

**Lenovo**

# ThinkSystem SR630 V4

## Guide de maintenance du matériel



**Types de machine :** 7DG8, 7DG9, 7DGA, 7DGB, 7DK1

## Remarque

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des consignes et instructions de sécurité disponibles à l'adresse :

[https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)

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

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

**Première édition (Août 2024)**

**© Copyright Lenovo 2024.**

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

# Table des matières

<b>Table des matières.</b>	<b>i</b>
<b>Sécurité</b>	<b>v</b>
Liste de contrôle d'inspection de sécurité.	vi
<b>Chapitre 1. Procédures de remplacement de matériel.</b>	<b>1</b>
Conseils d'installation	1
Liste de contrôle d'inspection de sécurité	2
Remarques sur la fiabilité du système	4
Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension	4
Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique	5
Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire	6
Ordre d'installation pour les processeurs série E-Cores	7
Règles techniques.	10
Emplacements et adaptateurs PCIe	10
Règles techniques pour les unités	15
Règles thermiques	16
Mise sous et hors tension du serveur	19
Mise sous tension du serveur.	19
Mise hors tension du serveur	20
Remplacement des glissières	20
Retrait des glissières de l'armoire	20
Installation des glissières dans l'armoire	22
Remplacement du serveur	28
Retrait du serveur de l'armoire (glissières à friction)	28
Installation du serveur dans l'armoire (glissières à friction)	31
Retrait du serveur de l'armoire (glissières à coulissement)	37
Installation du serveur dans l'armoire (glissières à coulissement)	40
Remplacement de la grille d'aération	45
Retrait de la grille d'aération	45
Installation de la grille d'aération	47
Remplacement du fond de panier	49
Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces avant	49
Installation du fond de panier d'unité 2,5 pouces avant	50
Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière	51
Installation du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière	53
Remplacement d'une pile CMOS (CR2032)	55
Retrait de la pile CMOS (CR2032)	55
Installation de la pile CMOS (CR2032)	57
Remplacement d'un assemblage de cartes mezzanines avant	59
Remplacement du boîtier de la carte mezzanine avant.	60
Remplacement de l'adaptateur PCIe et de la carte mezzanine avant	63
Remplacement du module OCP avant et de la carte d'interposeur OCP	68
Remplacement du module OCP avant	68
Remplacement de la carte d'interposeur OCP	71
Remplacement du module d'E-S avant.	76
Retrait du module d'E-S avant	76
Installation du module d'E-S avant	77
Remplacement de la douille Torx T30 du dissipateur thermique	78
Retrait d'une douille Torx T30 du dissipateur thermique	78
Installation d'une douille Torx T30 de dissipateur thermique.	80
Remplacement d'une unité remplaçable à chaud.	81
Retrait d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces	82
Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces	84
Remplacement d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud.	85
Retrait d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud	85
Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud	91
Remplacement du fond de panier M.2 interne et de l'unité M.2	96
Retrait du fond de panier M.2 interne et de l'unité M.2	97
Ajustement du dispositif de retenue sur le fond de panier M.2 interne	99
Installation du fond de panier M.2 interne et de l'unité M.2	100
Remplacement du commutateur de détection d'intrusion	103
Retrait d'un commutateur de détection d'intrusion	103
Installation d'un commutateur de détection d'intrusion	105
Remplacement du Lenovo Processor Neptune™ Air Module (techniciens qualifiés uniquement)	107

Retrait du Lenovo Processor Neptune™ Air Module . . . . .	107	Installation de l'adaptateur M.2 remplaçable à chaud arrière et du bloc d'unités . . . . .	205
Installation du Lenovo Processor Neptune™ Air Module . . . . .	110	Retrait du fond de panier M.2 arrière . . . . .	206
Remplacement du Lenovo Processor Neptune™ Core Module (techniciens qualifiés uniquement) . . . . .	115	Installation du fond de panier M.2 arrière . . . . .	207
Retrait du Lenovo Processor Neptune™ Core Module . . . . .	115	Retrait du boîtier M.2 arrière . . . . .	208
Installation du Lenovo Processor Neptune™ Core Module . . . . .	119	Installation du boîtier M.2 arrière . . . . .	210
Remplacement du collecteur (techniciens qualifiés uniquement) . . . . .	126	Remplacement du module OCP arrière. . . . .	211
Retrait du collecteur (système dans une armoire) . . . . .	128	Retrait du module OCP arrière . . . . .	211
Installation du collecteur (système dans une armoire) . . . . .	135	Installation du module OCP arrière . . . . .	212
Retrait du collecteur (système en rangée) . . . . .	147	Remplacement d'une carte mezzanine arrière . . . . .	214
Installation du collecteur (système en rangée) . . . . .	156	Retrait d'une carte mezzanine arrière. . . . .	218
Remplacement d'un module de mémoire . . . . .	168	Installation d'une carte mezzanine arrière . . . . .	220
Retrait d'un module de mémoire . . . . .	168	Remplacement du panneau de sécurité . . . . .	222
Installation d'un module de mémoire . . . . .	170	Retrait du panneau de sécurité . . . . .	223
Remplacement d'une carte MicroSD . . . . .	172	Installation du panneau de sécurité . . . . .	224
Retrait de la carte MicroSD . . . . .	173	Remplacement d'un module de port série . . . . .	226
Installation de la carte MicroSD . . . . .	174	Retrait d'un module de port série . . . . .	226
Remplacement d'un adaptateur PCIe . . . . .	176	Installation d'un module de port série . . . . .	228
Retrait d'un adaptateur PCIe . . . . .	176	Remplacement d'un bloc carte mère (techniciens qualifiés uniquement) . . . . .	231
Installation d'un adaptateur PCIe . . . . .	177	Remplacement de la carte d'E-S système (techniciens qualifiés uniquement). . . . .	232
Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique (techniciens qualifiés uniquement) . . . . .	179	Remplacement de la carte du processeur (techniciens qualifiés uniquement). . . . .	239
Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique . . . . .	179	Remplacement d'un kit de ventilateur système. . . . .	245
Séparation du processeur du support et du dissipateur thermique. . . . .	184	Retrait d'un kit de ventilateur système . . . . .	245
Installation d'un processeur et d'un dissipateur thermique. . . . .	185	Installation d'un kit de ventilateur système . . . . .	247
Remplacement de taquets d'armoire . . . . .	192	Remplacement d'un carter supérieur . . . . .	249
Retrait des taquets de l'armoire . . . . .	192	Retrait du carter supérieur . . . . .	249
Installation des taquets de l'armoire . . . . .	193	Installation du carter supérieur . . . . .	250
Remplacement d'un assemblage d'unités arrière . . . . .	194	Remplacement de la carte d'E-S USB . . . . .	252
Retrait de l'assemblage d'unités 2,5 pouces arrière . . . . .	194	Retrait de la carte d'E-S USB. . . . .	252
Installation de l'assemblage d'unités 2,5 pouces arrière . . . . .	195	Installation de la carte d'E-S USB . . . . .	253
Remplacement du bloc M.2 arrière . . . . .	198	Fin du remplacement des composants. . . . .	255
Démontage de l'adaptateur M.2 arrière et de l'unité . . . . .	199		
Assemblage de l'adaptateur M.2 arrière et de l'unité . . . . .	202	<b>Chapitre 2. Identification des problèmes . . . . .</b>	<b>257</b>
Retrait de l'adaptateur M.2 remplaçable à chaud arrière et du bloc d'unités . . . . .	204	Journaux des événements . . . . .	257
		Spécifications . . . . .	259
		Spécifications techniques . . . . .	259
		Spécifications mécaniques . . . . .	264
		Spécifications environnementales . . . . .	265
		Connecteurs du bloc carte mère . . . . .	271
		Procédures générales d'identification des problèmes . . . . .	273
		Résolution des problèmes d'alimentation suspectés . . . . .	273
		Résolution de problèmes de contrôleur Ethernet suspectés . . . . .	274
		Dépannage par symptôme . . . . .	275
		Problèmes de fuite de liquide de refroidissement (module NeptAir) . . . . .	275

Problèmes de fuite de liquide de refroidissement (module NeptCore) . . . . .	277
Problèmes intermittents . . . . .	279
Problèmes liés au clavier, à la souris, au commutateur KVM ou aux périphériques USB . . . . .	281
Problèmes liés à la mémoire . . . . .	282
Problèmes liés au moniteur et à la vidéo . . . . .	283
Problèmes observables . . . . .	285
Problèmes liés aux dispositifs en option . . . . .	288
Problèmes de performances . . . . .	290
Problèmes de mise sous tension et hors tension . . . . .	290
Problèmes d'alimentation . . . . .	292
Problèmes liés aux appareils/dispositifs en série . . . . .	292
Problèmes logiciels . . . . .	293
Problèmes liés aux unités de stockage . . . . .	293
Problèmes liés à la carte d'E-S USB . . . . .	296

