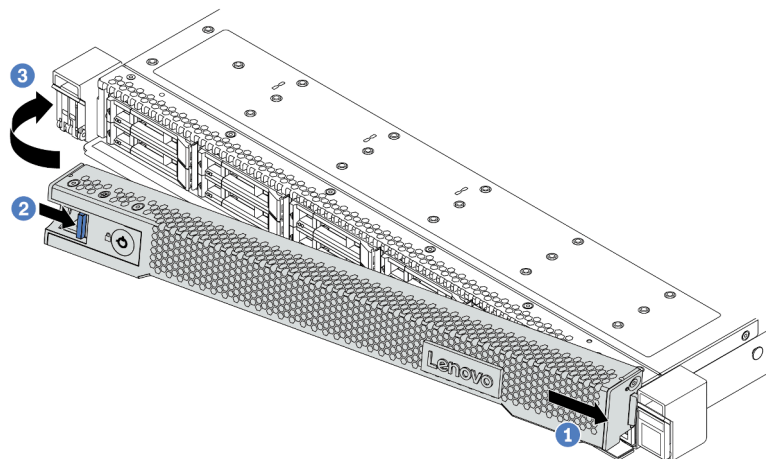


Figure 147. Installation du panneau de sécurité

Etape 4. Utilisez la clé pour verrouiller le panneau de sécurité en position fermée.

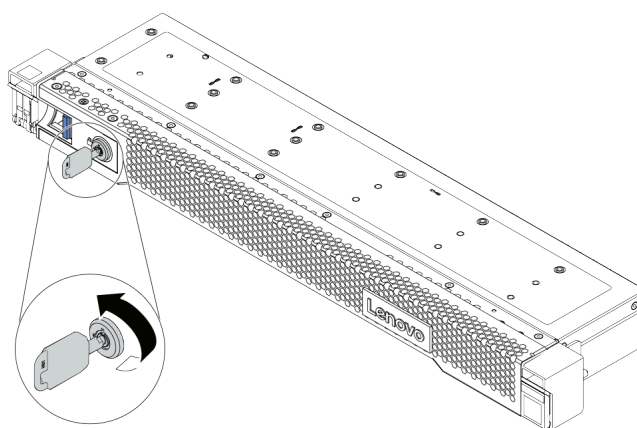


Figure 148. Verrouillage du panneau de sécurité

Remplacement d'un module de port série

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

Retrait d'un module de port série

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

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 244.

Etape 2. Débranchez le câble du module de port série de la carte mère.

- a. Pincez les deux clips latéraux pour libérer le connecteur.
- b. Dégagez le connecteur du socket du câble.

Remarque : Si vous ne le faites pas, le retrait des câbles endommagera les connecteurs de câble de la carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer la carte mère.

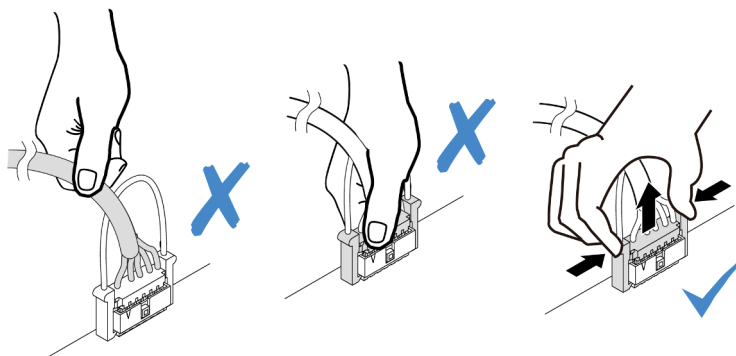


Figure 149. Déconnexion du câble du module de port série

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

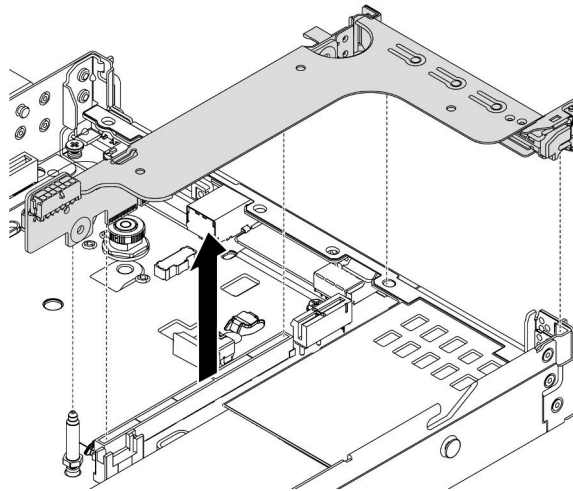


Figure 150. Retrait du support de carte mezzanine

Etape 4. Ouvrez le taquet de blocage, puis retirez le module de port série du support de carte mezzanine.

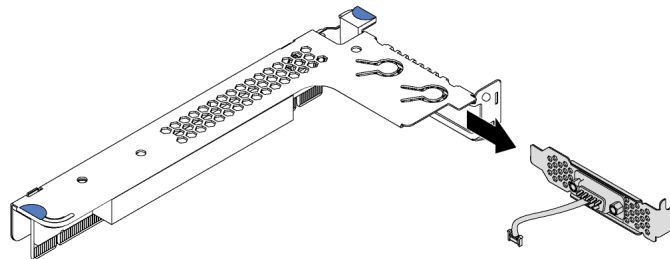


Figure 151. Retrait du support de carte mezzanine

Etape 5. (Facultatif) Si vous devez remplacer le support du port série, utilisez une clé de 5 mm pour détacher le câble du port série de son support.

- a. ❶ Desserrez les deux vis pour libérer le connecteur du support.
- b. ❷ Dégagez le câble du support.

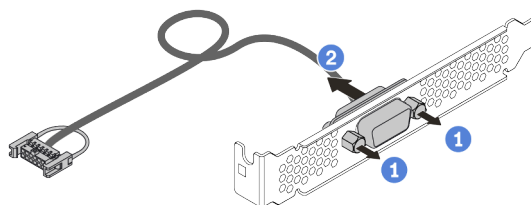


Figure 152. Démontage du module de port série

Après avoir terminé

1. Installez un nouveau module de port série, un adaptateur PCIe ou un support d'emplacement PCIe pour protéger l'emplacement. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'un module de port série](#) » à la page 230 et « [Installation d'un adaptateur PCIe](#) » à la page 188.

2. Si vous devez renvoyer l'ancien module de port série, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation d'un module de port série

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

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 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 110 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.

- a. 1 Engagez le connecteur dans le support.
- b. 1 Serrez les deux vis pour vous assurer que le connecteur est correctement installé dans le support.

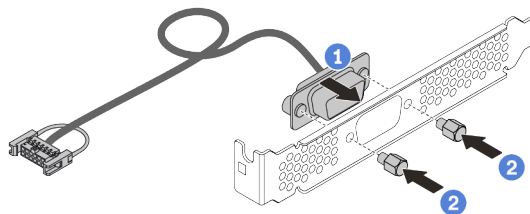


Figure 153. Assemblage du module de port série

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

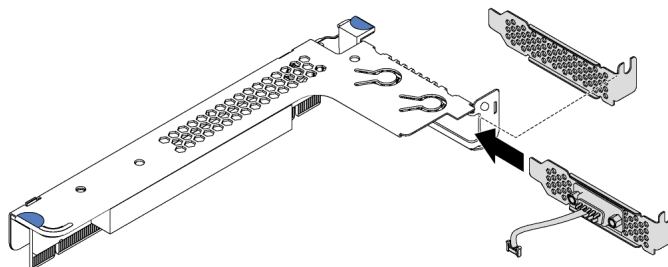


Figure 154. Installation du module de port série

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

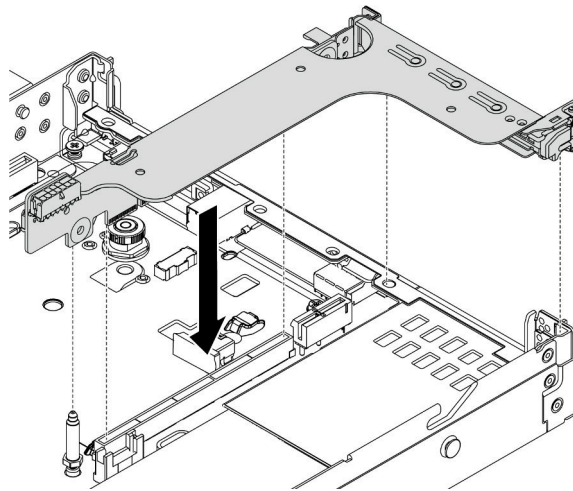


Figure 155. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines

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

1. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 247.
2. Pour activer le module de port série, effectuez l'une des opérations suivantes en fonction du système d'exploitation installé :

- Pour le système d'exploitation Linux :

Ouvrez ipmitool et entrez la commande suivante pour désactiver la fonction Serial over LAN (SOL) :

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

- Pour le système d'exploitation Microsoft Windows :

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

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

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

```
Bcdedit /ems no
```

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

Remplacement d'un ventilateur système

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer et installer un ventilateur système.

Retrait d'un ventilateur système

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer un ventilateur système. Vous pouvez retirer 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 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 244.

Etape 2. Saisissez les pattes du ventilateur aux deux extrémités de celui-ci, puis retirez-le du serveur en le soulevant avec précaution.

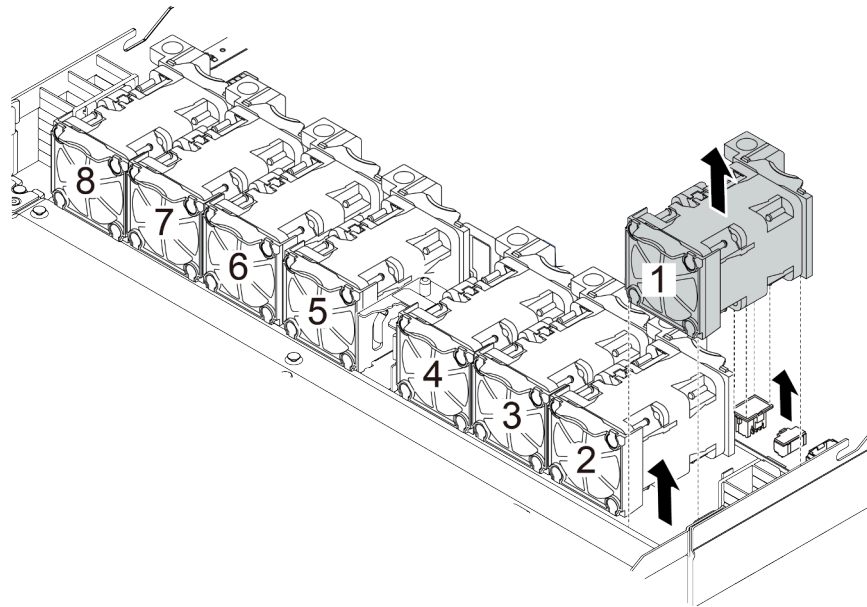


Figure 156. Retrait du ventilateur système

Après avoir terminé

1. Installez un nouveau ventilateur système ou installez un obturateur de ventilateur afin d'obturer l'emplacement. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'un ventilateur système](#) » à la page 233.
2. Si vous devez retourner l'ancien ventilateur système, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un ventilateur système

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un ventilateur système. 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.

**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 89 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 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 115.

Etape 2. 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.

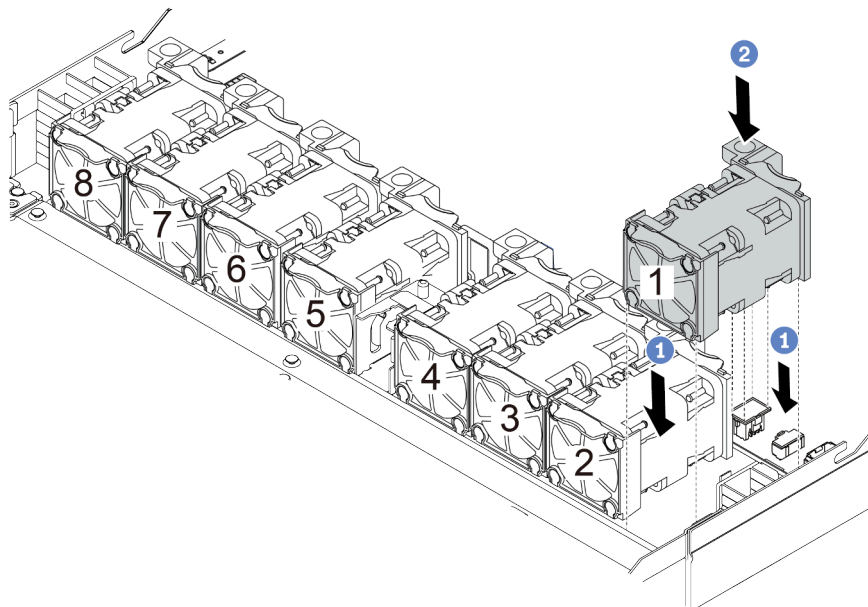


Figure 157. Installation du ventilateur système

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 247.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement de la carte mère

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer la carte mère.

S017



ATTENTION :

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

S012



ATTENTION :

Surface chaude à proximité.

Retrait de la carte mère

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer la carte mère.

À propos de cette tâche

Une carte mère fournit différents connecteurs ou emplacements permettant de connecter différents composants ou périphériques du système pour la communication. Si la carte mère est défectueuse, elle doit être remplacée.

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Préparez votre serveur.

- a. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 244.
- b. Si votre serveur est fourni avec une grille d'aération, retirez-la en premier. Pour plus d'informations, voir « [Retrait de la grille d'aération](#) » à la page 117.
- c. Si votre serveur est fourni avec un bloc d'unités arrière, retirez-le en premier. Pour plus d'informations, voir « [Retrait de l'assemblage d'unité arrière](#) » à la page 216.
- d. Notez les emplacements de la carte mère auxquels les câbles sont connectés, puis débranchez-les.

Attention : Libérez tous les taquets, clips de fixation, pattes de déverrouillage ou verrous sur les connecteur de câble au préalable. Si vous ne le faites pas, le retrait des câbles endommagera les connecteurs de câble de la carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être avoir à remplacer la carte mère.

- e. Retirez les composants de la liste suivante qui sont installés sur la carte mère, et rangez-les dans un endroit sûr et antistatique.
 - « [Processeur et dissipateur thermique](#) » à la page 190
 - « [Modules de mémoire](#) » à la page 175
 - « [Ventilateurs système](#) » à la page 231
 - « [Modules d'alimentation flash RAID](#) » à la page 205
 - « [Assemblages de cartes mezzanines](#) » à la page 220
 - « [Pile CMOS](#) » à la page 135
 - « [Adaptateur Ethernet OCP 3.0](#) » à la page 184
- f. Retirez doucement les blocs d'alimentation. Vérifiez qu'ils sont déconnectés de la carte mère.

Etape 2. Retirez la carte mère.