**Annexe A. Service d'aide et d'assistance . . . . . .299**

Avant d'appeler . . . . .	299
Collecte des données de maintenance . . . . .	300
Contact du support . . . . .	301

**Annexe B. Documents et supports . . . . . .303**

Téléchargement des documents . . . . .	303
Sites Web de support . . . . .	303

**Annexe C. Consignes . . . . . .305**

Marques . . . . .	306
Remarques importantes . . . . .	306
Déclarations de compatibilité électromagnétique. . . . .	306
Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan . . . . .	307
Informations de contact pour l'importation et l'exportation de la région de Taïwan . . . . .	307
TCO Certified. . . . .	307



---

## 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.

在安装本产品之前，请仔细阅读 Safety Information（安全信息）。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

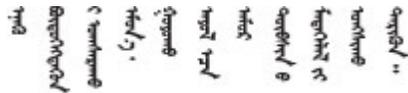
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་  
བྱ་འདྲ་མིན་ཡིད་པའི་འོད་ལྗེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

---

## Liste de contrôle d'inspection de sécurité

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

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

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

### ATTENTION :

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

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

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

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

### S002



**ATTENTION :**

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

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

2. Vérifiez l'état du cordon d'alimentation.

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

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

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



---

# Chapitre 1. Procédures de remplacement de matériel

Cette section fournit des informations sur les procédures d'installation et de retrait pour tous les composants système pouvant faire l'objet d'une maintenance.

---

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

- Lisez les consignes de sécurité et les instructions pour vous assurer de travailler sans danger :
  - La liste complète des consignes de sécurité concernant tous les produits est disponible à l'adresse : [https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)
  - Les instructions suivantes sont également disponibles : « [Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension](#) » à la page 4 et « [Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique](#) » à la page 5.
- Vérifiez que les composants que vous installez sont pris en charge par votre serveur.
  - Pour obtenir une liste des composants en option pris en charge par le serveur, voir <https://serverproven.lenovo.com>.
  - Pour connaître les contenus des modules en option, voir <https://serveroption.lenovo.com/>.
- Pour plus d'informations sur la commande de pièces :
  1. Accédez à <http://datacentersupport.lenovo.com> et saisissez le nom du modèle ou le type de machine de votre serveur dans la barre de recherche pour accéder à la page d'assistance.
  2. Cliquez sur **Parts (Composants)**.
  3. Entrez le numéro de série pour afficher une liste des composants pour votre serveur.
- Avant d'installer un nouveau serveur, téléchargez et appliquez les microprogrammes les plus récents. Vous serez ainsi en mesure de résoudre les incidents connus et d'optimiser les performances de votre serveur. Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v4/7dg8/downloads/driver-list/> et téléchargez les mises à jour de microprogramme correspondant à votre serveur.

**Important** : Certaines solutions de cluster nécessitent des niveaux de code spécifiques ou des mises à jour de code coordonnées. Si le composant fait partie d'une solution en cluster, vérifiez la prise en charge du microprogramme et du pilote pour un cluster dans le menu le plus récent de niveau de code des valeurs recommandées avant de mettre le code à jour.

- Si vous remplacez un composant, par exemple, un adaptateur, qui contient un microprogramme, vous devrez peut-être également mettre à jour le microprogramme de ce composant. Pour en savoir plus sur la mise à jour du microprogramme, voir « [Mise à jour du microprogramme](#) » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*.
- Une bonne pratique consiste à vérifier que le serveur fonctionne correctement avant d'installer un composant en option.
- Nettoyez l'espace de travail et placez les composants retirés sur une surface plane et 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 votre disposition un petit tournevis à lame plate, un petit tournevis cruciforme, un tournevis Torx T8 et un tournevis T30.
- Pour voir les voyants d'erreur sur la carte mère (bloc carte mère) et les composants internes, laissez le serveur sous tension.
- Vous n'avez pas besoin de mettre le serveur hors tension pour retirer ou installer les blocs d'alimentation, les ventilateurs ou les périphériques USB remplaçables à chaud. Cependant, vous devez le mettre hors tension avant d'entamer toute procédure nécessitant le retrait ou l'installation de câbles d'adaptateur et vous devez déconnecter le serveur de la source d'alimentation avant d'entamer toute procédure nécessitant le retrait ou l'installation d'une carte mezzanine.
- Lorsque vous remplacez des blocs d'alimentation ou des kits de ventilateurs, reportez-vous aux règles de redondance relatives à ces composants.
- La couleur bleue sur un composant indique les points de contact qui permettent de le saisir pour le retirer ou l'installer dans le serveur, actionner un levier, etc.
- La couleur orange sur un composant ou la présence d'une étiquette orange à proximité ou sur un composant indique que le composant est remplaçable à chaud. Si le serveur et le système d'exploitation prennent en charge la fonction de remplacement à chaud, vous pouvez retirer ou installer le composant alors que le serveur fonctionne. La couleur orange peut également indiquer les points de contact sur les composants remplaçables à chaud. Si vous devez retirer ou installer un composant remplaçable à chaud spécifique dans le cadre d'une procédure quelconque, consultez les instructions appropriées pour savoir comment procéder avant de retirer ou d'installer le composant.
- La bande rouge sur les unités, qui est adjacente au taquet de déblocage, indique que celles-ci peuvent être remplacées à chaud si le serveur et système d'exploitation prennent en charge le remplacement à chaud. Cela signifie que vous pouvez retirer ou installer l'unité alors que le serveur est en cours d'exécution.

**Remarque :** Si vous devez retirer ou installer une unité remplaçable à chaud dans le cadre d'une procédure supplémentaire, consultez les instructions spécifiques au système pour savoir comment procéder avant de retirer ou d'installer l'unité.

- Une fois le travail sur le serveur terminé, veillez à réinstaller tous les caches de sécurité, les protections mécaniques, les étiquettes et les fils de terre.

## Liste de contrôle d'inspection de sécurité

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

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

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

**ATTENTION :**

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

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

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

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

**S002****ATTENTION :**

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

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

2. Vérifiez l'état du cordon d'alimentation.

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

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

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

5. Vérifiez que les câbles ne sont pas usés, effilochés ou pincés.
6. Vérifiez que les fixations du carter du bloc d'alimentation électrique (vis ou rivets) sont présentes et en parfait état.

## Remarques sur la fiabilité du système

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

Vérifiez que les conditions suivantes sont remplies :

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

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

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

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

- Evitez de porter des vêtements larges, en particulier autour des avant-bras. Boutonnez ou remontez vos manches avant d'intervenir à 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** : En conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre, vous empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données.

- 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 donné, en fonction de la configuration de mémoire que vous mettez en place et du nombre de processeurs et de modules de mémoire installés sur votre serveur.

### Types de mémoire pris en charge

Pour plus d'informations sur les types de modules de mémoire pris en charge par le serveur, voir la section « Mémoire » dans « [Spécifications techniques](#) » à la page 259.

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

Des informations sur l'optimisation des performances mémoire et la configuration de la mémoire sont disponibles sur le site Lenovo Press à l'adresse suivante :

<https://lenovopress.lenovo.com/servers/options/memory>

En outre, vous pouvez utiliser un configurateur de mémoire, qui est disponible sur le site suivant :

[https://dcsc.lenovo.com/#/memory\\_configuration](https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration)

Vous trouverez ci-dessous des informations spécifiques sur l'ordre d'installation requis des modules de mémoire dans votre serveur en fonction de la configuration système et du mode mémoire que vous implémentez.

### Disposition des modules de mémoire et des processeurs

L'illustration suivante indique la position des emplacements du module de mémoire sur la carte du processeur. Le tableau d'identification des canaux de mémoire ci-dessous montre les relations entre les processeurs, les contrôleurs de mémoire, les canaux de mémoire et le numéro d'emplacement des modules de mémoire.

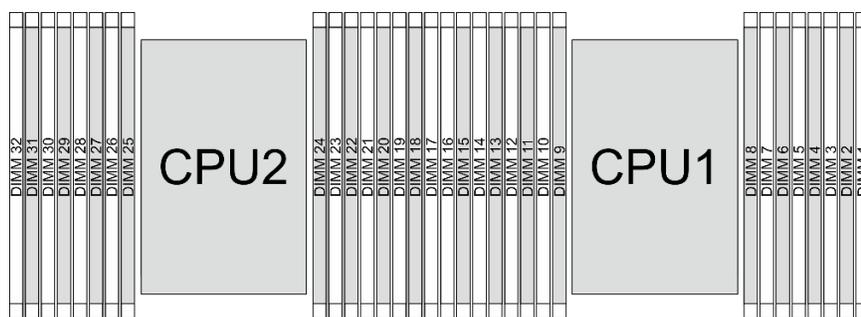


Figure 1. Emplacements de module de mémoire sur la carte du processeur

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

Processeur	UC 1															
	iMC3				iMC2				iMC0				iMC1			
Contrôleur	CH1		CH0		CH1		CH0		CH0		CH1		CH0		CH1	
N° emplacement	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
N° DIMM	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Tableau 1. Identification d'emplacement de mémoire et de canal (suite)

Processeur	UC 2															
Contrôleur	iMC3				iMC2				iMC0				iMC1			
Canal	CH1		CH0		CH1		CH0		CH0		CH1		CH0		CH1	
N° emplacement	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
N° DIMM	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

- N° emplacement : numéro d'emplacement DIMM dans chaque canal de mémoire. Chaque canal de mémoire dispose de deux emplacements de module DIMM : l'emplacement 0 (le plus éloigné du processeur) et l'emplacement 1 (le plus proche du processeur).
- N° DIMM : numéro d'emplacement DIMM sur la carte du processeur. Chaque processeur est doté de 16 emplacements DIMM.