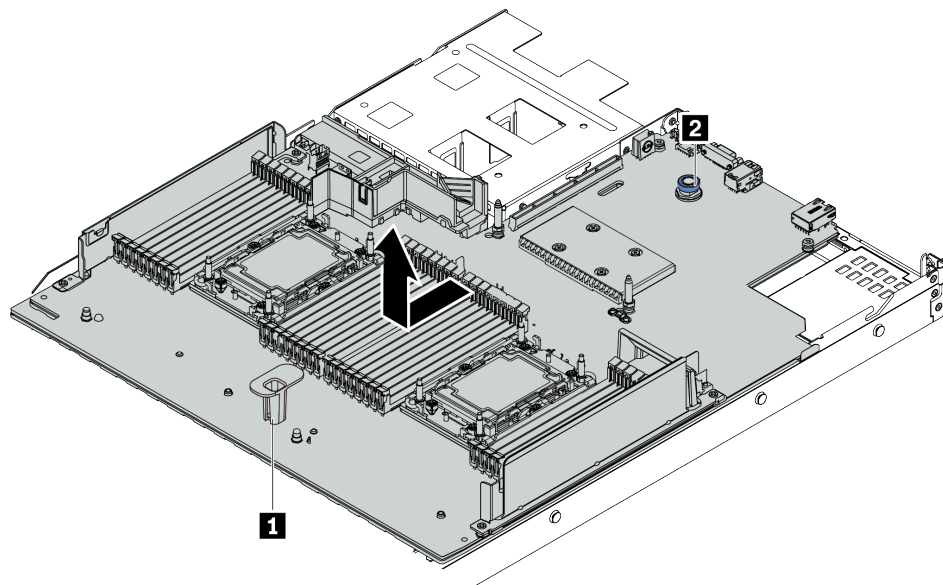


Figure 158. Retrait de la carte mère

- a. Maintenez la poignée de levage **1** et soulevez la broche de déverrouillage **2** simultanément et faites glisser la carte mère vers l'avant du serveur.
- b. Soulevez la carte mère pour l'extraire du châssis.

Après avoir terminé

Si vous devez retourner l'ancienne carte mère, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Important : Avant de renvoyer la carte mère, assurez-vous que le cache de l'UC est couvert. Un cache externe de l'UC couvre le socket de l'UC sur la nouvelle carte mère. Faites glisser le cache externe de l'UC vers l'extérieur du socket de l'UC sur la nouvelle carte mère, puis installez le cache externe sur le socket de l'UC sur la carte mère retirée.

Si vous envisagez de recycler la carte mère, suivez les instructions de la section [Annexe A « Démontage de matériel en vue du recyclage » à la page 277](#) pour respecter la réglementation en vigueur.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation de la carte mère

Les informations suivantes vous indiquent comment installer la carte mère.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 89 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

Étape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant la carte mère en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, sortez la carte mère de son emballage et posez-la sur une surface antistatique.

Etape 2. Installez la carte mère sur le serveur.

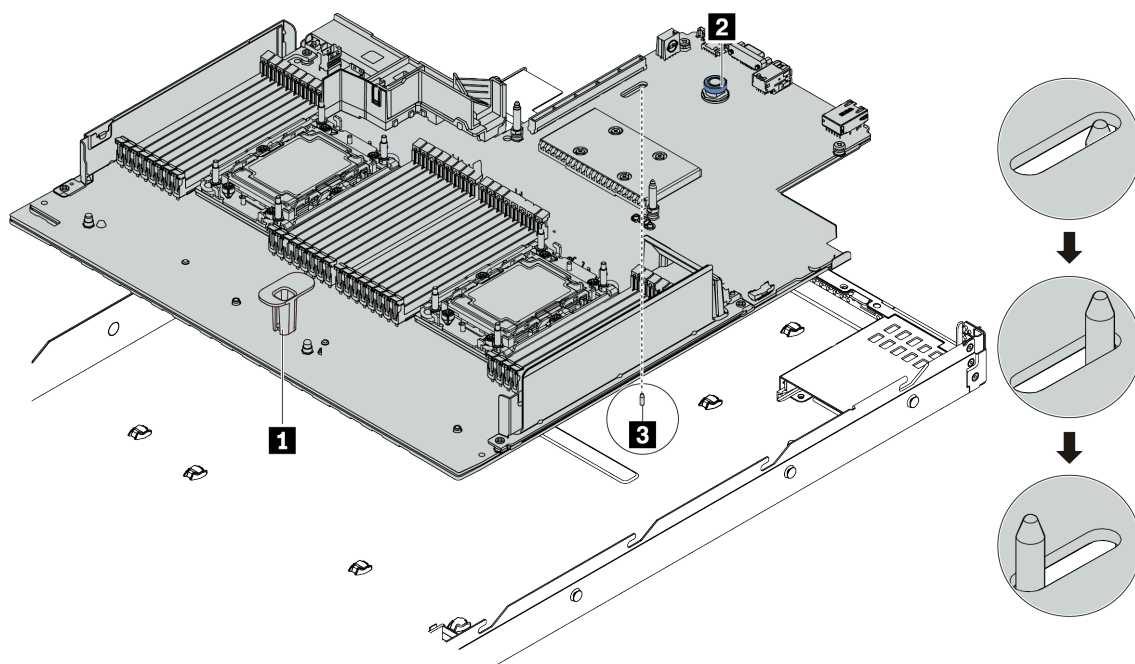


Figure 159. Installation de la carte mère

- a. Maintenez la poignée du levage **1** et la broche de déverrouillage **2** simultanément pour abaisser la carte mère dans le châssis.
- b. Faites glisser la carte mère vers l'arrière du serveur jusqu'à ce qu'elle s'enclenche en place. Vérifiez que :
 - La nouvelle carte mère est maintenue au châssis par la broche de détrompage **3**.
 - Les connecteurs arrière de la nouvelle carte mère sont insérés dans les trous du panneau arrière correspondants.
 - La broche de déverrouillage **2** fixe la carte mère en place.

Après avoir terminé

1. Installez tous les composants que vous avez retirés de la carte mère défaillante.
 - « [Processeur et dissipateur thermique](#) » à la page 190
 - « [Modules de mémoire](#) » à la page 175
 - « [Ventilateurs système](#) » à la page 231
 - « [Modules d'alimentation flash RAID](#) » à la page 205
 - « [Assemblages de cartes mezzanines](#) » à la page 220
 - « [Pile CMOS](#) » à la page 135
 - « [Adaptateur Ethernet OCP 3.0](#) » à la page 184
2. Acheminez et fixez correctement les câbles du serveur. Reportez-vous aux instructions détaillées relatives au cheminement des câbles pour chaque composant dans [Chapitre 3 « Cheminement interne des câbles »](#) à la page 57.

3. Installez le boîtier d'unités de disque dur arrière si vous l'avez retiré. Pour plus d'informations, voir « [Installation de l'assemblage d'unité arrière](#) » à la page 217.
4. Installez la grille d'aération si vous l'avez retirée. Pour plus d'informations, voir « [Installation de la grille d'aération](#) » à la page 119.
5. Installez le capot supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Installation du carter supérieur](#) » à la page 246.
6. Appuyez sur les blocs d'alimentation dans les baies jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent.
7. Connectez les cordons d'alimentation au serveur et mettez le serveur sous tension.
8. Mettez à jour le type de machine et le numéro de série de la carte mère. Voir « [Mettez à niveau le type de machine et le numéro de série](#) » à la page 239.
9. Activez le TPM. Pour plus d'informations, voir « [Activation de TPM](#) » à la page 241.
10. Facultativement, vous pouvez activer l'amorçage sécurisé. Voir « [Activation de l'amorçage sécurisé UEFI](#) » à la page 243.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Mettez à niveau le type de machine et le numéro de série

Une fois le remplacement de la carte mère effectué par des techniciens de maintenance formés, le type de machine et le numéro de série doivent être mis à jour.

Deux méthodes sont à votre disposition pour mettre à jour le type de machine et le numéro de série :

- À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager

Pour mettre à niveau le type de machine et le numéro de série depuis Lenovo XClarity Provisioning Manager :

1. Démarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager.
2. Si le mot de passe administrateur est obligatoire pour le démarrage, entrez le mot de passe.
3. Dans la page Récapitulatif du système, cliquez sur **Mise à jour VPD**.
4. Mettez à niveau le type de machine et le numéro de série.

- À partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI affiche le type, modèle et numéro de série dans Lenovo XClarity Controller. Sélectionnez l'une des méthodes suivantes pour accéder à Lenovo XClarity Controller afin de définir le type de machine et le numéro de série :

- Fonctionnement depuis le système cible tel que l'accès au réseau local ou l'accès de type console à clavier (KCS)
- Accès distant au système cible (basé sur TCP/IP)

Pour mettre à niveau le type de machine et le numéro de série depuis Lenovo XClarity Essentials OneCLI :

1. Téléchargez et installez Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Pour télécharger Lenovo XClarity Essentials OneCLI, accédez au site suivant :

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. Copiez et décompressez sur le serveur le package OneCLI, qui contient également d'autres fichiers nécessaires. Assurez-vous de décompresser l'outil OneCLI et les fichiers requis dans le même répertoire.

3. Une fois Lenovo XClarity Essentials OneCLI en place, entrez les commandes suivantes pour définir le type de machine et le numéro de série :

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override [access_method]
```

Où :

<m/t_model>

Type de machine et numéro de modèle du serveur. Tapez *mtm xxxxyyy*, où *xxxx* est le type de machine et *yyy* est le numéro de modèle du serveur.

<s/n>

Numéro de série du serveur. Entrez *sn zzzzzzz*, où *zzzzzzz* est le numéro de série.

[access_method]

Méthode d'accès que vous avez sélectionnée parmi les méthodes suivantes :

- Accès via le réseau local avec authentification en ligne, entrez la commande :
[*--bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>*]

Où :

xcc_user_id

Nom de compte du module BMC/IMM/XCC (1 des 12 comptes). La valeur par défaut est *USERID*.

xcc_password

Mot de passe du compte BMC/IMM/XCC (1 des 12 comptes).

Les commandes données en exemple sont les suivantes :

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc-username <xcc_user_id>
--bmc-password <xcc_password>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc-username <xcc_user_id> --bmc-
password <xcc_password>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> --bmc-username xcc_user_
id --bmc-password xcc_password
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override --bmc-
username xcc_user_id --bmc-password xcc_password
```

- Accès en ligne KCS (sans authentification, limité à certains utilisateurs) :

Vous n'avez pas besoin d'indiquer une valeur pour la *access_method* lorsque vous utilisez cette méthode d'accès.

Les commandes données en exemple sont les suivantes :

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override
```

Remarque : La méthode d'accès KCS utilise l'interface IPMI/KCS, qui requiert que le pilote IPMI soit installé.

- Accès via le réseau local distant, entrez la commande :
[*--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>*]

Où :

xcc_external_ip

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

xcc_user_id

Compte BMC/IMM/XCC (l'un des 12 comptes). La valeur par défaut est USERID.

xcc_password

Mot de passe du compte BMC/IMM/XCC (1 des 12 comptes).

Remarque : L'adresse IP USB/réseau local interne, ainsi que le mot de passe et le nom de compte du module BMC, IMM ou XCC sont tous valides pour cette commande.

Les exemples de commandes sont les suivants :

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> --bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override --bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip
```

4. Réinitialisez le Lenovo XClarity Controller aux paramètres par défaut. Voir la section « Réinitialisation de BMC aux paramètres d'usine par défaut » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur sur <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Activation de TPM

Le serveur prend en charge le module TPM version 2.0.

Remarque : Pour les clients de Chine continentale, le module TPM intégré n'est pas pris en charge. Toutefois, les clients de Chine continentale peuvent installer une carte TPM (parfois appelée une carte fille), seule la version 2.0 est disponible.

Lorsqu'une carte mère est remplacée, vous devez vous assurer que la stratégie TPM est définie correctement.

ATTENTION :

Faites bien attention lorsque vous définissez la stratégie TPM. Si elle n'est pas définie correctement, la carte mère peut être inutilisable.

Définition de la stratégie TPM

Par défaut, une carte mère de rechange est fournie avec la stratégie TPM réglée sur **non définie**. Vous devez modifier ce réglage de sorte qu'il corresponde à celui qui était en vigueur sur la carte mère en cours de remplacement.

Il existe deux méthodes disponibles pour définir la stratégie TPM :

- À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager

Pour définir la stratégie TPM à partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager :

1. Démarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager.
2. Si le mot de passe administrateur est obligatoire pour le démarrage, entrez le mot de passe.
3. Dans la page Récapitulatif du système, cliquez sur **Mise à jour VPD**.
4. Définissez la stratégie selon l'un des paramètres suivants.

- **NationZ TPM 2.0 activé - Chine uniquement.** Les clients de Chine continentale doivent choisir ce paramètre si un adaptateur NationZ TPM 2.0 est installé.
- **TPM activé - Reste du monde.** Les clients en dehors de la Chine continentale doivent choisir ce paramètre.
- **Définitivement désactivé.** Les clients en Chine continentale doivent utiliser ce paramètre si aucun adaptateur TPM n'est installé.

Remarque : Bien que le paramètre **non défini** est disponible sous forme de paramètre de stratégie, il ne doit pas être utilisé.

- À partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Remarque : Veuillez noter qu'un utilisateur IPMI local et un mot de passe doivent être définis dans Lenovo XClarity Controller pour avoir accès à distance au système cible.

Pour définir la stratégie TPM à partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI :

1. Lisez TpmTcmPolicyLock pour vérifier si TPM_TCM_POLICY a été verrouillé :
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>

Remarque : La valeur du module imm.TpmTcmPolicyLock doit être « Désactivée », ce qui signifie que TPM_TCM_POLICY n'est PAS verrouillé et que les modifications apportées à TPM_TCM_POLICY sont autorisées. Si le code de retour est « Activé », aucune modification apportée à la stratégie n'est autorisée. La carte peut néanmoins être utilisée si le paramètre souhaité est correct pour le système à remplacer.

2. Configurez le TPM_TCM_POLICY dans XCC :

- À l'attention des clients en Chine continentale sans TPM, ou des clients devant désactiver le TPM :
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
- À l'attention des clients en Chine continentale devant activer le TPM :
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NationZTPM20Only" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
- À l'attention des clients en dehors de la Chine continentale devant activer le TPM :
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TpmOnly" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>

3. Lancez une commande de réinitialisation pour la réinitialisation du système :

OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>

4. Relisez la valeur pour vérifier si la modification a été acceptée :

OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>

Remarques :

- Si la valeur correspond, cela signifie que TPM_TCM_POLICY a été défini correctement.

Le module imm.TpmTcmPolicy est défini comme suit :

- La valeur 0 utilise la chaîne « Non définie », ce qui signifie stratégie UNDEFINED.
- La valeur 1 utilise la chaîne « NeitherTpmNorTcm », ce qui signifie TPM_PERM_DISABLED.
- La valeur 2 utilise la chaîne « TpmOnly », ce qui signifie TPM_ALLOWED.
- La valeur 4 utilise la chaîne « NationZTPM », ce qui veut dire NationZ_TPM20_ALLOWED.
- Les 4 étapes ci-dessous doivent également être utilisées pour « verrouiller » TPM_TCM_POLICY lors de l'utilisation des commandes OneCli/ASU :

5. Lisez TpmTcmPolicyLock pour vérifier si TPM_TCM_POLICY a été verrouillé, commande comme ci-dessous :

OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>

La valeur doit être « Désactivée », ce qui signifie que TPM_TCM_POLICY n'est PAS verrouillé et doit être défini.

6. Verrouillez TPM_TCM_POLICY :

OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicyLock "Enabled" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>

7. Problème de commande de réinitialisation pour la réinitialisation du système, commande ci-dessous :

OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>

Lors de la réinitialisation, l'UEFI lira la valeur à partir du module imm.TpmTcmPolicyLock, si la valeur est « Activée » et si la valeur du module imm.TpmTcmPolicy est valide, l'UEFI verrouillera le paramètre TPM_TCM_POLICY.

Remarque : Les valeurs valides pour imm.TpmTcmPolicy incluent « NeitherTpmNorTcm », « TpmOnly » et « NationZTPM20Only ».

Si imm.TpmTcmPolicyLock est défini sur « Activé », mais que la valeur imm.TpmTcmPolicy n'est pas valide, UEFI va rejeter la demande de « verrouillage » et définir imm.TpmTcmPolicyLock sur « Désactivé ».

8. Relisez la valeur pour vérifier si le « Verrouillage » est accepté ou rejeté. Commande ci-dessous :

OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>

Remarque : Si la valeur a changé de « Désactivé » à « Activé », cela signifie que TPM_TCM_POLICY a été verrouillé avec succès. Une fois qu'une stratégie a été définie, il n'existe aucune autre méthode que le remplacement de la carte mère pour la déverrouiller.

imm.TpmTcmPolicyLock est défini comme suit :

La valeur 1 utilise la chaîne « Activé », ce qui signifie verrouiller la stratégie. Les autres valeurs ne sont pas acceptées.

Activation de l'amorçage sécurisé UEFI

Si vous le souhaitez, vous pouvez activer l'amorçage sécurisé UEFI.

Il existe deux méthodes pour activer l'amorçage sécurisé UEFI :

- À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager

Pour activer l'amorçage sécurisé UEFI depuis Lenovo XClarity Provisioning Manager :

1. Démarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Pour 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. Si le mot de passe administrateur est obligatoire pour le démarrage, entrez le mot de passe.
3. Dans la page de configuration UEFI, cliquez sur **Paramètres système → Sécurité → Amorçage sécurisé**.
4. Activez l'amorçage sécurisé et enregistrez les paramètres.

- À partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Pour activer l'amorçage sécurisé UEFI depuis Lenovo XClarity Essentials OneCLI :

1. Téléchargez et installez Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Pour télécharger Lenovo XClarity Essentials OneCLI, accédez au site suivant :

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. Exécutez la commande suivante pour activer l'amorçage sécurisé :

```
OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled --bmc <userid>:<password>@<ip_
address>
```

où :

- <userid>:<password> correspond aux données d'identification utilisés pour accéder au BMC (interfaceLenovo XClarity Controller) de votre serveur. L'ID utilisateur par défaut est USERID, et le mot de passe par défaut est PASSWORD (avec un zéro, et non la lettre o majuscule).
- <ip_address> correspond à l'adresse IP du serveur BMC.

Pour plus d'informations sur la commande Lenovo XClarity Essentials OneCLI `set`, voir :

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

Remarque : Si vous avez besoin de désactiver l'amorçage sécurisé UEFI, exécutez la commande suivante :

```
OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Disabled --bmc <userid>:<password>@<ip_
address>
```

Remplacement d'un carter supérieur

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer et installer le carter supérieur.

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 89 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.

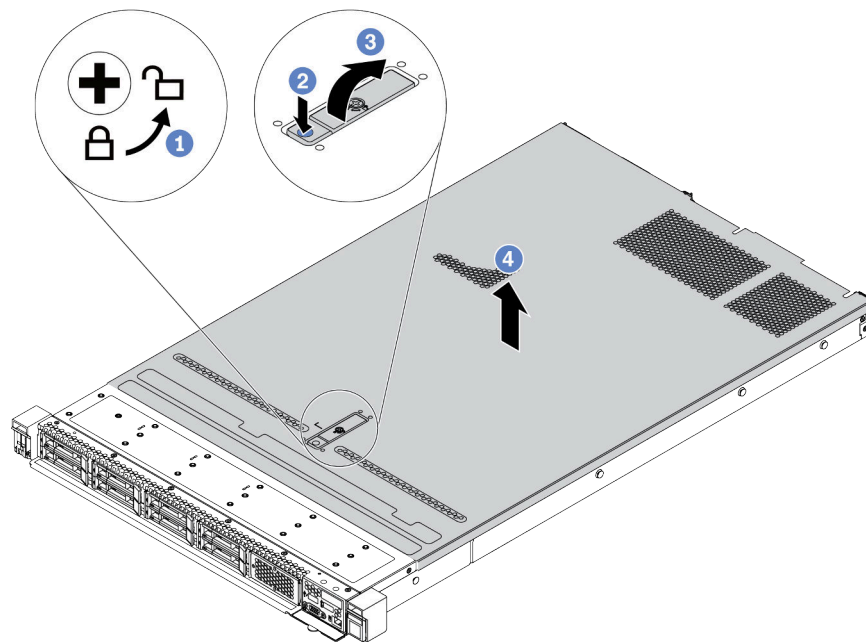


Figure 160. Retrait du carter supérieur

- 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

Remplacez toutes les options au besoin ou installez un nouveau carter supérieur. Pour obtenir plus d'informations, voir « [Installation du carter supérieur](#) » à la page 246.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du carter supérieur

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le carter supérieur.

À propos de cette tâche

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 89 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.

Remarque : Un nouveau carter supérieur est fourni sans étiquette de maintenance. Si vous avez besoin d'une étiquette de maintenance, commandez-la avec le nouveau carter supérieur et collez l'étiquette de maintenance sur le nouveau carter supérieur en premier.

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 57](#).

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.

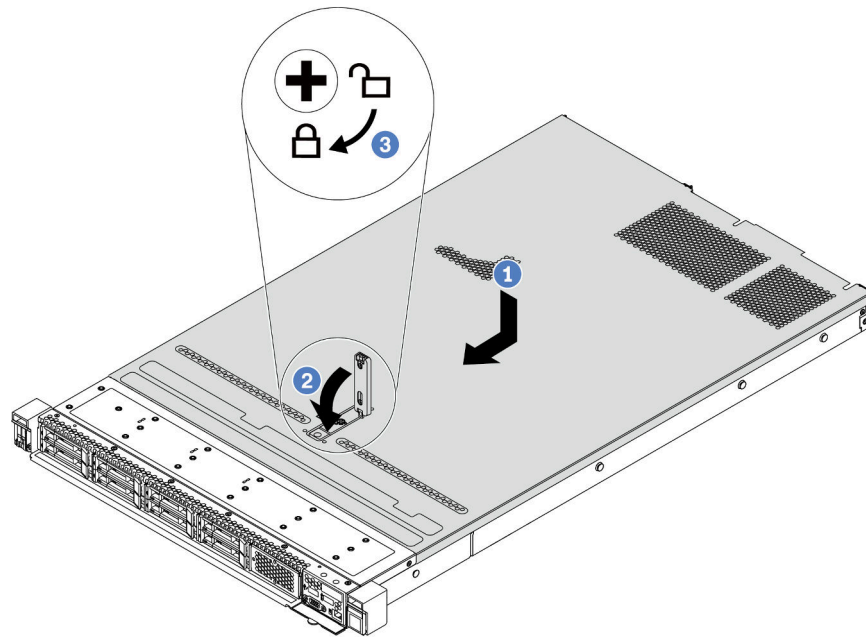


Figure 161. Installation du carter supérieur

- a. ❶ 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. ❷ Appuyez sur le fermoir de panneau et assurez-vous qu'il est complètement fermé.
- c. ❸ Utilisez un tournevis pour mettre le dispositif de verrouillage du carter en position verrouillée.

Après avoir terminé

Après avoir installé le carter supérieur, terminez le remplacement de composant. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 247.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Fin du remplacement des composants

Ces informations vous indiquent comment terminer le remplacement des composants.

Pour terminer le remplacement de composants, procédez comme suit :

1. Vérifiez que tous les composants ont été remontés correctement et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de vis à l'intérieur du serveur.
2. Acheminez et fixez correctement les câbles du serveur. Reportez-vous aux instructions détaillées relatives au cheminement des câbles pour chaque composant dans [Chapitre 3 « Cheminement interne des câbles » à la page 57](#).
3. Si vous avez retiré le carter supérieur, réinstallez-le. Pour obtenir plus d'informations, voir « [Installation du carter supérieur](#) » à la page 246.
4. Reconnectez les câbles externes et les cordons d'alimentation au serveur.

Attention : Pour éviter d'endommager les composants, connectez les cordons d'alimentation en dernier.

5. Mettez à jour la configuration du serveur, si nécessaire.
 - Téléchargez et installez la version la plus récente des pilotes de périphérique : <http://datacentersupport.lenovo.com>
 - Mettez à jour le microprogramme du système. Pour plus d'informations, voir « [Mises à jour du microprogramme](#) » à la page 13.
 - Reconfigurez les grappes de disques si vous avez installé ou retiré une unité remplaçable à chaud ou un adaptateur RAID. Consultez le document Lenovo XClarity Provisioning Manager Guide d'utilisation, disponible pour téléchargement à l'adresse suivante : <http://datacentersupport.lenovo.com>

Chapitre 5. Identification des problèmes

Les informations de cette section permettent d'isoler et de résoudre les problèmes que vous pourriez rencontrer lors de l'utilisation de votre serveur.

Les serveurs Lenovo peuvent être configurés pour avertir automatiquement le support de Lenovo si certains événements sont générés. Vous pouvez configurer la notification automatique, également appelée fonction d'appel vers Lenovo, à partir des applications de gestion, telles que Lenovo XClarity Administrator. Vous pouvez également configurer l'appel vers Lenovo à partir de Lenovo XClarity Controller. À l'aide de la fonction d'appel vers Lenovo, vous pouvez créer un réexpéditeur de service qui envoie automatiquement les données de maintenance d'un appareil géré au support Lenovo.

Pour isoler un problème, vous devez généralement commencer par le journal des événements de l'application qui gère le serveur :

- Si vous gérez le serveur depuis Lenovo XClarity Administrator, commencez par le journal des événements Lenovo XClarity Administrator.
- Si vous utilisez une autre application de gestion, commencez par le journal des événements Lenovo XClarity Controller.

Journaux des événements

Une *alerte* est un message ou une autre indication signalant un événement ou un événement imminent. Les alertes sont générées par le module Lenovo XClarity Controller ou par UEFI sur les serveurs. Ces alertes sont stockées dans le journal des événements Lenovo XClarity Controller.

Remarque : Pour obtenir la liste des événements, y compris les actions utilisateur qu'il peut être nécessaire d'effectuer pour récupérer suite à un événement, voir le *Guide de référence des codes et messages*, disponible à l'adresse suivante :

https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/SR630V2/pdf_files.html

Journal des événements Lenovo XClarity Administrator

Si vous utilisez Lenovo XClarity Administrator pour gérer le serveur, le réseau et le matériel de stockage, vous pouvez afficher les événements de tous les appareils gérés via XClarity Administrator.

Logs

The Event log provides a history of hardware and management conditions that have been detected.

Show:

All Event Sources Filter

All Dates

Severity	Serviceability	Date and Time	System	Event	System Type	Source ID
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	I/O module IO Module	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 incom	Chassis	Jan 30, 20

Figure 162. Journal des événements Lenovo XClarity Administrator

Pour plus d'informations sur la gestion des événements depuis XClarity Administrator, voir :

http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/events_vieweventlog.html

Journal des événements Lenovo XClarity Controller

Lenovo XClarity Controller surveille l'état physique du serveur et de ses composants à l'aide de capteurs mesurant des variables physiques internes telles que la température, les valeurs de tension d'alimentation, la vitesse des ventilateurs et l'état des composants. Lenovo XClarity Controller fournit plusieurs interfaces au logiciel de gestion des systèmes, ainsi qu'aux administrateurs système et aux utilisateurs, pour permettre la gestion à distance et le contrôle d'un serveur.

Lenovo XClarity Controller surveille tous les composants du serveur et publie des événements dans le journal des événements Lenovo XClarity Controller.

ThinkSystem System name: XCC0023579PK

Event Log Audit Log Maintenance History

Customize Table Clear Logs Refresh

Type: All Source All Date

Severity	Source	Event ID	Message	Date
Warning	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Warning	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Warning	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Warning	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM

Figure 163. Journal des événements Lenovo XClarity Controller

Pour plus d'informations sur l'accès au journal des événements Lenovo XClarity Controller, voir :

La section « Affichage des journaux des événements » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

Diagnostics Lightpath

Diagnostics Lightpath comprend plusieurs voyants sur différents composants internes et externes du serveur qui signalent le composant défaillant. Lorsqu'une erreur se produit, des voyants s'allument sur le bloc d'E-S avant, le panneau arrière, la carte mère et le composant défaillant. Si vous les observez, vous pouvez identifier l'état du système et du périphérique et diagnostiquer les problèmes.

- « Vue avant » à la page 21
- « Panneau des diagnostics » à la page 28
- « Panneau des diagnostics » à la page 28
- « Voyants de la vue arrière » à la page 45
- « Voyants de la carte mère » à la page 49

Procédures générales d'identification des problèmes

Utilisez les informations de cette section pour résoudre des problèmes si le journal des événements ne contient pas d'erreurs spécifiques ou que le serveur n'est pas opérationnel.

Si vous n'êtes pas certain de la cause d'un problème et que les blocs d'alimentation fonctionnent correctement, procédez comme suit pour tenter de résoudre le problème :

1. Mettez le serveur hors tension.
2. Assurez-vous que tous les câbles du serveur sont correctement branchés.
3. Retirez ou débranchez les périphériques suivants (si applicable), un à un, afin de déterminer l'origine de la défaillance. Mettez le serveur sous tension et configurez-le à chaque fois que vous retirez ou débranchez un périphérique.
 - Tout périphérique externe.
 - Parasurtenseur (sur le serveur).
 - Imprimante, souris et unités non Lenovo
 - Tous les adaptateurs.
 - Unités de disque dur.
 - Modules de mémoire jusqu'à atteindre la configuration minimale prise en charge par le serveur.

Voir « [Spécifications](#) » à la page 2 pour déterminer la configuration minimale requise pour votre serveur.

Remarque : La configuration minimale requise pour lancer le serveur est un processeur et une barrette DIMM de 2 Go.

4. Mettez le serveur sous tension.

Si le problème disparaît en retirant un adaptateur du serveur, mais réapparaît en réinstallant le même adaptateur, ce dernier est probablement la cause du problème. Si le problème réapparaît dès que vous remplacez l'adaptateur par un autre, essayez un emplacement PCIe.