### Instruction d'installation du module de mémoire

- Pour connaître les règles d'installation et la séquence de remplissage, voir « [Ordre d'installation du mode indépendant](#) » à la page 7 et « [Ordre d'installation du mode de mise en miroir](#) » à la page 8.
- Au moins une barrette DIMM est requise pour chaque processeur. Pour des performances satisfaisantes, installez au moins huit barrettes DIMM par processeur.
- Lorsque vous remplacez une barrette DIMM, le serveur offre une fonction d'activation de barrette DIMM automatique qui vous évite de devoir activer la nouvelle barrette DIMM manuellement à l'aide de l'utilitaire Setup Utility.

## Ordre d'installation pour les processeurs série E-Cores

Consultez la section pour comprendre l'ordre d'installation des modules de mémoire des processeurs de la série E-Cores.

Pour les modules RDIMM et RDIMM 10x4, les deux modes de mémoire ci-après sont disponibles.

### Ordre d'installation du mode indépendant

En mode indépendant, les canaux de mémoire peuvent être remplis par des barrettes DIMM dans n'importe quel ordre et vous pouvez remplir tous les canaux de chaque processeur dans n'importe quel ordre sans condition de correspondance. Le mode indépendant assure le meilleur niveau de performance de la mémoire, mais il manque de protection pour les basculements. L'ordre d'installation des barrettes DIMM en mode indépendant varie en fonction du nombre de processeurs et de modules de mémoire installé sur le serveur.

### Règles d'installation du mode Indépendant

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

- Tous les modules de mémoire DDR5 doivent fonctionner à la même vitesse dans le même système.
- Le remplissage de la mémoire doit être identique d'un processeur à l'autre.
- Des modules de mémoire de fournisseurs différents sont pris en charge.
- Dans chaque canal de mémoire, remplissez d'abord l'emplacement le plus éloigné du processeur (emplacement 0).
- Toutes les barrettes DIMM sont toutes des barrettes DIMM DDR5.
- Il est impossible de mélanger des barrettes DIMM x8 et x4 dans un système.
- Tous les modules de mémoire à installer doivent être du même type.

- Tous les modules de mémoire d'un système doivent avoir le même nombre de rangs.

Le tableau ci-après indique la séquence de remplissage des modules de mémoire pour le mode indépendant lorsqu'un seul processeur (processeur 1) est installé.

Tableau 2. Mode indépendant avec un processeur

Total des barrettes DIMM	Processeur 1															
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
8 modules DIMM <sup>Remarque</sup>	16		14		12		10			7		5		3		1
16 modules DIMM <sup>Remarque</sup>	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

**Remarque :** Configurations de barrettes DIMM prenant en charge Software Guard Extensions (SGX). Voir « Activation de Software Guard Extensions (SGX) » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour activer cette fonctionnalité.

Le tableau ci-après indique la séquence de peuplement des modules de mémoire pour le mode indépendant lorsque deux processeurs (Processeur 1 et Processeur 2) sont installés.

Tableau 3. Mode indépendant avec deux processeurs

Total des barrettes DIMM	Processeur 1															
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
16 modules DIMM <sup>Remarque</sup>	16		14		12		10			7		5		3		1
32 modules DIMM <sup>Remarque</sup>	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Total des barrettes DIMM	Processeur 2															
	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
16 modules DIMM <sup>Remarque</sup>	32		30		28		26			23		21		19		17
32 modules DIMM <sup>Remarque</sup>	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

**Remarque :** Configurations de barrettes DIMM prenant en charge Software Guard Extensions (SGX). Voir « Activation de Software Guard Extensions (SGX) » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour activer cette fonctionnalité.

## Ordre d'installation du mode de mise en miroir

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

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

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

- Tous les modules de mémoire à installer doivent avoir le même numéro de référence Lenovo.
- La mise en miroir peut être configurée sur différents canaux du même iMC. Quant à la taille de la mémoire TruDDR5 totale des canaux primaires et secondaires, elle doit être identique.
- 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 peuplement de module de mémoire pour le mode de mise en miroir lorsqu'un seul processeur (processeur 1) est installé.

Tableau 4. Mode de mise en miroir avec un processeur (processeur 1)

Configura- tion	Emplacements DIMM															
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
8 modules DIMM <sup>Remar- que</sup>	16		14		12		10			7		5		3		1
16 modules DIMM <sup>Remar- que</sup>	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

**Remarque :** Configurations de barrettes DIMM prenant en charge Software Guard Extensions (SGX). Voir « Activation de Software Guard Extensions (SGX) » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour activer cette fonctionnalité.

Le tableau ci-après indique la séquence de peuplement des modules de mémoire pour le mode de mise en miroir lorsque deux processeurs (processeur 1 et processeur 2) sont installés.

Tableau 5. Mise en miroir de la mémoire avec deux processeurs (processeur 1 et processeur 2)

Configura- tion	Emplacements DIMM															
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
16 modules DIMM <sup>Remar- que</sup>	16		14		12		10			7		5		3		1
32 modules DIMM <sup>Remar- que</sup>	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Configura- tion	Emplacements DIMM															
	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
16 modules DIMM <sup>Remar- que</sup>	32		30		28		26			23		21		19		17
32 modules DIMM <sup>Remar- que</sup>	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

**Remarque :** Configurations de barrettes DIMM prenant en charge Software Guard Extensions (SGX). Voir « Activation de Software Guard Extensions (SGX) » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour activer cette fonctionnalité.

## Règles techniques

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

## Emplacements et 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.

- « Emplacements PCIe pris en charge pour différents modèles » à la page 10
- « Ordre et règles d'installation des adaptateurs PCIe » à la page 11
- « Configuration arrière du serveur et blocs mezzanine » à la page 12

### Emplacements PCIe pris en charge pour différents modèles

Tableau 6. Emplacements PCIe pris en charge et emplacements

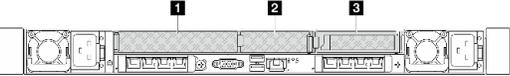
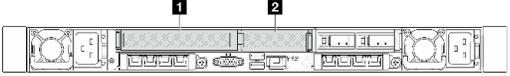
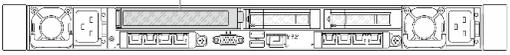
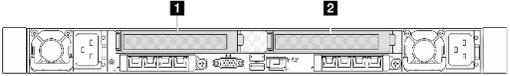
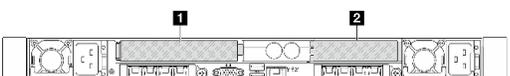
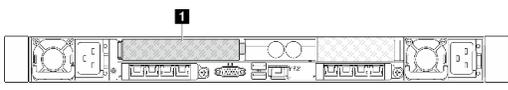
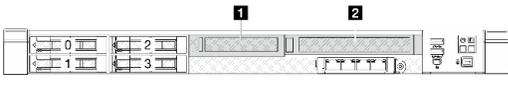
Vue arrière et avant du serveur	Types pris en charge et emplacements
	<p><b>Assemblage de cartes mezzanines 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1</b> Emplacement 1 : PCIe 5 (x16, x8), pleine hauteur, demi-longueur</li> <li>• <b>2</b> Emplacement 2 : PCIe 5 (x16, x8), extra-plat</li> </ul> <p><b>Assemblage de cartes mezzanines 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>3</b> Emplacement 3 : PCIe 5 (x16), extra-plat</li> </ul>
	<p><b>Assemblage de cartes mezzanines 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1</b> Emplacement 1 : PCIe 5 (x16, x8), pleine hauteur, demi-longueur</li> <li>• <b>2</b> Emplacement 2 : PCIe 5 (x16, x8), extra-plat</li> </ul>
	<p><b>Assemblage de cartes mezzanines 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1</b> Emplacement 1 : PCIe 5 (x16), pleine hauteur, demi-longueur</li> </ul>
	<p><b>Assemblage de cartes mezzanines 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1</b> Emplacement 1 : PCIe 5 (x16), pleine hauteur, demi-longueur</li> </ul> <p><b>Assemblage de cartes mezzanines 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2</b> Emplacement 3 : PCIe 5 (x16), pleine hauteur, demi-longueur</li> </ul>
	<p><b>Assemblage de cartes mezzanines 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1</b> Emplacement 1 : PCIe 5 (x16, x8), pleine hauteur</li> </ul> <p><b>Assemblage de cartes mezzanines 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2</b> Emplacement 3 : PCIe 5 (x16, x8), extra-plat</li> </ul>