Si le problème s'avère être un problème lié au réseau, et si le serveur réussit tous les tests systèmes, il s'agit probablement d'un problème de câblage au réseau indépendant du serveur.

Résolution des problèmes d'alimentation suspectés

Il peut être difficile de résoudre des problèmes d'alimentation. Par exemple, un court-circuit peut se trouver n'importe où sur n'importe quel bus de distribution d'alimentation. En général, un court-circuit causera une surintensité qui engendrera l'arrêt du sous-système d'alimentation.

Procédez comme suit pour diagnostiquer et résoudre un problème d'alimentation suspecté.

Etape 1. Consultez le journal des événements et corrigez les erreurs relatives à l'alimentation.

Remarque : Commencez par le journal des événements de l'application qui gère le serveur. Pour plus d'informations sur les journaux des événements, voir « [Journaux des événements](#) » à la page 249.

Etape 2. Vérifiez qu'il n'y a pas de courts-circuits, notamment si une vis mal serrée n'a pas entraîné un court-circuit sur une carte à circuits.

Etape 3. Retirez les adaptateurs et débranchez les câbles et les cordons d'alimentation de tous les périphériques internes et externes, pour ne garder que la configuration minimale requise pour lancer le serveur. Voir « [Spécifications](#) » à la page 2 pour déterminer la configuration minimale requise pour votre serveur.

Etape 4. Rebranchez tous les cordons d'alimentation en courant alternatif et mettez le serveur sous tension. Si le serveur démarre correctement, réinstallez les adaptateurs et les périphériques un à un, afin d'isoler le problème.

Si le serveur ne démarre pas avec la configuration minimale, remplacez un par un les composants de la configuration minimale jusqu'à ce que le problème soit isolé.

Résolution de problèmes de contrôleur Ethernet suspectés

La méthode à employer pour tester le contrôleur Ethernet dépend de votre système d'exploitation. Consultez la documentation de votre système d'exploitation pour obtenir des informations sur les contrôleurs Ethernet, et consultez le fichier Readme de votre pilote de périphérique de contrôleur Ethernet.

Procédez comme suit pour tenter de résoudre les problèmes suspectés liés au contrôleur Ethernet.

Etape 1. Assurez-vous d'avoir installé les pilotes de périphérique adéquats, fournis avec le serveur, et qu'ils sont au niveau le plus récent.

Etape 2. Assurez-vous que le câble Ethernet est correctement installé.

- Le câble doit être correctement fixé à chaque extrémité. S'il est fixé mais que le problème persiste, retentez l'opération avec un autre câble.
- Si vous avez configuré le contrôleur Ethernet en mode 100 Mbits/s ou 1000 Mbits/s, vous devez utiliser un câble de catégorie 5.

Etape 3. Vérifiez si un concentrateur est installé dans l'environnement réseau. Si tel est le cas, connectez directement un port d'adaptateur de serveur à un ordinateur portable pour identifier le problème de réseau. Si l'environnement réseau est conçu pour des connecteurs Fiber Channel uniques (par exemple, SFP+ et QSFP), utilisez un autre serveur fiable pour la connexion directe afin d'identifier le problème avant toute chose.

Etape 4. Contrôlez les voyants du contrôleur Ethernet sur le panneau arrière du serveur. Ils permettent de déterminer s'il existe un problème au niveau du connecteur, du câble ou du concentrateur.

- Le voyant de l'état de la liaison Ethernet s'allume lorsque le contrôleur Ethernet reçoit un signal du concentrateur. Si ce voyant est éteint, il se peut que le connecteur, le câble ou le concentrateur soit défectueux.
- Le voyant de transmission et d'émission Ethernet s'allume lorsque le contrôleur Ethernet envoie ou reçoit des données par le biais du réseau Ethernet. Si le voyant est éteint, vérifiez que le

concentrateur et le réseau fonctionnent et que les pilotes de périphérique appropriés sont installés.

Etape 5. Consultez le voyant d'activité réseau à l'arrière du serveur. Il s'allume si des données sont actives sur le réseau Ethernet. Si le voyant d'activité réseau est éteint, vérifiez que le concentrateur et le réseau fonctionnent et que les pilotes de périphérique appropriés sont installés.

Etape 6. Vérifiez que le problème n'est pas lié au système d'exploitation et que les pilotes sont correctement installés.

Etape 7. Assurez-vous que les pilotes de périphérique du client et du serveur utilisent le même protocole.

Si le contrôleur Ethernet ne parvient toujours pas à se connecter au réseau, quand bien même le matériel semble fonctionner correctement, demandez à votre administrateur réseau de déterminer la cause de l'erreur.

Dépannage par symptôme

Les informations suivantes permettent de rechercher les solutions aux problèmes caractérisés par des symptômes identifiables.

Pour utiliser les informations de dépannage en fonction des symptômes disponibles dans cette section, procédez comme suit :

1. Consultez le journal des événements de Lenovo XClarity Controller et suivez les actions suggérées pour résoudre les codes d'événement.

Pour plus d'informations sur les journaux des événements, voir « [Journaux des événements](#) » à la page 249.

2. Passez en revue cette section afin de trouver les symptômes détectés et suivez les procédures suggérées pour résoudre le problème.
3. Si le problème persiste, prenez contact avec le support (voir « [Contact du support](#) » à la page 281).

Problèmes de mise sous tension et hors tension

Les informations ci-après vous indiquent comment résoudre les problèmes lors de la mise sous tension ou hors tension du serveur.

- « L'hyperviseur intégré n'est pas dans la liste des unités d'amorçage » à la page 254
- « Le serveur ne se met pas sous tension (aucune indication que l'alimentation est connectée au serveur) » à la page 254
- « Le bouton de mise sous tension ne fonctionne pas (le serveur ne démarre pas) » à la page 255
- « Le serveur ne se met pas hors tension » à la page 255

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/lxcc-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 se met pas sous tension (aucune indication que l'alimentation est connectée au serveur)

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Recherchez dans le journal des événements tout événement lié à un problème de mise sous tension du serveur.
2. Vérifiez si des voyants clignotent en orange.
3. Vérifiez le voyant de l'alimentation sur le panneau opérateur avant.
4. Consultez l'écran LCD du panneau opérateur avant pour voir les indications d'erreur.
5. Vérifiez les voyants d'alimentation et assurez-vous que les blocs d'alimentation fonctionnent correctement :
 - a. Vérifiez que les deux blocs d'alimentation installés dans le serveur sont du même type. Une erreur système survient au niveau du serveur si vous combinez différents types de blocs d'alimentation.
 - b. Assurez-vous que les cordons d'alimentation sont correctement branchés sur une prise électrique fonctionnelle. La source d'alimentation satisfait aux exigences d'alimentation en entrée des blocs d'alimentation installés (voir les étiquettes relatives à l'alimentation).
 - c. Débranchez et rebranchez les cordons d'alimentation.

- d. Réinstallez les blocs d'alimentation.
 - e. Remplacez chaque bloc d'alimentation l'un après l'autre, en vérifiant la fonction du bouton d'alimentation après chaque installation.
6. Si le problème persiste, rassemblez les informations relatives aux pannes avec les journaux système capturés et contactez le support Lenovo.

Le bouton de mise sous tension ne fonctionne pas (le serveur ne démarre pas)

Remarque : Le bouton de mise sous tension ne fonctionne qu'environ une à trois minutes après la connexion du serveur à l'alimentation en courant alternatif afin de permettre au module BMC de s'initialiser.

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Vérifiez qu'une source d'alimentation est reliée au serveur et que les blocs d'alimentation fonctionnent. Pour plus d'informations, voir « [Le serveur ne se met pas sous tension \(aucune indication que l'alimentation est connectée au serveur\)](#) » à la page 254.
2. Si vous avez installé un périphérique en option, retirez-le et redémarrez le serveur. Si le serveur redémarre, il est alors possible que vous ayez installé plus de périphériques que le bloc d'alimentation peut en supporter.
3. Vérifiez les points suivants :
 - Le type de mémoire installé est correct.
 - Les processeurs sont installés dans la séquence appropriée.
 - Le nombre minimal de barrettes DIMM est installé et elles sont fonctionnelles pour la configuration choisie pour vos processeurs.
4. Vérifiez que le bouton de mise sous tension du serveur fonctionne correctement :

Réinstallez le câble du panneau d'information opérateur. Si le problème persiste, remplacez-le panneau d'information opérateur.
5. Si le problème persiste, rassemblez les informations relatives aux pannes avec les journaux système capturés et contactez le support Lenovo.

Le serveur ne se met pas hors tension

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Indiquez si vous utilisez un système d'exploitation Advanced Configuration et Power Interface (ACPI) ou non APCI. Si vous utilisez un système d'exploitation non APCI, exécutez les étapes suivantes :
 - a. Appuyez sur Ctrl+Alt+Delete.
 - b. Mettez le serveur hors tension en maintenant le bouton de mise sous tension du serveur enfoncé pendant 5 secondes.
 - c. Redémarrez le serveur.
 - d. Si l'autotest de mise sous tension du serveur échoue et si le bouton de commande d'alimentation ne fonctionne pas, débranchez le cordon d'alimentation pendant 20 secondes. Ensuite, rebranchez-le et redémarrez le serveur.
2. Si le problème persiste ou si vous utilisez un système d'exploitation compatible ACPI, pensez à la carte mère.

Problèmes liés à la mémoire

Consultez cette section pour résoudre les problèmes liés à la mémoire.

- « [La mémoire système affichée est inférieure à la mémoire physique installée](#) » à la page 256
- « [Les différents modules de mémoire d'un canal sont identifiés comme défectueux](#) » à la page 257

- « Échec de la tentative de passer à un autre mode PMEM » à la page 258
- « L'espace de nom supplémentaire apparaît dans la région entrelacée » à la page 258
- « Les PMEM migrés ne sont pas pris en charge » à la page 258
- « Remplissage de la mémoire invalide détecté » à la page 259
- « PMEM installé dans des emplacements incorrects après le remplacement de la carte mère » à la page 259
- « Une fois les PMEM reconfigurés, les messages et les voyants d'erreur persistent pour indiquer que les PMEM sont installés dans des emplacements incorrects » à la page 259
- « Impossible de créer un objectif lors de l'installation de PMEM sur le système pour la première fois » à la page 259

La mémoire système affichée est inférieure à la mémoire physique installée

Pour résoudre ce problème, procédez comme suit.

Remarque : Chaque fois que vous installez ou désinstallez un module de mémoire, vous devez déconnecter le serveur de la source d'alimentation. Attendez ensuite dix secondes avant de redémarrer le serveur.

1. Vérifiez les points suivants :

- Aucun voyant d'erreur n'est allumé sur le panneau d'information opérateur.
- Aucun voyant d'erreur du module de mémoire n'est allumé sur la carte mère.
- Le canal de mise en miroir de la mémoire ne tient pas compte de la différence.
- Les modules de mémoire sont installés correctement.
- Vous avez installé le type de module de mémoire approprié (voir la section « Règles PMEM » dans le *guide de configuration* pour connaître les exigences).
- Après la modification ou le remplacement d'un module de mémoire, la configuration de mémoire est mise à jour en fonction dans l'utilitaire Setup Utility.
- Tous les bancs de mémoire sont activés. Il est possible que le serveur ait désactivé automatiquement un banc de mémoire lorsqu'il a détecté un problème ou un banc de mémoire peut avoir été désactivé manuellement.
- Il n'y a pas de non concordance de mémoire en cas de configuration minimale de la mémoire.
- Lorsque les PMEM sont installés :
 - a. Consultez la section « Règles PMEM » du *Guide de configuration* 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.

Les différents modules de mémoire d'un canal sont identifiés comme défectueux

Remarque : Chaque fois que vous installez ou désinstallez un module de mémoire, vous devez déconnecter le serveur de la source d'alimentation. Attendez ensuite dix secondes avant de redémarrer le serveur.

Pour résoudre ce problème, procédez comme suit.

1. Réinstallez les modules de mémoire, puis redémarrez le serveur.
2. Retirez le module de mémoire ayant le numéro le plus élevé parmi ceux qui ont été identifiés. Remplacez-le par un module de mémoire connu et identique. Enfin, redémarrez le serveur. Répétez l'opération si nécessaire. Si les pannes persistent malgré le remplacement de tous les modules de mémoire, passez à l'étape 4.
3. Remplacez les modules de mémoire retirés, une après l'autre, dans leur connecteur d'origine. Redémarrez le serveur après chaque réinstallation jusqu'à ce qu'un module de mémoire ne fonctionne pas. Remplacez chaque module de mémoire défectueux par un module de mémoire connu et identique. Redémarrez le serveur après chaque remplacement. Répétez l'étape 3 jusqu'à ce que vous ayez testé tous les modules de mémoire retirés.
4. Remplacez le module de mémoire ayant le numéro le plus élevé de tous ceux identifiés, puis redémarrez le serveur. Répétez l'opération si nécessaire.
5. Inversez les modules de mémoire entre les canaux (du même processeur), puis redémarrez le serveur. Si le problème provient d'un module mémoire, remplacez-le.
6. (Techniciens qualifiés uniquement) Installez le module de mémoire défectueux dans un connecteur de module de mémoire du processeur 2 (s'il est installé) afin de vérifier que le problème ne provient pas du processeur ou du connecteur du module de mémoire.
7. (Technicien qualifié uniquement) Remplacez la carte mère.

Échec de la tentative de passer à un autre mode PMEM

Après avoir modifié le mode PMEM et avoir redémarré le système, si le mode PMEM demeure inchangé, vérifiez les DRAM DIMM et la capacité PMEM pour déterminer si ces derniers respectent les exigences du nouveau mode (voir « Règles PMEM » dans le *guide de configuration*).

L'espace de nom supplémentaire apparaît dans la région entrelacée

S'il existe deux espaces de nom créés dans une région entrelacée, VMware ESXi ignore les espaces de nom créés et crée un espace de nom supplémentaire pendant l'initialisation du système. Supprimez les espaces de nom créés dans Setup Utility ou dans le système d'exploitation avant le premier démarrage avec ESXi.

Les PMEM migrés ne sont pas pris en charge

Si ce message d'avertissement s'affiche, procédez comme suit :

Intel Optane PMEM interleave set (DIMM X) is migrated from another system (Platform ID: 0x00), these migrated PMEMs are not supported nor warranted in this system.

1. Déplacez les modules sur le système d'origine avec exactement la même configuration que la précédente.
2. Sauvegardez les données stockées dans les espaces de noms PMEM.
3. Désactivez la sécurité PMEM avec l'une des options suivantes :

- **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.