Tableau 6. Emplacements PCIe pris en charge et emplacements (suite)

Vue arrière et avant du serveur	Types pris en charge et emplacements
	<b>Assemblage de cartes mezzanines 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Emplacement 1 : PCIe 5 (x16, x8), pleine hauteur</li> </ul>
	<b>Assemblage de cartes mezzanines 3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Emplacement 4 : PCIe 5 (x16, x8), extra-plat</li> </ul> <b>Assemblage de cartes mezzanines 4</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 Emplacement 5 : PCIe 5 (x16, x8), pleine hauteur</li> </ul>

### 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 7. Priorité d'installation recommandée pour les différents types d'adaptateurs PCIe

Ordre d'installation	
1. Module OCP	2. Adaptateur InfiniBand
3. Adaptateur Fiber Channel	4. Adaptateur de réseau
5. Adaptateur flash PCIe NVMe	6. Contrôleur de stockage externe
7. Support de port série (COM)	

Tableau 8. Priorité d'installation dans les emplacements recommandée pour les adaptateurs PCIe

Type d'adaptateur	Priorité d'installation dans les emplacements recommandée	Adaptateurs PCIe
Module OCP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Châssis avec assemblage de cartes mezzanines avant : emplacement 8 et 7</li> <li>Châssis sans assemblage de cartes mezzanines avant : emplacement 6 et 7</li> </ul> Quantité maximale prise en charge : 2	ThinkSystem Broadcom 5719 1GbE RJ45 4-port OCP Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-Port OCP Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port OCP Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP Ethernet Adapter ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2-port OCP Ethernet Adapter
Adaptateur InfiniBand	Emplacement 5 > emplacement 4 > emplacement 1 > emplacement 2 > emplacement 3  Quantité maximale prise en charge : 5	ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-port PCIe Gen5 Adapter ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter

Tableau 8. Priorité d'installation dans les emplacements recommandée pour les adaptateurs PCIe (suite)

Type d'adaptateur	Priorité d'installation dans les emplacements recommandée	Adaptateurs PCIe
Adaptateur NIC	Emplacement 5 > emplacement 4 > emplacement 1 > emplacement 2 > emplacement 3  Quantité maximale prise en charge : 5	ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter (Low Latency) ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter
	Emplacement 5 > emplacement 4 > emplacement 1 > emplacement 3  Quantité maximale prise en charge : 4	ThinkSystem Broadcom NetXtreme PCIe 1Gb 4-Port RJ45 Ethernet Adapter
	Emplacement 5 > Emplacement 1 > Emplacement 3  Quantité maximale prise en charge : 3	ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter

### Configuration arrière du serveur et blocs mezzanine

Cette section permet d'identifier la corrélation entre la configuration arrière et les blocs mezzanines.

Tableau 9. Configuration arrière du serveur et blocs mezzanine<sup>1</sup>

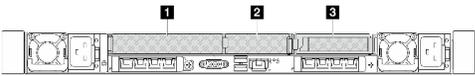
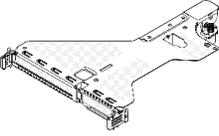
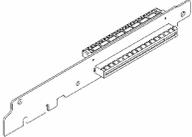
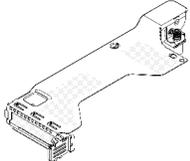
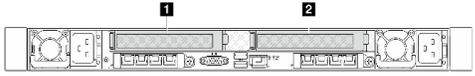
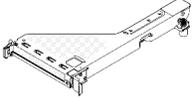
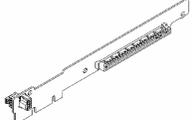
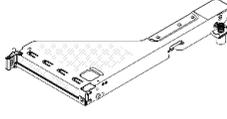
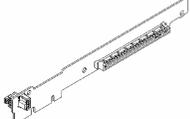
Configuration arrière de serveur	Assemblage de cartes mezzanines 1	Assemblage de cartes mezzanines 2
 <p>Figure 2. Trois emplacements PCIe</p>	 <p>Figure 3. Support de carte mezzanine LP-FH</p>  <p>Figure 4. Carte mezzanine BF<sup>2</sup></p>  <p>Figure 5. Carte mezzanine BF</p>	 <p>Figure 6. Support de carte mezzanine LP</p>  <p>Figure 7. Carte mezzanine LP</p>
 <p>Figure 8. Deux emplacements PCIe</p>	 <p>Figure 9. Support de carte mezzanine FH</p>  <p>Figure 10. Carte mezzanine FH</p>	 <p>Figure 11. Support de carte mezzanine FH</p>  <p>Figure 12. Carte mezzanine FH</p>

Tableau 9. Configuration arrière du serveur et blocs mezzanine<sup>1</sup> (suite)

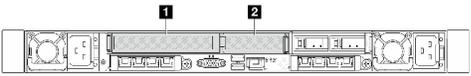
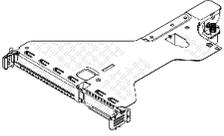
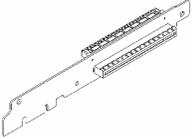
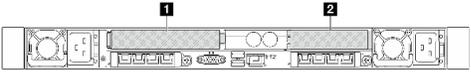
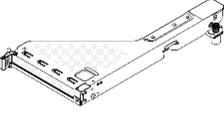
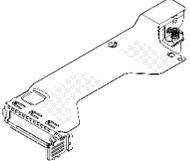
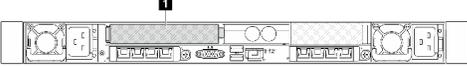
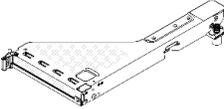
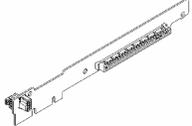
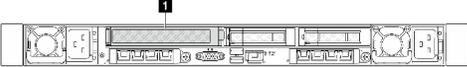
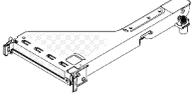
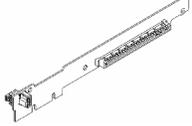
Configuration arrière de serveur	Assemblage de cartes mezzanines 1	Assemblage de cartes mezzanines 2
 <p>Figure 13. Deux emplacements PCIe</p>	 <p>Figure 14. Support de carte mezzanine LP-FH</p>  <p>Figure 15. Carte mezzanine BF<sup>2</sup></p>  <p>Figure 16. Carte mezzanine BF</p>	<p>Le bloc mezzanine 2 n'est pas pris en charge.</p>
 <p>Figure 17. Deux emplacements PCIe</p>	 <p>Figure 18. Support de carte mezzanine FH</p>  <p>Figure 19. Carte mezzanine FH</p>	 <p>Figure 20. Support de carte mezzanine LP</p>  <p>Figure 21. Carte mezzanine LP</p>

Tableau 9. Configuration arrière du serveur et blocs mezzanine<sup>1</sup> (suite)

Configuration arrière de serveur	Assemblage de cartes mezzanines 1	Assemblage de cartes mezzanines 2
 <p>Figure 22. Un emplacement PCIe</p>	 <p>Figure 23. Support de carte mezzanine FH</p>  <p>Figure 24. Carte mezzanine FH</p>	<p>Le bloc mezzanine 2 n'est pas pris en charge.</p>
 <p>Figure 25. Un emplacement PCIe</p>	 <p>Figure 26. Support de carte mezzanine FH</p>  <p>Figure 27. Carte mezzanine FH</p>	<p>Le bloc mezzanine 2 n'est pas pris en charge.</p>

**Remarques :**

1. Les illustrations des supports et des cartes mezzanines peuvent sembler légèrement différentes des objets physiques.
2. BF : « butterfly », une carte mezzanine avec des emplacements de part et d'autre.

**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**

Les règles suivantes concernant les unités fournissent des informations à prendre en compte lors de l'installation d'une unité.

**Règles générales**

1. 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 » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour en savoir plus.

2. Les unités d'une grappe RAID doivent être de même type ( unités de disque dur, disques SSD, etc), de même taille et de même capacité.
3. Si votre serveur est livré avec des unités arrière, installez toujours le fond de panier arrière en premier. L'installation des unités doit être dans l'ordre suivant : baie d'unité arrière 16 → 17, puis baie d'unité avant 0 → 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 9.

### Règles de mélange

1. Vous pouvez utiliser des unités de différents fournisseurs.
2. Un même système peut comprendre des unités de différents types et de différentes capacités, mais pas dans une même grappe RAID. Lorsque vous déployez un mélange d'unités, installez d'abord les unités de capacité inférieure.
3. Installez les unités NVMe dans un ordre de séquence de baie décroissant : 9 → 8 → 7...