4. Supprimez les espaces de noms avec une commande correspondant au système d'exploitation qui est installé :
 - Commande **Linux** :
`ndctl destroy-namespace all -f`
 - Commande **Windows Powershell**
`Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk`
5. Effacez les données de configuration de plateforme (PCD) et la zone de stockage d'étiquette d'espace de noms (LSA) avec la commande `ipmctl` suivante (pour Linux et Windows).
`ipmctl delete -pcd`

Remarques : Consultez les liens suivants pour savoir comment télécharger et utiliser `ipmctl` dans différents systèmes d'exploitation :

- Windows : <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407>
 - Linux : <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642>
6. 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.
 7. Mettez le système hors tension.
 8. Retirez les modules qui doivent être réutilisés pour un nouveau système ou une nouvelle configuration.

Remplissage de la mémoire invalide détecté

Si ce message d'avertissement s'affiche, procédez comme suit :

Invalid memory population (unsupported DIMM population) detected. Please verify memory configuration is valid.

1. Consultez les « Règles et ordre d'installation du module de mémoire » dans le *Guide de configuration* pour vérifier que la séquence de remplissage du module de mémoire actuel est prise en charge.
2. Si la séquence actuelle est effectivement prise en charge, vérifiez si l'un des modules est affiché sous la forme « désactivé » dans Setup Utility.
3. Réinstallez le module qui s'affiche en tant que « désactivé », puis redémarrez le système.
4. Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.

PMEM installé dans des emplacements incorrects après le remplacement de la carte mère

Si ce message d'avertissement s'affiche, procédez comme suit :

DIMM X of Intel Optane PMEM persistent interleave set should be moved to DIMM Y.

1. Consignez chacune des instructions relatives à la modification de l'emplacement PMEM des événements XCC.
2. Mettez le système hors tension, puis retirez les PMEM mentionnés dans les messages d'avertissement. Il est recommandé d'étiqueter ces PMEM pour éviter toute confusion.
3. Installez le PMEM dans le numéro d'emplacement approprié indiqué dans les messages d'avertissement. Retirez les étiquettes afin d'éviter de bloquer l'aération et le refroidissement.
4. Procédez au remplacement et mettez le système sous tension. Assurez-vous qu'aucun message d'avertissement similaire ne s'affiche dans XCC.

Remarque : N'effectuez pas de distribution sur PMEM afin d'éviter la perte de données lorsque les messages sont toujours présents dans les événements XCC.

Une fois les PMEM reconfigurés, les messages et les voyants d'erreur persistent pour indiquer que les PMEM sont installés dans des emplacements incorrects

Relancez un cycle d'alimentation en courant alternatif du système ou redémarrez XCC pour résoudre ce problème.

Impossible de créer un objectif lors de l'installation de PMEM sur le système pour la première fois

Lorsque vous constatez l'un des messages suivants :

- ERREUR : impossible d'extraire les informations de ressources mémoire
- ERREUR : un ou plusieurs modules PMEM n'ont pas de données PCD. Il est recommandé de redémarrer la plateforme pour restaurer les données PCD valides.

Pour résoudre ce problème, procédez comme ci-après.

1. Si les PMEM ont été installés sur un autre système avec des données stockées, procédez comme suit pour effacer les données.
 - a. Selon l'ordre de remplissage d'origine, installez les PMEM sur le système d'origine où ils étaient précédemment installés, puis sauvegardez les données des PMEM sur d'autres dispositifs de stockage.
 - b. Désactivez la sécurité PMEM avec l'une des options suivantes :
 - **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.

- c. Supprimez les espaces de noms avec une commande correspondant au système d'exploitation qui est installé :

- Commande **Linux** :
`ndctl destroy-namespace all -f`
- Commande **Windows Powershell**
`Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk`

- d. Effacez les données de configuration de plateforme (PCD) et la zone de stockage d'étiquette d'espace de noms (LSA) avec la commande `ipmctl` suivante (pour Linux et Windows).
- `ipmctl delete -pcd`

Remarques : Consultez les liens suivants pour savoir comment télécharger et utiliser `ipmctl` dans différents systèmes d'exploitation :

- Windows : <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407>
- Linux : <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642>

2. Réinstallez les PMEM sur le système cible, puis mettez à niveau le microprogramme du système vers la dernière version sans accéder à l'utilitaire Setup Utility.
3. Si le problème persiste, remplacez les PMEM par la commande `ndctl` suivante.
`ndctl sanitize-dimm --overwrite all`
4. Surveillez l'état d'écrasement à l'aide de la commande suivante.
`watch -n 1 "ipmctl show -d OverwriteStatus -dimm"`
5. Lorsque vous voyez tous les PMEM `OverwriteStatus=Completed`, redémarrez le système et vérifiez si le problème persiste.

Problèmes liés à l'unité de disque dur

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés aux unités de disque dur.

- « Le serveur ne parvient pas à reconnaître un disque dur » à la page 260
- « Plusieurs disques durs sont défectueux » à la page 261
- « Plusieurs disques durs sont hors ligne » à la page 262
- « Une unité de disque dur de remplacement ne se régénère pas » à la page 262
- « Le voyant d'activité vert de l'unité ne représente pas l'état réel de l'unité associée. » à la page 262
- « Le voyant d'activité jaune de l'unité ne représente pas l'état réel de l'unité associée. » à la page 262
- « Une unité NVMe U.3 peut être détectée dans la connexion NVMe, mais pas en triple mode » à la page 262

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.

Plusieurs disques durs sont défectueux

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

- Consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller pour y rechercher des entrées liées aux blocs d'alimentation ou aux problèmes de vibration et procédez à la résolution de ces événements.
- Assurez-vous que les pilotes de périphérique et le microprogramme de l'unité de disque dur et du serveur sont au dernier niveau.

Important : Certaines solutions de cluster nécessitent des niveaux de code spécifiques ou des mises à jour de code coordonnées. Si le périphérique fait partie d'une solution en cluster, vérifiez que le niveau le plus récent du code est pris en charge pour cette solution avant de mettre le code à jour.

Plusieurs disques durs sont hors ligne

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

- Consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller pour y rechercher des entrées liées aux blocs d'alimentation ou aux problèmes de vibration et procédez à la résolution de ces événements.
- Consultez le journal du sous-système de stockage pour y rechercher des entrées liées au sous-système de stockage et procédez à la résolution de ces événements.

Une ou deux unités 7 mm identifiées comme défectueuses.

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Retirez et réinstallez les unités signalées dans la même baie d'unité ou dans une autre baie d'unité.
2. Si le problème persiste, remplacez les unités actuelles.
3. Si le problème persiste, essayez de remplacer le fond de panier inférieur.
4. Si le problème persiste, essayez de remplacer le fond de panier supérieur.

Une unité de disque dur de remplacement ne se régénère pas

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Vérifiez que l'unité de disque dur est reconnue par l'adaptateur (le voyant d'activité vert de l'unité de disque dur clignote).
2. Consultez la documentation de l'adaptateur SAS/SATA RAID pour déterminer si les paramètres et la configuration sont corrects.

Le voyant d'activité vert de l'unité ne représente pas l'état réel de l'unité associée.

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Si le voyant d'activité vert de l'unité de disque dur ne clignote pas lorsque l'unité est en fonctionnement, exécutez les tests de diagnostic pour les unités de disque dur. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran, l'interface LXPM est affichée par défaut. (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.**
2. Si l'unité réussit le test, remplacez le fond de panier.
3. Si le test de l'unité échoue, remplacez-la.

Le voyant d'activité jaune de l'unité ne représente pas l'état réel de l'unité associée.

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Mettez le serveur hors tension.
2. Réinstallez l'adaptateur SATA/SAS.
3. Réinstallez le cordon d'interface et le cordon d'alimentation du fond de panier.
4. Réinstallez l'unité.
5. Mettez le serveur sous tension et vérifiez le comportement des voyants de l'unité.


Remarque : *Selon la version LXPM, vous trouverez peut-être **HDD test** ou **Test de l'unité de disque dur**.

Une unité NVMe U.3 peut être détectée dans la connexion NVMe, mais pas en triple mode

En triple mode, les unités NVMe sont connectées via une liaison PCIe x1 au contrôleur. Pour la prise en charge du triple mode avec des unités NVMe, le **mode U.3 x1** doit être activé pour les emplacements

d'unités sélectionnés sur le fond de panier via l'interface graphique Web XCC. Par défaut, le paramètre de fond de panier est en **mode U.2 x4**.

Procédez comme suit pour activer le **mode U.3 x1** :

1. Connectez-vous à l'interface graphique Web XCC, puis sélectionnez **Stockage → Détails** dans le volet de navigation gauche.
2. Dans la fenêtre qui s'affiche, cliquez sur l'icône  à côté de **Fond de panier**.
3. Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, sélectionnez les emplacements d'unités souhaités et cliquez sur **Appliquer**.
4. Pour que le paramètre prenne effet, effectuez un cycle d'alimentation en courant continu.

Problèmes liés au moniteur et à la vidéo

Les informations suivantes vous indiquent comment résoudre les problèmes liés à un moniteur ou à une vidéo.

- « Des caractères non valides s'affichent » à la page 264
- « L'écran est vide » à la page 264
- « La a fonction de présence à distance du contrôleur de gestion ne fonctionne pas » à la page 264
- « L'écran devient blanc lorsque vous lancez certains programmes d'application » à la page 264
- « L'écran du moniteur est instable ou son image ondule, est illisible, défile seule ou est déformée » à la page 265
- « Des caractères incorrects s'affichent à l'écran » à la page 265

Des caractères non valides s'affichent

Procédez comme suit :

1. Vérifiez que les paramètres de langue et de localisation sont corrects pour le clavier et le système d'exploitation.
2. Si la langue utilisée est incorrecte, mettez à jour le microprogramme de serveur au dernier niveau. Voir « Mises à jour du microprogramme » à la page 13.

L'écran est vide

Remarque : Assurez-vous que le mode d'amorçage attendu n'est pas passé de l'interface UEFI à Hérité ou inversement.

1. Si le serveur est lié à un commutateur de machine virtuelle multinoyaux (KVM), ignorez-le afin d'éliminer cette éventuelle cause : connectez le câble du moniteur directement au connecteur approprié à l'arrière du serveur.
2. Si le serveur est installé avec les adaptateurs graphiques lors de sa mise sous tension, le logo Lenovo apparaît à l'écran au bout d'environ 3 minutes. Ceci est normal, car le système est en cours de chargement.
3. Vérifiez les points suivants :
 - Le serveur est sous tension et il est alimenté.
 - Les câbles du moniteur sont connectés correctement.
 - Le moniteur est mis sous tension et la luminosité ainsi que le contraste sont correctement ajustés.
4. Assurez-vous que le serveur correspondant contrôle le moniteur, le cas échéant.
5. Vérifiez que la sortie vidéo n'est pas affectée par un microprogramme de serveur endommagé (voir « Mises à jour du microprogramme » à la page 13).
6. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo.

La a fonction de présence à distance du contrôleur de gestion ne fonctionne pas

La fonction de présence à distance de contrôleur de gestion ne parvient pas à afficher l'écran du système lorsqu'un adaptateur vidéo en option est présent. Pour utiliser la fonction de présence à distance du contrôleur de gestion, retirez l'adaptateur vidéo en option ou bien utilisez le VGA intégré en tant que périphérique d'affichage. La fonction de présence à distance du contrôleur de gestion est désactivée si vous installez un adaptateur vidéo en option.

L'écran devient blanc lorsque vous lancez certains programmes d'application

1. Vérifiez les points suivants :
 - Le programme d'application n'active pas un mode d'affichage dont les besoins sont supérieurs à la capacité du moniteur.

- Vous avez installé les pilotes de périphériques nécessaires pour l'application.

L'écran du moniteur est instable ou son image ondule, est illisible, défile seule ou est déformée

1. Si les autotests du moniteur indiquent qu'il fonctionne correctement, réfléchissez à l'emplacement du moniteur. Les champs magnétiques qui entourent les périphériques (comme les transformateurs, des dispositifs, les tubes fluorescents et d'autres moniteurs) peuvent provoquer une instabilité de l'écran ou afficher des images ondulées, illisibles, défilantes ou déformées. Dans ce cas, mettez le serveur hors tension.

Attention : Déplacer un moniteur couleur alors qu'il est sous tension peut entraîner une décoloration de l'écran.

Éloignez le moniteur et le périphérique d'au moins 305 mm (12 po) et mettez le moniteur sous tension.

Remarques :

- a. Pour empêcher toute erreur de lecture/écriture de l'unité de disquette, assurez-vous que le moniteur et l'unité externe de disquette sont éloignés d'au moins 76 mm (3 po).
 - b. Les cordons de moniteur non Lenovo peuvent provoquer des problèmes imprévisibles.
2. Réinstallez le cordon du moniteur.
 3. Remplacez un par un les composants répertoriés à l'étape 2 dans l'ordre indiqué en redémarrant le serveur à chaque fois :
 - a. Cordon du moniteur
 - b. Adaptateur vidéo (si vous en avez installé un)
 - c. Moniteur
 - d. (Techniciens qualifiés uniquement) Carte mère.

Des caractères incorrects s'affichent à l'écran

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Vérifiez que les paramètres de langue et de localisation sont corrects pour le clavier et le système d'exploitation.
2. Si la langue utilisée est incorrecte, mettez à jour le microprogramme de serveur au dernier niveau. Voir [« Mises à jour du microprogramme » à la page 13](#).

Problèmes liés au clavier, à la souris, au commutateur KVM ou aux périphériques USB

Les informations ci-après permettent de résoudre les problèmes liés au clavier, à la souris, au commutateur KVM ou à un périphérique USB.

- [« Tout ou partie des touches du clavier ne fonctionnent pas » à la page 265](#)
- [« La souris ne fonctionne pas » à la page 266](#)
- [« Problèmes liés au commutateur KVM » à la page 266](#)
- [« Le périphérique USB ne fonctionne pas » à la page 266](#)

Tout ou partie des touches du clavier ne fonctionnent pas

1. Vérifiez les points suivants :
 - Le câble du clavier est correctement raccordé.
 - Le serveur et le moniteur sont mis sous tension.
2. Si vous utilisez un clavier USB, exécutez l'utilitaire Setup Utility et activez le fonctionnement sans clavier.

3. Si vous utilisez un clavier USB qui est branché à un concentrateur, déconnectez-le du concentrateur et connectez-le directement au serveur.
4. Remplacez le clavier.

La souris ne fonctionne pas

1. Vérifiez les points suivants :
 - Le câble de la souris est correctement raccordé au serveur.
 - Les pilotes de périphérique de la souris sont installés correctement.
 - Le serveur et le moniteur sont mis sous tension.
 - L'option de la souris est activée dans l'utilitaire Setup Utility.
2. Si vous utilisez une souris USB connectée à un concentrateur USB, débranchez la souris du concentrateur pour la connecter directement au serveur.
3. Remplacez la souris.

Problèmes liés au commutateur KVM

1. Vérifiez que le commutateur KVM est pris en charge par votre serveur.
2. Vérifiez que le commutateur KVM est bien sous tension.
3. Si le clavier, la souris ou le moniteur peuvent fonctionner normalement avec une connexion directe au serveur, alors remplacez le commutateur KVM.