### Règles thermiques

Cette rubrique énonce les règles thermiques relatives au serveur.

- « [Modèles de serveur équipés de baies d'unité avant uniquement](#) » à la page 16
- « [Modèles de serveur équipés de baies d'unité avant et arrière](#) » à la page 17
- « [Modèles de serveur avec module NeptAir](#) » à la page 17
- « [Modèles de serveur avec module NeptCore](#) » à la page 18

### 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.

Configuration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuration sans fond de panier</li> <li>• 4 NVMe 2,5 pouces</li> <li>• 8 NVMe de 2,5 pouces</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuration sans fond de panier</li> <li>• 4 NVMe 2,5 pouces</li> </ul>
Température ambiante max. (au niveau de la mer)	45 °C	35 °C		30 °C	
TDP UC (watts)	TDP < 185	185 ≤ TDP ≤ 205	205 < TDP ≤ 250	250 < TDP ≤ 300	300 < TDP ≤ 350
Dissipateur thermique	Normal	Normal	Performance	Performance	Performance
Grille d'aération	√	√	x	x	x
Type de ventilateur	Normal	Performance	Performance	Performance	Performance
Capacité DIMM	≤ 64 Go	≤ 64 Go	≤ 64 Go	≤ 64 Go	≤ 64 Go
Qté DIMM max.	32	32	32	32	32

Configuration	10 x 2,5 pouces NVMe				
Température ambiante max. (au niveau de la mer)	35 °C			30 °C	
TDP UC (watts)	TDP < 185	185 ≤ TDP ≤ 205	205 < TDP ≤ 250	250 < TDP ≤ 300	300 < TDP ≤ 350
Dissipateur thermique	Normal	Normal	Performance	Performance	Performance
Grille d'aération	√	√	x	x	x
Type de ventilateur	Performance	Performance	Performance	Performance	Performance
Qté DIMM max.	32	32	32	32	32

### 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 avant et arrière.

Configuration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 NVMe 2,5 pouces</li> <li>• 8 NVMe de 2,5 pouces</li> <li>• 10 x 2,5 pouces NVMe</li> <li>• 2 NVMe arrière de 2,5 pouces<sup>Remarque</sup></li> </ul>	
Température ambiante max. (au niveau de la mer)	35 °C	30 °C
TDP UC (watts)	TDP < 185	185 ≤ TDP ≤ 205
Dissipateur thermique	Normal	Normal
Grille d'aération	√	√
Type de ventilateur	Performance	Performance
Capacité DIMM	/	≤ 64 Go
Qté DIMM max.	32	32

**Remarque :** Les 2 unités NVMe arrière de 2,5 pouces sont prises en charge lorsque l'enveloppe thermique du processeur se situe entre 185 W et 205 W.

### Modèles de serveur avec module NeptAir

Cette section fournit des informations sur les performances thermiques des modèles de serveur dotés du Processor Neptune™ Air Module (NeptAir).

Configuration <sup>1,2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuration sans fond de panier</li> <li>• 4 NVMe 2,5 pouces</li> <li>• 8 NVMe de 2,5 pouces</li> <li>• 10 x 2,5 pouces NVMe</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuration sans fond de panier</li> <li>• 4 NVMe 2,5 pouces</li> </ul>
Température ambiante max. (au niveau de la mer)	35 °C		30 °C		25 °C
TDP UC (watts)	TDP < 185	185 ≤ TDP ≤ 205	205 < TDP ≤ 250	250 < TDP ≤ 300	300 < TDP ≤ 350
Dissipateur thermique	Processor Neptune™ Air Module (NeptAir)				
Grille d'aération	x				
Type de ventilateur	Performance				
Capacité DIMM	≤ 64 Go				
Qté DIMM max.	32				

#### Remarques :

1. Les modèles de serveur dotés de Module NeptAir ne prennent pas en charge les unités arrière ou les GPU.
2. Les modèles de serveur dotés de Module NeptAir ne prennent pas en charge les unités avant 4 x 2,5 pouces avec des assemblages de cartes mezzanines avant.

#### Modèles de serveur avec module NeptCore

Cette section fournit des informations sur les performances thermiques des modèles de serveur dotés du Processor Neptune™ Core Module (NeptCore).

Configuration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuration sans fond de panier</li> <li>• 4 NVMe 2,5 pouces</li> <li>• 8 NVMe de 2,5 pouces</li> <li>• 10 x 2,5 pouces NVMe</li> </ul>
TDP UC (watts)	Enveloppe thermique ≤ 350
Température ambiante max. (au niveau de la mer)	35 °C
Température maximale du liquide de refroidissement <sup>1</sup> en entrée (au niveau de la mer)	45 °C
Dissipateur thermique	Processor Neptune™ Core Module (NeptCore)
Grille d'aération	x
Type de ventilateur	Standard <sup>2,3</sup>

Capacité DIMM	≤ 64 Go
Qté DIMM max.	32

**Remarques :**

1. Le débit du liquide de refroidissement pour l'eau déionisée ne doit pas être inférieur à 0,5 litre par minute (lpm).
2. Lorsque le serveur est installé avec tous les adaptateurs ConnectX-6/ConnectX-7 avec le transmetteur AOC :
  - Avec des ventilateurs standard, la température ambiante doit être limitée à 30 °C ou doit être inférieure.
  - Avec des ventilateurs hautes performances, la température ambiante doit être limitée à 35 °C ou doit être inférieure.
3. Lorsque le serveur est doté d'un Module NeptCore et d'un seul processeur, utilisez des ventilateurs standards. Dans d'autres cas de figure avec un seul processeur, utilisez des ventilateurs de performances.

Utilisez les ventilateurs hautes performances lorsque votre serveur est doté de l'un des adaptateurs suivants :

- ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP Ethernet Adapter
- ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter
- ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter

Utilisez des ventilateurs hautes performances et veillez à ce que la température ambiante ne dépasse pas les 30 °C lorsque votre serveur est installé avec l'un des adaptateurs suivants :

**Remarque :** La température ambiante ne doit pas dépasser les 30 °C lorsque des adaptateurs NIC de 100/200 Go avec des récepteurs actifs et des câbles à fibre optique sont installés ; et elle ne doit pas dépasser les 35 °C lorsque les adaptateurs utilisent des câbles en cuivre passif.

- ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter V2 with Active Fiber cables
- ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 1-port x16 PCIe 3.0 HCA
- ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 2-port x16 PCIe 3.0 HCA
- ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR IB/200GbE Single Port x16 PCIe Adapter
- ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter
- ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 1-port PCIe Ethernet Adapter
- ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-port PCIe Gen5 Adapter
- ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter

---

## Mise sous et hors tension du serveur

Les instructions de cette section vous indiquent comment mettre le serveur sous et hors tension.

### Mise sous tension du serveur

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

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

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

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

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

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

Pour plus d'informations sur la mise hors tension du serveur, voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.

## Mise hors tension du serveur

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

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

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

Pour mettre le serveur en état de veille (le voyant d'état d'alimentation clignote une fois par seconde) :

**Remarque** : Le module Lenovo XClarity Controller peut mettre le serveur en veille dans le cadre d'une réponse automatique à une erreur système critique.

- Démarrez une procédure d'arrêt normal à l'aide du système d'exploitation (si ce dernier prend en charge cette fonction).
- Appuyez sur le bouton de mise sous tension pour démarrer une procédure d'arrêt normal (si le système d'exploitation dernier prend en charge cette fonction).
- Maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pendant plus de 4 secondes pour forcer l'arrêt.

Lorsqu'il est en état de veille, le serveur peut répondre aux demandes de mise sous tension distantes adressées au Lenovo XClarity Controller. Pour plus d'informations sur la mise sous tension du serveur, voir « [Mise sous tension du serveur](#) » à la page 19.

---

## Remplacement des glissières

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer les glissières.

- « [Retrait des glissières de l'armoire](#) » à la page 20
- « [Installation des glissières dans l'armoire](#) » à la page 22

## Retrait des glissières de l'armoire

Suivez les instructions de cette section pour retirer les glissières de l'armoire.

## À propos de cette tâche

### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### Procédure

- Etape 1. Retirez le serveur de l'armoire. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du serveur de l'armoire \(glissières à friction\)](#) » à la page 28 et « [Retrait du serveur de l'armoire \(glissières à coulissement\)](#) » à la page 37.
- Etape 2. Retirez les vis M6 installées à l'arrière des glissières.