Le périphérique USB ne fonctionne pas

1. Vérifiez les points suivants :
 - Le pilote approprié pour le périphérique USB est installé.
 - Le système d'exploitation prend en charge les périphériques USB.
2. Vérifiez que les options de configuration USB sont correctement définies dans la configuration système.

Redémarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface de configuration du système LXPM. (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/>.) Ensuite, cliquez sur **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Configuration USB**.
3. Si vous utilisez un concentrateur USB, déconnectez le périphérique USB du concentrateur et connectez-le directement au serveur.

Problèmes liés aux dispositifs en option

La présente section explique comment résoudre les problèmes liés aux dispositifs en option.

- « Le périphérique USB externe n'est pas reconnu » à la page 266
- « L'adaptateur PCIe n'est pas reconnue ou ne fonctionne pas » à la page 267
- « Détection de ressources PCIe insuffisantes » à la page 267
- « Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas » à la page 268
- « Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus » à la page 268

Le périphérique USB externe n'est pas reconnu

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Mettez à jour le microprogramme UEFI vers la version la plus récente.

2. Vérifiez que les pilotes appropriés sont installés sur le nœud de traitement. Pour plus d'informations sur les pilotes de périphérique, voir la documentation produit sur le périphérique USB.
3. Servez-vous de l'utilitaire Setup Utility pour vérifier que le périphérique est correctement configuré.
4. Si le dispositif USB est branché sur un concentrateur ou un câble d'interface de console, débranchez-le et connectez-le directement sur le port USB situé à l'avant du nœud de traitement.

L'adaptateur PCIe n'est pas reconnue ou ne fonctionne pas

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Mettez à jour le microprogramme UEFI vers la version la plus récente.
2. Consultez le journal des événements et résolvez les erreurs relatives au périphérique.
3. Validez que le dispositif est pris en charge pour le serveur (voir <https://serverproven.lenovo.com/>). Assurez-vous que le niveau de microprogramme du périphérique est au dernier niveau pris en charge et mettez à jour le microprogramme, le cas échéant.
4. Vérifiez que l'adaptateur est installé dans un emplacement approprié.
5. Vérifiez que les pilotes de périphérique appropriés sont installés pour le périphérique.
6. Procédez à la résolution des conflits de ressource si le mode hérité est activé (UEFI). Vérifiez les ordres d'amorçage de la ROM existante et modifiez le paramètre UEFI pour la configuration MM de base.

Remarque : Veillez à modifier l'ordre d'amorçage de la ROM associée à l'adaptateur PCIe pour le premier ordre d'exécution.

7. Consultez <http://datacentersupport.lenovo.com> pour lire les astuces (également appelées astuces RETAIN ou bulletins de maintenance) qui peuvent être associées à l'adaptateur.
8. Vérifiez que les éventuelles connexions d'adaptateur externes sont correctes et que les connecteurs ne présentent aucun dommage physique.
9. Vérifiez que l'adaptateur PCIe est installé avec le système d'exploitation pris en charge.

Détection de ressources PCIe insuffisantes

Si vous identifiez un message d'erreur signalant des « ressources PCI insuffisantes », procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Appuyez sur Entrée pour accéder à l'utilitaire Setup Utility du système.
2. Sélectionnez **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Configuration de base MM**, puis modifiez le paramètre pour augmenter les ressources du périphérique. Par exemple, passez de 3 Go à 2 Go ou de 2 Go à 1 Go.
3. Enregistrez les paramètres et redémarrez le système.
4. Si l'erreur persiste avec les ressources du périphérique les plus élevées (1 Go), arrêtez le système et retirez certains périphériques PCIe ; ensuite, remettez sous tension le système.
5. Si le redémarrage échoue, répétez les étapes 1 à 4.
6. Si l'erreur persiste, appuyez sur Entrée pour accéder à Setup Utility.
7. Sélectionnez **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Allocation de ressources PCI 64 bits**, puis modifiez le paramètre **Automatique** pour le définir sur **Activer**.
8. Si le dispositif d'amorçage ne prend pas en charge le MMIO au-dessus de 4 Go pour l'amorçage existant, utilisez le mode d'amorçage UEFI ou retirez/désactivez certains périphériques PCIe.
9. Recyclez l'alimentation en courant continu du système et vérifiez que le système est entré dans le menu d'amorçage UEFI ou dans le système d'exploitation. Capturez ensuite le journal FFDC.
10. Contactez le support technique Lenovo.

Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas

1. Recherchez dans le journal des événements du module XCC les événements associés à l'appareil.
2. Vérifiez les points suivants :
 - Le dispositif est pris en charge pour le serveur (voir <https://serverproven.lenovo.com/>).
 - Vous avez suivi les instructions d'installation fournies avec le périphérique et celui-ci est installé correctement.
 - Vous n'avez pas débranché d'autres câbles ou périphériques installés.
 - Vous avez mis à jour les informations de configuration dans l'utilitaire de configuration. 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.

Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus

1. Recherchez dans le journal des événements du module XCC les événements associés à l'appareil.
2. Vérifiez que toutes les connexions de câble du périphériques sont sécurisées.
3. Si des instructions de test sont fournies avec le périphérique, suivez-les pour effectuer le test.
4. Réinstallez la connexion des câbles et vérifiez si des pièces physiques ont été endommagées.
5. Remplacez le câble.
6. Remettez en place le périphérique défaillant.
7. Réinstallez le périphérique défaillant.

Problèmes liés aux appareils/dispositifs en série

Les informations ci-après vous indiquent comment résoudre les problèmes liés aux ports série ou aux appareils/dispositifs en série.

- « [Le nombre de ports série affiché est inférieur au nombre de ports série installés](#) » à la page 268
- « [L'appareil/Le dispositif en série ne fonctionne pas](#) » à la page 268

Le nombre de ports série affiché est inférieur au nombre de ports série installés

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Vérifiez les points suivants :
 - Chaque port est affecté à une adresse unique dans l'utilitaire Setup Utility et aucun des ports série n'est désactivé.
 - L'adaptateur du port série (s'il y en a un) est installé correctement.
2. Réinstallez l'adaptateur du port série.
3. Remplacez l'adaptateur du port série.

L'appareil/Le dispositif en série ne fonctionne pas

1. Vérifiez les points suivants :
 - Le périphérique est compatible avec le serveur.
 - Le port série est activé et affecté à une adresse unique.
 - Le périphérique est connecté au connecteur correspondant.

2. Réinstallez les composants suivants :
 - a. Périphérique/Dispositif en série défaillant.
 - b. Câble série.
3. Remplacez les composants suivants :
 - a. Périphérique/Dispositif en série défaillant.
 - b. Câble série.
4. (Technicien qualifié uniquement) Remplacez la carte mère.

Problèmes intermittents

La présente section explique comment résoudre les problèmes intermittents.

- « Problèmes d'unité externe intermittents » à la page 269
- « Problèmes KVM intermittents » à la page 269
- « Réinitialisations inattendues intermittentes » à la page 270

Problèmes d'unité externe intermittents

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Mettez à jour le microprogramme UEFI et XCC vers les versions les plus récentes.
2. Vérifiez que les pilotes de périphérique corrects sont installés. Consultez le site Web du fabricant pour obtenir la documentation.
3. Pour un périphérique USB :
 - a. Vérifiez que le dispositif est correctement configuré.

Redémarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher LXPM l'interface de configuration du système. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Ensuite, cliquez sur **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Configuration USB**.
 - b. Connectez le périphérique à un autre port. Si vous utilisez un concentrateur USB, retirez ce dernier et connectez l'appareil directement au serveur. Vérifiez que le périphérique est correctement configuré pour le port.

Problèmes KVM intermittents

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

Problèmes liés à la sortie vidéo :

1. Vérifiez que tous les câbles, notamment le câble d'interface de la console, sont correctement connectés et sécurisés.
2. Vérifiez que le moniteur fonctionne correctement en le testant sur un autre serveur.
3. Testez le câble d'interface de la console sur un serveur qui fonctionne afin de vérifier qu'il fonctionne correctement. Remplacez le câble d'interface de la console s'il est défectueux.

Problèmes liés au clavier :

Vérifiez que tous les câbles et le câble d'interface de la console sont correctement connectés et sécurisés.

Problèmes liés à la souris :

Vérifiez que tous les câbles, notamment le câble d'interface de la console, sont correctement connectés et sécurisés.

Réinitialisations inattendues intermittentes

Remarque : Certaines erreurs irrémédiables nécessitent un redémarrage du serveur pour désactiver un dispositif, tel qu'une barrette de mémoire DIMM ou un processeur, afin que l'appareil s'initialise correctement.

1. Si la réinitialisation se produit pendant l'autotest à la mise sous tension (POST) et que l'horloge de surveillance POST est activée, assurez-vous que la valeur définie pour le temporisateur est suffisamment élevée (Horloge de surveillance du POST).

Pour vérifier le minuteur de l'horloge de surveillance POST, redémarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher LXPM l'interface de configuration du système. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Ensuite, cliquez sur **Paramètres BMC → Horloge de surveillance du POST**.

2. Si la réinitialisation a lieu après le démarrage du système d'exploitation, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Indiquez le système d'exploitation lorsque le système fonctionne normalement et configurez le processus de vidage du noyau du système d'exploitation (les systèmes d'exploitation Windows et Linux de base utilisent des méthodes différentes). Accédez aux menus de configuration UEFI et désactivez la fonction, ou désactivez-la avec la commande OneCli suivante.
`OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress`
 - Désactivez les utilitaires de redémarrage automatique du serveur (ASR) de type Automatic Server Restart PMI Application for Windows ou les périphériques ASR éventuellement installés.
3. Recherchez dans le journal des événements du contrôleur de gestion un code d'événement qui indique un redémarrage. Pour plus d'informations sur l'affichage du journal des événements, voir « [Journaux des événements](#) » à la page 249. Si vous utilisez le système d'exploitation Linux de base, capturez tous les journaux pour le support Lenovo afin d'effectuer d'autres recherches.

Problèmes d'alimentation

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés à l'alimentation.

Le voyant d'erreur système est allumé et le journal des événements affiche le message « Power supply has lost input »

Pour résoudre le problème, vérifiez les éléments suivants :

1. Le bloc d'alimentation est correctement relié à un cordon d'alimentation.
2. Le cordon d'alimentation est relié à une prise de courant correctement mise à la terre pour le serveur.
3. Vérifiez que la source d'alimentation en courant alternatif est stable et dans la plage prise en charge.
4. Permutez l'alimentation pour voir si le problème est dû à l'alimentation. Si c'est le cas, remplacez la source d'alimentation défectueuse.
5. Consultez le journal des événements pour voir le déroulement du problème, puis suivez les actions du journal des événements afin de résoudre les problèmes.

Problèmes liés au réseau

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés au réseau.

- [« Impossible de réveiller le serveur avec la fonction Wake on LAN » à la page 271](#)
- [« Impossible de se connecter via le compte LDAP avec SSL activé » à la page 271](#)

Impossible de réveiller le serveur avec la fonction Wake on LAN

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Si vous utilisez la carte réseau à deux ports et si le serveur est relié au réseau à l'aide du connecteur Ethernet 5, consultez le journal des erreurs système ou le journal des événements système du module IMM2 (voir [« Journaux des événements » à la page 249](#)) et vérifiez les points suivants :
 - a. Le ventilateur 3 fonctionne en mode veille si l'adaptateur intégré 10GBase-T à deux ports Emulex est installé.
 - b. La température ambiante n'est pas trop élevée (voir [« Spécifications » à la page 2](#)).
 - c. Les événements d'aération ne sont pas bloqués.
 - d. La grille d'aération est bien installée.
2. Réinstallez la carte réseau double port.
3. Mettez le serveur hors tension et déconnectez-le de l'alimentation ; ensuite, attendez 10 secondes avant de le redémarrer.
4. Si le problème persiste, remplacez la carte réseau double port.

Impossible de se connecter via le compte LDAP avec SSL activé

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Assurez-vous de la validité de la clé de licence.
2. Générez une nouvelle clé de licence et reconnectez-vous.

Problèmes observables

Ces informations permettent de résoudre les problèmes observables.

- [« Le serveur s'interrompt pendant le processus d'amorçage UEFI » à la page 272](#)
- [« Le serveur affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé » à la page 272](#)

- « Le serveur ne répond pas (le test POST est terminé et le système d'exploitation est en cours d'exécution) » à la page 272
- « Le serveur n'est pas réactif (échec de POST et impossibilité de démarrer la configuration du système) » à la page 273
- « Le détecteur de panne de tension est affiché dans le journal des événements » à la page 274
- « Odeur inhabituelle » à la page 274
- « Le serveur semble être en surchauffe » à la page 274
- « Impossible d'entrer en mode hérité après l'installation d'un nouvel adaptateur » à la page 274
- « Éléments fissurés ou châssis fissuré » à la page 274

Le serveur s'interrompt pendant le processus d'amorçage UEFI

Si le système s'interrompt lors du processus d'amorçage UEFI et affiche le message UEFI: DXE INIT à l'écran, vérifiez que la mémoire ROM en option n'a été pas configurée sur **Hérité**. Vous pouvez afficher à distance les paramètres actuels de la mémoire ROM en option en exécutant la commande suivante à l'aide du Lenovo XClarity Essentials OneCLI :

```
onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc_userid:xcc_password@xcc_ipaddress
```

Pour effectuer la récupération d'un système bloqué pendant le processus d'amorçage dont la mémoire ROM en option est définie sur le paramètre Hérité, reportez-vous à l'astuce technique suivante :

<https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/ht506118>

Si la mémoire ROM en option héritée doit être utilisée, ne configurez pas son emplacement sur **Hérité** dans les menus Périphériques et Ports d'E-S. Au lieu de cela, définissez l'emplacement de la mémoire ROM en option sur **Automatique** (configuration par défaut) et définissez le Mode d'amorçage système sur **Mode hérité**. La mémoire ROM en option héritée sera appelée peu de temps avant le démarrage du système.

Le serveur affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Résolvez les erreurs détectées par les voyants de diagnostic lumineux Lightpath.
2. Assurez-vous que le serveur prend en charge tous les processeurs et que ces derniers correspondent en termes de vitesse et de taille du cache.

Vous pouvez consulter les détails de processeur depuis la configuration du système.

Pour déterminer si le processeur est pris en charge par le serveur, voir <https://serverproven.lenovo.com/>.