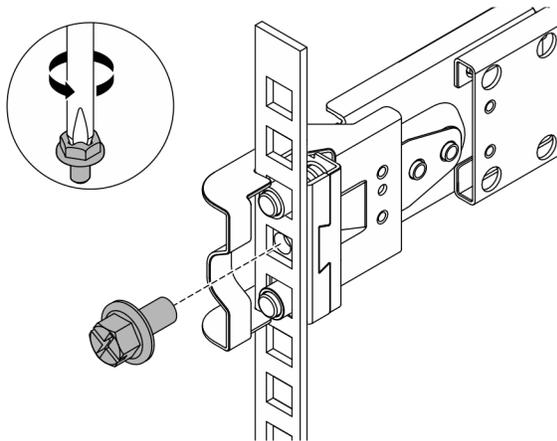


Figure 28. Retrait de la vis M6

- Etape 3. Retirez les glissières de l'armoire.
- a. Retirez la glissière située à l'avant.

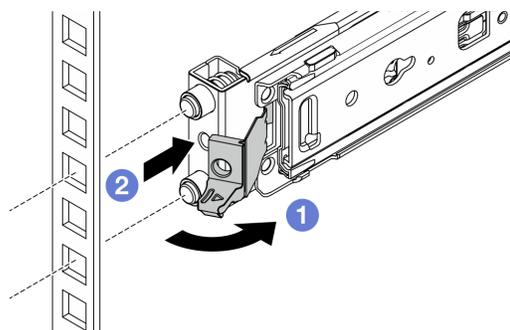


Figure 29. Retrait de la glissière située à l'avant

- 1 Ouvrez le taquet avant et maintenez-le ainsi pour dégager la partie avant de la glissière.
- 2 Poussez la glissière vers l'avant, puis retirez-la de l'armoire.

- b. Retirez la glissière située à l'arrière.

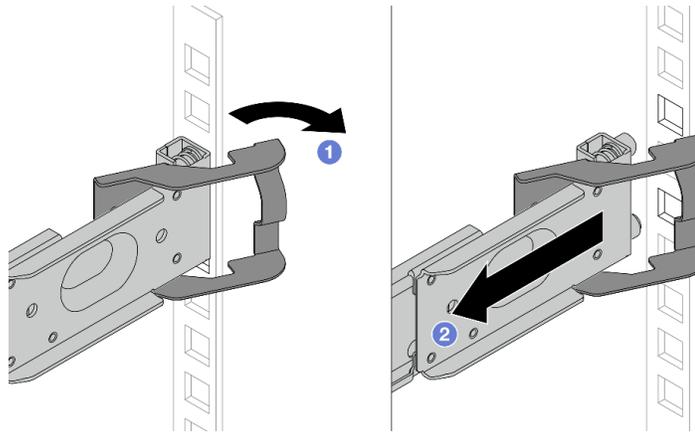


Figure 30. Retrait de la glissière située à l'arrière

- 1 Ouvrez le taquet arrière et maintenez-le ainsi pour dégager la partie arrière de la glissière.
- 2 Retirez la glissière des brides de montage arrière.

## Après avoir terminé

Installez une unité de remplacement. Consultez les instructions du *Guide d'installation des glissières* fourni avec le kit de glissières. Pour en savoir plus, voir [Options de glissières pour serveur rack ThinkSystem](#).

## Installation des glissières dans l'armoire

Suivez les instructions de la présente section pour installer les glissières dans l'armoire.

- « [Installation des glissières dans l'armoire \(glissière à friction\)](#) » à la page 22
- « [Installation des glissières dans l'armoire \(glissière à coulissement\)](#) » à la page 25

### Installation des glissières dans l'armoire (glissière à friction)

Suivez les instructions de la présente section pour installer ThinkSystem Toolless Friction Rail Kit V4 dans l'armoire.

#### S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 - 55 kg (70 - 121 lb)

**ATTENTION :**  
**Soulevez la machine avec précaution.**

#### R006



**ATTENTION :**

Ne placez pas d'objet sur la partie supérieure d'un dispositif monté en armoire sauf s'il est conçu pour être utilisé comme étagère.

**ATTENTION :**

- Des risques de stabilité sont possibles. L'armoire peut basculer et causer des dommages corporels graves.
- Avant d'étendre l'armoire sur la position d'installation, lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1. Ne placez pas de charge sur l'équipement monté sur les glissières en position d'installation. Ne laissez pas l'équipement monté sur les glissières en position d'installation.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

**ATTENTION :**

Assurez-vous que ces procédures d'installation du serveur sont effectuées par trois personnes, afin d'éviter les blessures.

## Procédure

Étape 1. Installez les broches de support arrière dans l'armoire.

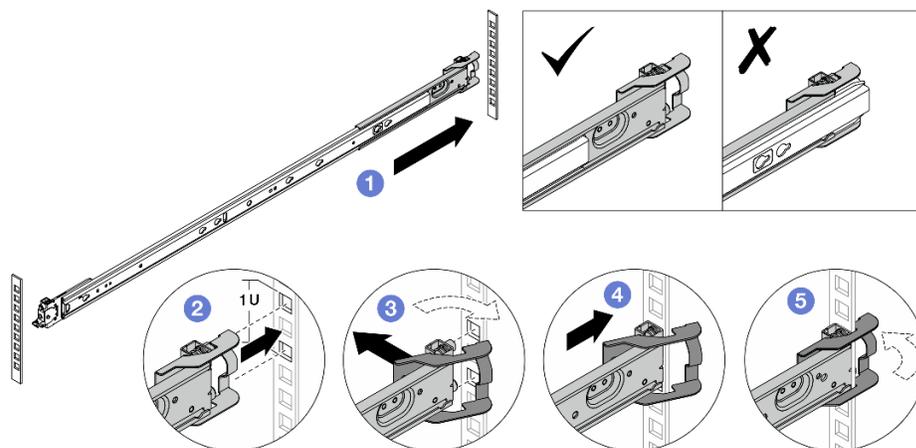


Figure 31. Installation des broches de montage arrière

- a. ① Tirez complètement la glissière externe vers les brides de montage arrière de l'armoire.
- b. ② Alignez les broches de montage sur les brides de montage arrière et placez l'ouverture du taquet arrière contre le cadre de l'armoire.
- c. ③ Poussez la glissière vers l'extérieur de l'armoire jusqu'à ce que le taquet arrière s'ouvre.
- d. ④ Poussez la glissière vers les brides de montage arrière.
- e. ⑤ Tournez le taquet arrière vers la position fermée.

Etape 2. Installez les broches de support avant dans l'armoire.

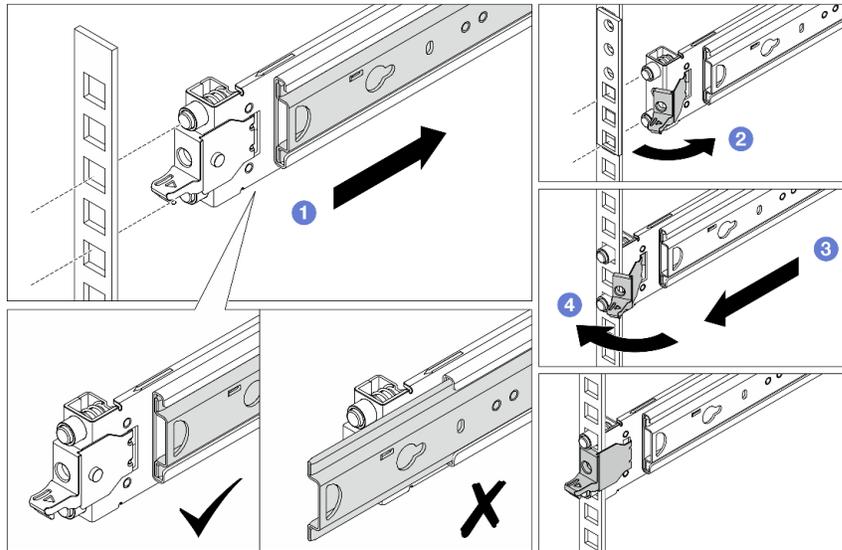
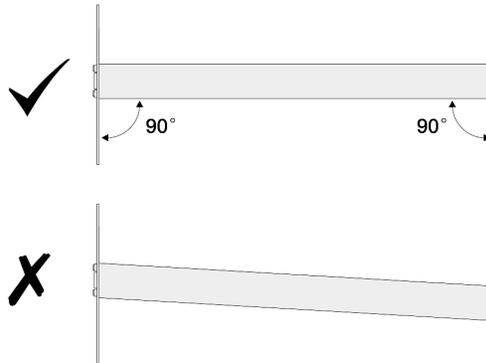


Figure 32. Installation des broches de montage avant

- a. ① Faites coulisser la glissière interne complètement, de sorte que le taquet avant puisse s'ouvrir.
- b. ② Ouvrez le taquet avant et alignez les broches de montage sur les brides de montage avant correspondantes.
- c. ③ Tirez la glissière vers l'avant jusqu'à ce que les broches de montage s'insèrent dans les trous.
- d. ④ Relâchez le taquet avant pour fixer la glissière à l'armoire.