3. (Techniciens qualifiés uniquement) Vérifiez que le processeur 1 est correctement installé.
4. (Techniciens qualifiés uniquement) Retirez le processeur 2 et redémarrez le serveur.
5. Remplacez les composants suivants l'un après l'autre, dans l'ordre indiqué et redémarrez le serveur systématiquement :
 - a. (Technicien qualifié uniquement) Processeur
 - b. (Technicien qualifié uniquement) Carte mère

Le serveur ne répond pas (le test POST est terminé et le système d'exploitation est en cours d'exécution)

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

- Si vous êtes au même emplacement que le nœud de traitement, procédez comme suit :

1. Si vous utilisez une connexion KVM, assurez-vous que la connexion fonctionne correctement. Sinon, vérifiez que le clavier et la souris fonctionnent correctement.
 2. Si possible, connectez-vous au nœud de traitement et vérifiez que toutes les applications sont en cours d'exécution (aucune application n'est bloquée).
 3. Redémarrez le nœud de traitement.
 4. Si le problème persiste, vérifiez que les nouveaux logiciels ont été installés et configurés correctement.
 5. Contactez le revendeur ou le fournisseur du logiciel.
- Si vous accédez au nœud de traitement à partir d'un emplacement distant, procédez comme suit :
 1. Vérifiez que toutes les applications sont en cours d'exécution (aucune application n'est bloquée).
 2. Tentez de vous déconnecter du système, puis de vous connecter à nouveau.
 3. Validez l'accès réseau en exécutant la commande ping ou en exécutant un traceroute vers le nœud de traitement à partir d'une ligne de commande.
 - a. Si vous ne parvenez pas à obtenir de réponse lors d'un test ping, tentez d'exécuter la commande ping pour un autre nœud de traitement du boîtier afin de déterminer s'il existe un problème de connexion ou un problème de nœud de traitement.
 - b. Exécutez une traceroute pour déterminer si la connexion s'est interrompue. Tentez de résoudre un problème de connexion lié au réseau privé virtuel ou au point d'interruption de la connexion.
 4. Redémarrez le nœud de traitement à distance via l'interface de gestion.
 5. Si le problème persiste, vérifiez que les nouveaux logiciels ont été installés et configurés correctement.
 6. Contactez le revendeur ou le fournisseur du logiciel.

Le serveur n'est pas réactif (échec de POST et impossibilité de démarrer la configuration du système)

Les modifications de la configuration, telles que l'ajout d'unités ou les mises à jour du microprogramme de l'adaptateur, ainsi que les problèmes liés au microprogramme ou au code de l'application, peuvent provoquer l'échec de l'autotest à la mise sous tension (POST).

Dans ce cas, le serveur répond de l'une des manières suivantes :

- Le serveur redémarre automatiquement et essaye à nouveau un autotest à la mise sous tension.
- Le serveur se bloque et vous devez le redémarrer manuellement afin qu'il tente à nouveau un autotest à la mise sous tension.

Après un nombre défini de tentatives consécutives (automatiques ou manuelles), le serveur rétablit la configuration UEFI par défaut et démarre la configuration système pour que vous puissiez effectuer les corrections nécessaires et redémarrer le serveur. Si le serveur ne parvient pas terminer l'autotest à la mise sous tension avec la configuration par défaut, la carte mère peut présenter un problème.

Vous pouvez indiquer le nombre de tentatives consécutives de redémarrage dans la configuration du système. 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/>.) Ensuite, cliquez sur **Paramètres système → Rétablissement et RAS → Tentatives POST → Seuil de tentatives POST**. Les options disponibles sont 3, 6, 9 et Désactiver.

Si les procédures susmentionnées ne permettent pas de résoudre le problème, contactez l'équipe de service afin de passer en revue le symptôme et déterminer s'il est nécessaire de remplacer la carte mère.

Le détecteur de panne de tension est affiché dans le journal des événements

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Ramenez le système à la configuration minimale. Voir « [Spécifications](#) » à la page 2 pour le nombre de processeurs et de barrettes DIMM minimum requis.
2. Redémarrez le système.
 - Si le système redémarre, ajoutez chacun des éléments que vous avez retiré un par un, et redémarrez le serveur à chaque fois, jusqu'à ce que l'erreur se produise. Remplacez l'élément pour lequel l'erreur se produit.
 - Si le système ne redémarre pas, pensez à la carte mère.

Odeur inhabituelle

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Une odeur inhabituelle peut provenir d'un nouveau matériel installé.
2. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo.

Le serveur semble être en surchauffe

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

Lorsqu'il existe plusieurs châssis ou nœuds de traitement :

1. Vérifiez que la température ambiante est dans la plage définie (voir « [Spécifications](#) » à la page 2).
2. Vérifiez que les ventilateurs sont installés correctement.
3. Mettez à jour UEFI et XCC vers la version la plus récente.
4. Assurez-vous que les obturateurs du serveur sont correctement installés (voir le *Guide de maintenance* pour obtenir des procédures d'installation détaillées).
5. Utilisez la commande IPMI pour augmenter la vitesse du ventilateur jusqu'à atteindre la vitesse maximale afin de déterminer si le problème peut être résolu.

Remarque : La commande raw IPMI ne doit être utilisée que par un technicien qualifié et chaque système possède sa propre commande raw PMI spécifique.

6. Parcourez le journal des événements du processeur de gestion pour savoir si des événements de hausse de température ont été consignés. S'il n'y a aucun événement, le nœud de traitement s'exécute avec des températures de fonctionnement normales. Il peut exister quelques variations de température.

Impossible d'entrer en mode hérité après l'installation d'un nouvel adaptateur

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Accédez à **Configurer UEFI → Périphériques et ports d'E-S → Définir l'ordre d'exécution de la mémoire Option ROM**.
2. Déplacez l'adaptateur RAID avec le système d'exploitation installé vers le haut de la liste.
3. Sélectionnez **Enregistrer**.
4. Redémarrez le système et réamorçez automatiquement le système d'exploitation.

Éléments fissurés ou châssis fissuré

Contactez le support Lenovo.

Problèmes logiciels

La présente section explique comment résoudre les problèmes logiciels.

1. Pour déterminer si le problème est lié au logiciel, vérifiez les points suivants :
 - Le serveur dispose de la mémoire minimale requise par le logiciel. Pour connaître la configuration mémoire minimale requise, lisez attentivement les informations fournies avec le logiciel.

Remarque : Si vous venez d'installer un adaptateur ou de la mémoire, le serveur a peut-être rencontré un conflit d'adresse mémoire.

- Le logiciel est conçu pour fonctionner sur le serveur.
 - D'autres logiciels fonctionnent sur le serveur.
 - Le logiciel fonctionne sur un autre serveur.
2. Si des messages d'erreur s'affichent durant l'utilisation du logiciel, lisez attentivement les informations fournies avec le logiciel pour obtenir une description des messages et des solutions au problème.
 3. Pour plus d'informations, contactez le revendeur du logiciel.

Annexe A. Démontage de matériel en vue du recyclage

Suivez les instructions de cette section pour recycler des composants conformément aux lois ou réglementations en vigueur.

Démontage de la carte mère en vue du recyclage

Suivez les instructions de cette section pour démonter la carte mère avant le recyclage.

Avant de démonter la carte mère :

1. Retirez la carte mère du serveur (voir « [Retrait de la carte mère](#) » à la page 235).
2. Pour garantir le respect des réglementations, consultez les réglementations locales en matière d'environnement, des déchets ou de mise au rebut.

Procédez comme suit pour démonter la carte mère :

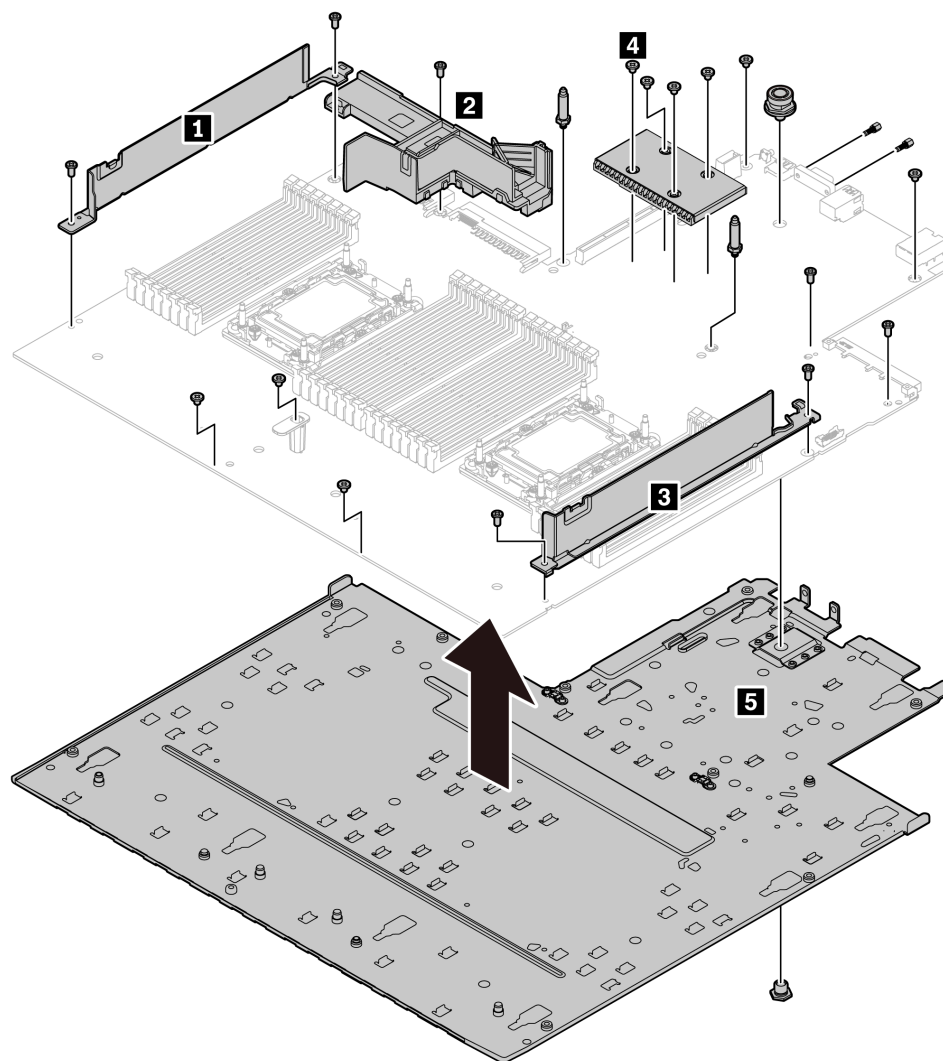


Figure 164. Démontage de la carte mère

Etape 1. Retirez les vis suivantes, comme illustré :

- Onze vis à fentes (avec tournevis PH2)
- Cinq vis à fentes (avec tournevis PH1)
- Deux vis de butée de broche de guidage (avec une clé de 7 mm)
- Un piston (avec une clé de 11 mm et 16 mm)
- Deux boulons hexagonaux sur le connecteur VGA (avec une clé de 5 mm)

Etape 2. Séparez les composants **1 2 3 4 5** de la carte mère.

Remarque : Le composant **2** (conduit de ventilation du bloc d'alimentation) n'est disponible que si l'enveloppe thermique de l'UC est supérieure à 125 W.

Une fois la carte mère démontée, respectez la réglementation en vigueur lors du recyclage.

Annexe B. Service d'aide et d'assistance

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

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

<http://datacentersupport.lenovo.com>

Remarque : Cette section contient des références à des sites Web IBM et des informations relatives à l'assistance technique. IBM est le prestataire de services préféré de Lenovo pour ThinkSystem.

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 pour voir si d'autres personnes ont rencontré un problème identique.

Collecte des informations requises pour appeler le support

Si vous avez besoin du service de garantie prévu pour votre produit Lenovo, les techniciens de maintenance peuvent vous aider plus efficacement si vous préparez les informations appropriées avant votre appel. Vous

pouvez également accéder à <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> pour plus d'informations sur la garantie du produit.

Rassemblez les informations suivantes pour les transmettre au technicien de maintenance. Ces données peuvent aider le technicien de maintenance à trouver rapidement une solution à votre problème et garantir que vous recevrez le niveau de service attendu du contrat auquel vous avez souscrit.

- Numéros de contrat de maintenance matérielle et logicielle, le cas échéant
- Numéro de type de machine (identificateur de la machine Lenovo à 4 chiffres)
- Numéro de modèle
- Numéro de série
- Niveaux du code UEFI et du microprogramme du système
- Autres informations utiles (par exemple, les messages d'erreur et journaux)

Au lieu d'appeler le support Lenovo, vous pouvez accéder à <https://support.lenovo.com/servicerequest> pour soumettre une demande de service électronique. L'envoi d'une demande de service électronique lance la détermination d'une solution au problème en fournissant les informations pertinentes disponibles aux techniciens de maintenance. Les techniciens de maintenance Lenovo peuvent commencer à travailler sur votre solution dès que vous avez complété et déposé une demande de service électronique.

Collecte des données de maintenance

Pour identifier clairement la cause principale d'un problème de serveur ou à la demande du support Lenovo, vous devrez peut-être collecter les données de maintenance qui peuvent être utilisées pour une analyse plus approfondie. Les données de maintenance contiennent des informations telles que les journaux des événements et l'inventaire matériel.

Les données de maintenance peuvent être collectées avec les outils suivants :

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Utilisez la fonction de collecte des données de maintenance de Lenovo XClarity Provisioning Manager pour collecter les données de maintenance du système. Vous pouvez collecter les données du journal système existantes ou exécuter un nouveau diagnostic afin de collecter de nouvelles données.

- **Lenovo XClarity Controller**

Vous pouvez utiliser l'interface Web ou CLI du Lenovo XClarity Controller pour collecter les données de maintenance pour le serveur. Le fichier peut être enregistré et envoyé au support Lenovo.

- Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface Web pour la collecte des données de maintenance, reportez-vous à la section « Téléchargement des données de maintenance » dans la version de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'outil CLI pour la collecte des données de maintenance, consultez la section « Commande ffdc » dans la version de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **Lenovo XClarity Administrator**

Lenovo XClarity Administrator peut être configuré pour la collecte et l'envoi automatique de fichiers de diagnostic au support Lenovo lorsque certains événements réparables se produisent dans Lenovo XClarity Administrator et sur les nœuds finaux gérés. Vous pouvez choisir d'envoyer les fichiers de diagnostic au Support Lenovo à l'aide de la fonction d'Call Home ou à un autre prestataire de services via SFTP. Vous pouvez également collecter les fichiers de diagnostic manuellement, ouvrir un enregistrement de problème et envoyer les fichiers de diagnostic au Centre de support Lenovo.

Vous trouverez d'autres informations sur la configuration de la notification automatique de problème dans Lenovo XClarity Administrator via http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI dispose d'une application d'inventaire pour collecter les données de maintenance. Il peut s'exécuter à la fois de manière interne et externe. Lors d'une exécution en interne au sein du système d'exploitation hôte sur le serveur, OneCLI peut collecter des informations sur le système d'exploitation, telles que le journal des événements du système d'exploitation, en plus des données de maintenance du matériel.

Pour obtenir les données de maintenance, vous pouvez exécuter la commande `getinfor`. Pour plus d'informations sur l'exécution de `getinfor`, voir https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command.

Contact du support

Vous pouvez contacter le support pour vous aider à résoudre un problème.

Vous pouvez bénéficier du service matériel auprès d'un prestataire de services agréé par Lenovo. Pour trouver un prestataire de services autorisé par Lenovo à assurer un service de garantie, accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> et utilisez les filtres pour effectuer une recherche dans différents pays. Pour obtenir les numéros de téléphone du support Lenovo, voir <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumberlist> pour les détails du support pour votre région.