Etape 3. Vérifiez que la glissière est bien insérée dans les orifices de bride en vérifiant que le crochet est accroché et en faisant glisser la glissière vers l'arrière et vers l'avant pour vérifier qu'elle ne ressort pas.

**Important** : Assurez-vous que les deux extrémités de la glissière sont sur la même hauteur.



Etape 4. Répétez l'Etape 1 à la page 23 à l'Etape 3 à la page 24 pour installer l'autre glissière.

Etape 5. Installez le serveur dans l'armoire, voir « Installation du serveur dans l'armoire (glissières à friction) » à la page 31.

### Installation des glissières dans l'armoire (glissière à coulissement)

Suivez les instructions de cette section pour installer ThinkSystem Toolless Slide Rail Kit V4 et ThinkSystem Advanced Toolless Slide Rail Kit V4 dans l'armoire.

#### S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 - 55 kg (70 - 121 lb)

#### **ATTENTION :**

**Soulevez la machine avec précaution.**

#### R006



#### **ATTENTION :**

**Ne placez pas d'objet sur la partie supérieure d'un dispositif monté en armoire sauf s'il est conçu pour être utilisé comme étagère.**

#### **ATTENTION :**

- Des risques de stabilité sont possibles. L'armoire peut basculer et causer des dommages corporels graves.
- Avant d'étendre l'armoire sur la position d'installation, lisez « Conseils d'installation » à la page 1. Ne placez pas de charge sur l'équipement monté sur les glissières en position d'installation. Ne laissez pas l'équipement monté sur les glissières en position d'installation.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

#### ATTENTION :

**Assurez-vous que ces procédures d'installation du serveur sont effectuées par trois personnes, afin d'éviter les blessures.**

#### Procédure

Etape 1. Installez les broches de support arrière dans l'armoire.

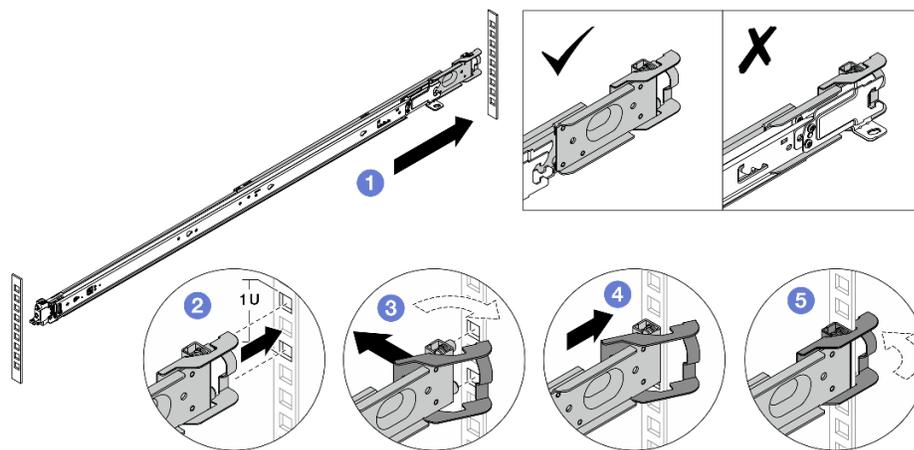


Figure 33. Installation des broches de montage arrière

- 1 Tirez complètement la glissière externe vers les brides de montage arrière de l'armoire.
- 2 Alignez les broches de montage sur les brides de montage arrière et placez l'ouverture du taquet arrière contre le cadre de l'armoire.
- 3 Poussez la glissière vers l'extérieur de l'armoire jusqu'à ce que le taquet arrière s'ouvre.
- 4 Poussez la glissière vers les brides de montage arrière.
- 5 Tournez le taquet arrière vers la position fermée.

Etape 2. Installez les broches de support avant dans l'armoire.

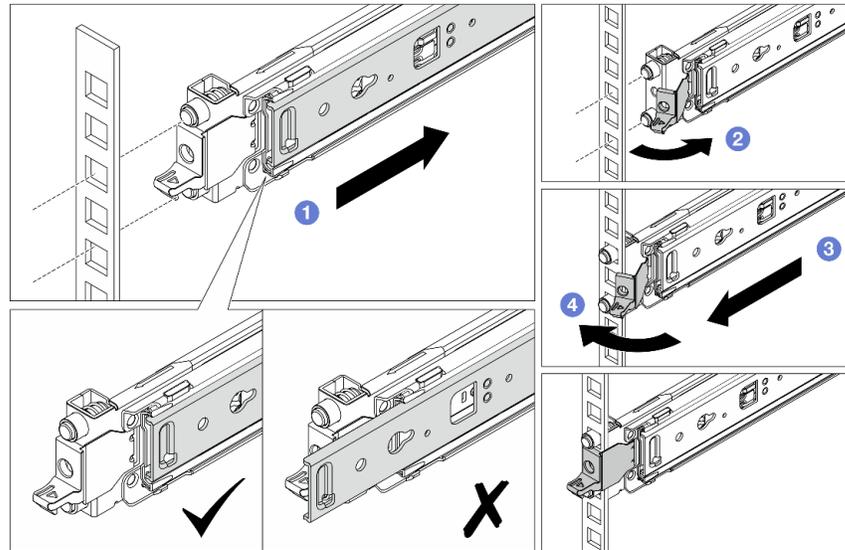
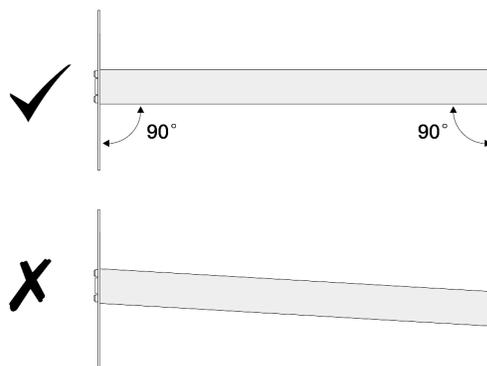


Figure 34. Installation des broches de montage avant

- a. ❶ Faites coulisser la glissière interne complètement, de sorte que le taquet avant puisse s'ouvrir.
- b. ❷ Ouvrez le taquet avant et alignez les broches de montage sur les brides de montage avant correspondantes.
- c. ❸ Tirez la glissière vers l'avant jusqu'à ce que les broches de montage s'insèrent dans les trous.
- d. ❹ Relâchez le taquet avant pour fixer la glissière à l'armoire.

Etape 3. Vérifiez que la glissière est bien insérée dans les orifices de bride en vérifiant que le crochet est accroché et en faisant glisser la glissière vers l'arrière et vers l'avant pour vérifier qu'elle ne ressort pas.

**Important** : Assurez-vous que les deux extrémités de la glissière sont sur la même hauteur.



Etape 4. Répétez l'Etape 1 à la page 26 à l'Etape 3 à la page 27 pour installer l'autre glissière.

Etape 5. Installez le serveur dans l'armoire, voir « Installation du serveur dans l'armoire (glissières à coulissement) » à la page 40.

---

## Remplacement du serveur

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

- « [Retrait du serveur de l'armoire \(glissières à friction\)](#) » à la page 28
- « [Installation du serveur dans l'armoire \(glissières à friction\)](#) » à la page 31
- « [Retrait du serveur de l'armoire \(glissières à coulissement\)](#) » à la page 37
- « [Installation du serveur dans l'armoire \(glissières à coulissement\)](#) » à la page 40

### Retrait du serveur de l'armoire (glissières à friction)

Suivez les instructions de cette section pour retirer le serveur de l'armoire.

#### S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 - 55 kg (70 - 121 lb)

**ATTENTION :**  
Soulevez la machine avec précaution.

#### R006



**ATTENTION :**  
Ne placez pas d'objet sur la partie supérieure d'un dispositif monté en armoire sauf s'il est conçu pour être utilisé comme étagère.

**ATTENTION :**

- Des risques de stabilité sont possibles. L'armoire peut basculer et causer des dommages corporels graves.
- Avant d'étendre l'armoire sur la position d'installation, lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1. Ne placez pas de charge sur l'équipement monté sur les glissières en position d'installation. Ne laissez pas l'équipement monté sur les glissières en position d'installation.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.

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

**ATTENTION :**

**Assurez-vous que ces procédures de retrait du serveur sont effectuées par trois personnes, afin d'éviter les blessures.**

**Procédure**

Etape 1. Desserrez les deux vis moletées situées sur les taquets d'armoire pour le dégager de l'armoire.