Annexe C. Consignes

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services Lenovo non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial Lenovo.

Toute référence à un produit, logiciel ou service Lenovo n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit de Lenovo. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par Lenovo.

Lenovo peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document n'est pas une offre et ne fournit pas de licence sous brevet ou demande de brevet. Vous pouvez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

*Lenovo (United States), Inc.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LE PRÉSENT DOCUMENT EST LIVRÉ « EN L'ÉTAT ». LENOVO DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ, EXPLICITE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE NON-CONTREFAÇON ET D'APTITUDE A L'EXÉCUTION D'UN TRAVAIL DONNÉ. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

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

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

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

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

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

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/

Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (PB)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁶⁺)	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組零件	—	○	○	○	○	○
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

- activer
 - TPM 241
- Adaptateur Ethernet OCP 3.0
 - réinstallation 184
- Adaptateur PCIe
 - installation 188
 - réinstallation 187
 - retrait 187
- Adaptateur RAID/HBA CFF
 - cheminement des câbles d'alimentation 58
- Adaptateur RAID/HBA CFF interne
 - installation 172
 - réinstallation 170
 - retrait 170
- aide 279
- alimentation
 - problèmes 271
- Amorçage sécurisé 243
- Amorçage sécurisé UEFI 243
- assemblage du panneau des diagnostics
 - installation 148
- Assemblage du panneau des diagnostics LCD
 - retrait 146
- astuces 18

B

- Barrette DIMM
 - réinstallation 175
- bloc d'alimentation
 - réinstallation 160
 - retrait 160
- bloc d'E-S avant
 - installation 145
 - réinstallation 142
 - retrait 143
- bloc d'unités arrière
 - retrait 216
- Bloc d'unités remplaçables à chaud arrière
 - installation 217
 - réinstallation 215
- bloc de commutateurs 50
- Boîtier d'unités EDSFF
 - installation 140
 - réinstallation 139
 - retrait 139

C

- câbles, cheminement
 - commutateur de détection d'intrusion 62
 - FIO 61
 - fond de panier 61, 69, 73, 76, 82
 - supercondensateur 63
 - Supercondensateur RAID 63
- Carte d'extension processeur et mémoire 277
- carte mère 277
 - installation 237
 - réinstallation 235
 - retrait 235
- carte mezzanine
 - installation 222
 - réinstallation 220
 - retrait 220

- carter
 - installation 246
 - réinstallation 244
 - retrait 244
- carter supérieur
 - installation 246
 - réinstallation 244
 - retrait 244
- cheminement des câbles d'alimentation
 - Adaptateur RAID/HBA CFF 58
 - Fonds de panier d'unité 2,5/3,5 pouces 68
- cheminement des câbles de signal
 - Fonds de panier d'unité 2,5/3,5 pouces 69
- Cheminement des câbles pour les unités 7 mm. 67
- Cheminement des câbles pour les unités EDSFF. 66
- Cheminement des câbles pour les unités M.2. 65
- cheminement interne des câbles 57
- clavier, problèmes 265
- collecte des données de maintenance 280
- commutateur de détection d'intrusion
 - installation 174
 - réinstallation 173
 - retrait 173
- composants de la carte mère 47
- configurations de baie d'unité prises en charge 109
- conseils d'installation 89
- conseils de sécurité 18
- contamination gazeuse 12
- contamination particulaire et gazeuse 12
- cordons d'alimentation 56
- création d'une page Web de support personnalisée 279
- crochet de retenue sur le fond de panier M.2
 - ajustement 181

D

- Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan 285
- déclaration réglementaire relative aux télécommunications 284
- démontage 277
- dépannage 264, 266, 274
 - clavier, problèmes 265
 - dépannage basé sur les symptômes 253
 - par symptôme 253
 - problèmes d'alimentation 271
 - problèmes de mise sous tension et hors tension 254
 - problèmes intermittents 269
 - problèmes liés à l'unité de disque dur 260
 - problèmes liés au réseau 271
 - problèmes liés aux appareils/dispositifs en série 268
 - Problèmes liés aux périphériques USB 265
 - problèmes observables 271
 - souris, problèmes 265
 - vidéo 264
- Diagnostics Lightpath 251
- dispositifs sensibles à l'électricité statique
 - manipulation 92
- dissipateur thermique 190
 - installation 195
 - retrait 190
 - séparer 193
- données de maintenance 280
- douille du dissipateur thermique 150–151
 - installation 151
 - retrait 150
- Douille PEEK T30 150–151
 - installation 151
 - retrait 150

Douille T30 150–151
 installation 151
 retrait 150
Douille T30 Torx 150

E

EDSFF
 retrait 156
Ensemble de diagnostic LCD
 Externe 30, 35
Ethernet
 contrôleur
 dépannage 252
Étiquette d'accès réseau 1
Étiquette d'identification 1
Externe
 Ensemble de diagnostic LCD 30, 35

F

fond de panier
 installation 134
 réinstallation 120
 retrait 123, 132
fond de panier arrière
 installation 130
Fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière
 retrait 128
fond de panier d'unité 2,5 pouces avant
 installation 121
 retrait 120
fond de panier d'unité 3,5 pouces avant
 installation 124
 retrait 123
Fond de panier d'unité 7 mm
 installation 134
 retrait 132
fond de panier d'unité pour 16 unités EDSFF avant
 installation 127
 retrait 126
Fond de panier M.2 et unité M.2
 installation 181
 réinstallation 178

G

garantie 1
GPU 116
grille d'aération
 installation 119
 réinstallation 117
 retrait 117

I

Informations de contact pour l'importation et l'exportation
 de la région de Taïwan 285
installation
 Adaptateur Ethernet OCP 3.0 185
 Adaptateur PCIe 188
 Adaptateur RAID/HBA CFF interne 172
 assemblage du panneau des diagnostics 148
 bloc d'E-S avant 145
 Bloc d'unités remplaçables à chaud arrière 217
 Boîtier d'unités EDSFF 140
 carte mère 237
 carte mezzanine 222
 carter supérieur 246

commutateur de détection d'intrusion 174
dissipateur thermique 195
douille du dissipateur thermique 151
Douille PEEK T30 151
Douille T30 151
fond de panier 134
fond de panier arrière 130
fond de panier d'unité 2,5 pouces avant 121
fond de panier d'unité 3,5 pouces avant 124
fond de panier d'unité pour 16 unités EDSFF avant 127
grille d'aération 119
instructions 89
microprocesseur 195
Module d'alimentation flash RAID sur la carte
 mezzanine 214
Module d'alimentation flash RAID sur la grille d'aération 212
Module d'alimentation flash RAID sur le châssis 208
module de mémoire 177
module de microprocesseur-dissipateur thermique 195
module de processeur-dissipateur thermique 195
panneau de sécurité 225
PHM 195
Pile CMOS 137
processeur 195
remplaçable à chaud, bloc d'alimentation 165
taquets d'armoire 203
UC 195
un module de port série 230
unité de disque dur 154
Unité EDSFF 158
Unité remplaçable à chaud 154
ventilateur système 233
instructions
 installation des options 89
 système, fiabilité 91
intervention à l'intérieur du serveur
 mise sous tension 92
introduction 1

L

LCD
 panneau des diagnostics 30, 35
liste de contrôle d'inspection de sécurité vi, 90
liste des pièces 52
logiciel 21
logiciel, problèmes 274

M

manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité
 statique 92
marques 284
Mémoire vive dynamique (DRAM) 94
mettre à jour le microprogramme 13
microprocesseur
 installation 195
 retrait 190
 séparer 193
microprogramme, mises à jour 13
mise à jour,
 type de machine 239
mise hors tension du serveur 19
Mise sous tension du nœud 18
Mode App Direct 106
Mode de mise en miroir 99
Mode indépendant 95
Mode mémoire 108
Module d'alimentation flash RAID
 réinstallation 205
Module d'alimentation flash RAID sur la carte mezzanine
 installation 214

- retrait 213
- Module d'alimentation flash RAID sur la grille d'aération
 - installation 212
 - retrait 210
- Module d'alimentation flash RAID sur le châssis
 - installation 208
 - retrait 206
- module de mémoire
 - retrait 175
- module de mémoire, installation 177
- module de microprocesseur-dissipateur thermique
 - installation 195
 - retrait 190
 - séparer 193
- Module de plateforme sécurisé 241
- module de port série
 - réinstallation 228
- module de processeur-dissipateur thermique
 - installation 195
 - retrait 190
- modules de mémoire
 - retrait 175
- moniteur, incidents 264
- moniteur, problèmes 264

N

- numéro de série 239
- numéros de téléphone du service et support logiciel 281

O

- Obtenir de l'aide 279
- ordre d'installation d'un module de mémoire 100, 106, 108
- Ordre d'installation des barrettes DIMM 100

P

- page Web de support personnalisée 279
- page Web de support, personnalisée 279
- panneau de sécurité
 - installation 225
 - réinstallation 224
 - retrait 224
- panneau des diagnostics
 - LCD 30, 35
- panneau frontal
 - installation 225
 - réinstallation 224
 - retrait 224
- particulaire, contamination 12
- PCIe
 - dépannage 266
- PHM
 - installation 195
 - retrait 190
 - séparer 193
- Pile CMOS
 - installation 137
 - réinstallation 135
 - retrait 135
- PMEM 100, 106, 108
- problèmes
 - alimentation 252, 271
 - appareil/dispositif en série 268
 - clavier 265
 - Contrôleur Ethernet 252
 - intermittents 269
 - logiciel 274
 - mise sous tension et hors tension 254

- moniteur 264
- observable 271
- PCIe 266
- Périphérique USB 265
- périphériques en option 266
- réseau 271
- souris 265
- unité de disque dur 260
- vidéo 264
- problèmes d'alimentation 252
- Problèmes de contrôleur Ethernet
 - résolution 252
- problèmes de mise sous tension et hors tension du
 - serveur 254
- problèmes intermittents 269
- problèmes liés à l'unité de disque dur 260
- problèmes liés aux appareils/dispositifs en série 268
- problèmes liés aux dispositifs en option 266
- Problèmes liés aux périphériques USB 265
- problèmes observables 271
- processeur 190
 - installation 195
 - retrait 190

R

- recyclage 277
- recycler 277
- Règles d'installation des modules de mémoire 93
- règles techniques 116
- Règles techniques pour adaptateur PCIe 110
- Règles techniques pour la configuration RAID 109
- règles techniques pour les ventilateurs système 115
- réinstallation
 - Adaptateur Ethernet OCP 3.0 184
 - Adaptateur PCIe 187
 - Adaptateur RAID/HBA CFF interne 170
 - Barrette DIMM 175
 - bloc d'alimentation 160
 - bloc d'E-S avant 142
 - Bloc d'unités remplaçables à chaud arrière 215
 - Boîtier d'unités EDSFF 139
 - carte mère 235
 - carte mezzanine 220
 - carter supérieur 244
 - commutateur de détection d'intrusion 173
 - fond de panier 120
 - Fond de panier M.2 et unité M.2 178
 - grille d'aération 117
 - Module d'alimentation flash RAID 205
 - module de port série 228
 - panneau de sécurité 224
 - Pile CMOS 135
 - taquets d'armoire 201
 - unité de disque dur 153
 - unité remplaçable à chaud 153
 - ventilateur système 231
- remarques 283
- remarques importantes 284
- remarques sur la fiabilité du système 91
- remplaçable à chaud, bloc d'alimentation
 - installation 165
- remplacement de composants, fin 247
- remplacement de la douille du dissipateur thermique 150
- remplacement du dissipateur thermique 190
- remplacement du processeur 190
- réseau
 - problèmes 271
 - résolution
 - Problèmes de contrôleur Ethernet 252
 - Ressources PCIe insuffisantes 266
- résolution des problèmes d'alimentation 252
- Ressources PCIe insuffisantes

- résolution 266
- retrait
 - Adaptateur Ethernet OCP 3.0 184
 - Adaptateur PCIe 187
 - Adaptateur RAID/HBA CFF interne 170
 - Assemblage du panneau des diagnostics LCD 146
 - bloc d'alimentation 160
 - bloc d'E-S avant 143
 - bloc d'unités arrière 216
 - Boîtier d'unités EDSFF 139
 - carte mère 235
 - carte mezzanine 220
 - carter supérieur 244
 - commutateur de détection d'intrusion 173
 - dissipateur thermique 190
 - douille du dissipateur thermique 150
 - Douille PEEK T30 150
 - Douille T30 150
 - EDSFF 156
 - fond de panier 123, 132
 - Fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière 128
 - fond de panier d'unité 2,5 pouces avant 120
 - Fond de panier d'unité 7 mm 132
 - fond de panier d'unité pour 16 unités EDSFF avant 126
 - Fond de panier M.2 et unité M.2 179
 - grille d'aération 117
 - microprocesseur 190
 - Module d'alimentation flash RAID sur la carte mezzanine 213
 - Module d'alimentation flash RAID sur la grille d'aération 210
 - Module d'alimentation flash RAID sur le châssis 206
 - module de microprocesseur-dissipateur thermique 190
 - module de processeur-dissipateur thermique 190
 - modules de mémoire 175
 - panneau de sécurité 224
 - PHM 190
 - Pile CMOS 135
 - processeur 190
 - taquets d'armoire 201
 - UC 190
 - un module de port série 228
 - unité de disque dur 153
 - Unité remplaçable à chaud 153
 - ventilateur système 231
- retrait, module de mémoire 175

S

- sécurité v
- séparer
 - dissipateur thermique 193
 - microprocesseur 193
 - module de microprocesseur-dissipateur thermique 193
 - PHM 193
 - support 193
 - UC 193
- service et support
 - avant d'appeler 279
 - logiciel 281
 - matériel 281
- service et support matériel et numéros de téléphone 281
- souris, problèmes 265

- Stratégie TPM 241
- support 193

T

- taquets d'armoire
 - installation 203
 - réinstallation 201
 - retrait 201
- téléphone, numéros 281
- terminer
 - remplacement de composants 247
- TPM 241

U

- UC
 - installation 195
 - retrait 190
 - séparer 193
- un module de port série
 - installation 230
 - retrait 228
- Unité 2,5/3,5 pouces
 - cheminement des câbles d'alimentation 68
- unité de disque dur
 - installation 154
 - réinstallation 153
- Unité EDSFF
 - installation 158
- unité remplaçable à chaud
 - réinstallation 153
- Unité remplaçable à chaud
 - installation 154
- unités de disque dur
 - retrait 153
- unités remplaçables à chaud
 - retrait 153
- unités, sensibles à l'électricité statique
 - manipulation 92

V

- ventilateur
 - installation 233
 - réinstallation 231
 - retrait 231
- ventilateur système
 - installation 233
 - réinstallation 231
 - retrait 231
- vidéo, problèmes 264
- Voyant d'alimentation système 49
- Voyant d'erreur du ventilateur 49
- voyant d'erreur système 49
- Voyant d'ID système 49
- voyant de la carte mère 49
- Voyant LED d'erreur de module de mémoire 49
- Vue arrière 41

Lenovo