## Avant de l'armoire

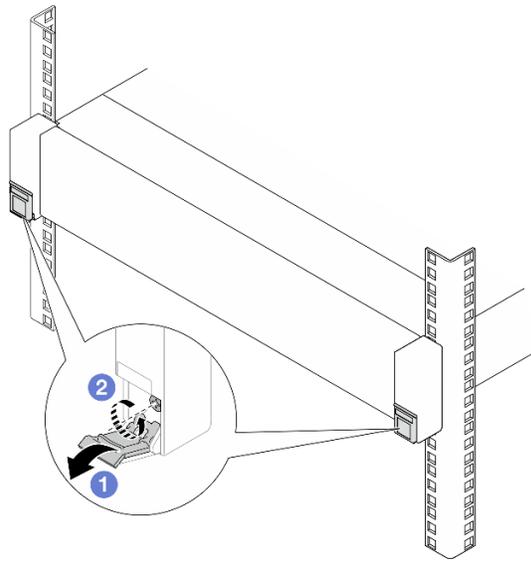


Figure 35. Desserrage des vis des taquets de l'armoire

- a. ① Renversez les caches des taquets de l'armoire.
- b. ② Desserrez les vis qui fixent le serveur.

Etape 2. Faites coulisser le serveur vers l'extérieur jusqu'à la butée, puis retirez-le des glissières externes.

**ATTENTION :**

**Assurez-vous d'être trois personnes pour soulever le serveur, en saisissant les ① points de levage.**

## Avant de l'armoire

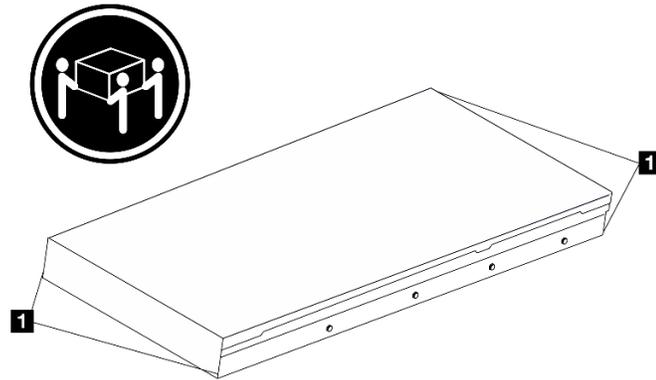


Figure 36. Levage du serveur

## Avant de l'armoire

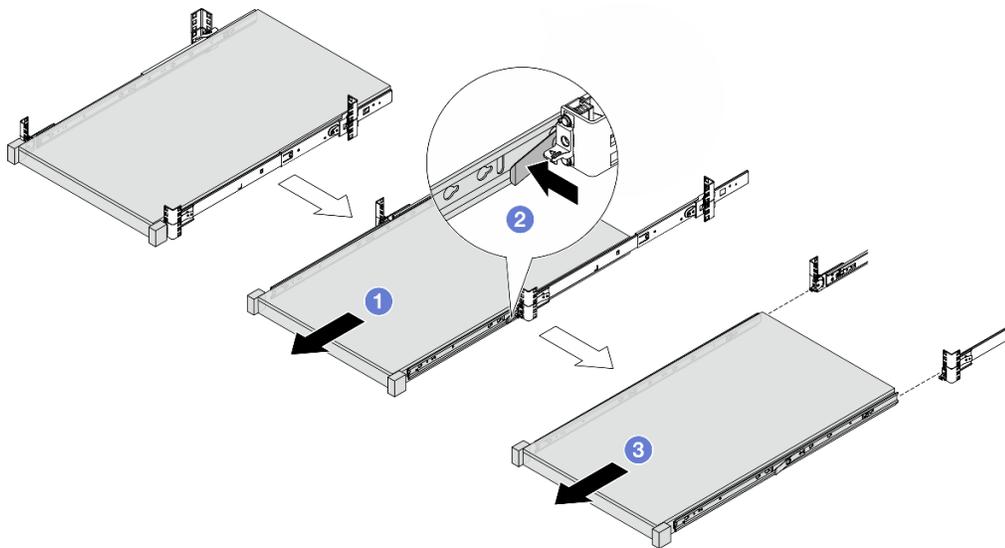


Figure 37. Retrait du serveur

- 1 Faites coulisser le serveur vers l'extérieur, jusqu'à ce que les taquets de déblocage soient accessibles.
- 2 Appuyez sur les taquets de déblocage.
- 3 Faites coulisser à trois personnes le serveur pour le retirer des glissières externes. Placez le serveur sur une surface plane et solide.

Étape 3. Retirez les glissières internes du serveur.

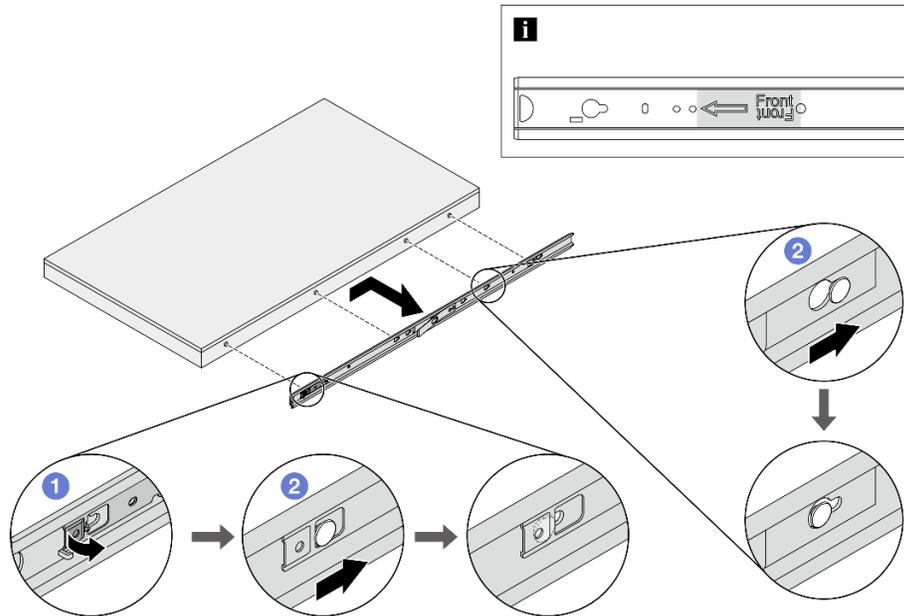


Figure 38. Retrait des glissières internes

- a. ① Retournez le point de contact pour déverrouiller la glissière interne.
- b. ② Poussez la glissière interne vers l'arrière, jusqu'à ce que les broches en T du serveur se dégagent de la glissière interne.

Etape 4. Répétez l'étape précédente sur l'autre glissière.

### Après avoir terminé

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

### Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

### Installation du serveur dans l'armoire (glissières à friction)

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour installer le serveur sur l'armoire.

#### **S036**



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 - 55 kg (70 - 121 lb)

**ATTENTION :**  
Soulevez la machine avec précaution.

## R006



### **ATTENTION :**

**Ne placez pas d'objet sur la partie supérieure d'un dispositif monté en armoire sauf s'il est conçu pour être utilisé comme étagère.**

### **ATTENTION :**

- **Des risques de stabilité sont possibles. L'armoire peut basculer et causer des dommages corporels graves.**
- **Avant d'étendre l'armoire sur la position d'installation, lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1. Ne placez pas de charge sur l'équipement monté sur les glissières en position d'installation. Ne laissez pas l'équipement monté sur les glissières en position d'installation.**

## **À propos de cette tâche**

### **Attention :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### **ATTENTION :**

**Assurez-vous que ces procédures d'installation du serveur sont effectuées par trois personnes, afin d'éviter les blessures.**

## **Procédure**

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

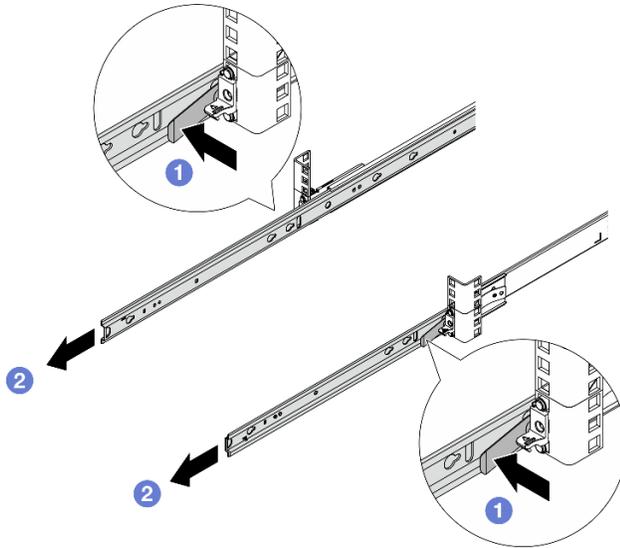


Figure 39. Retrait des glissières internes

- a. ① Appuyez sur les taquets de déblocage.
- b. ② Dégagez les glissières internes des glissières externes.

Etape 2. Installez la glissière interne sur le serveur.

**Remarque :** Assurez-vous que l'inscription « Front » fait bien toujours face à l'avant lors du montage des glissières internes sur le serveur.

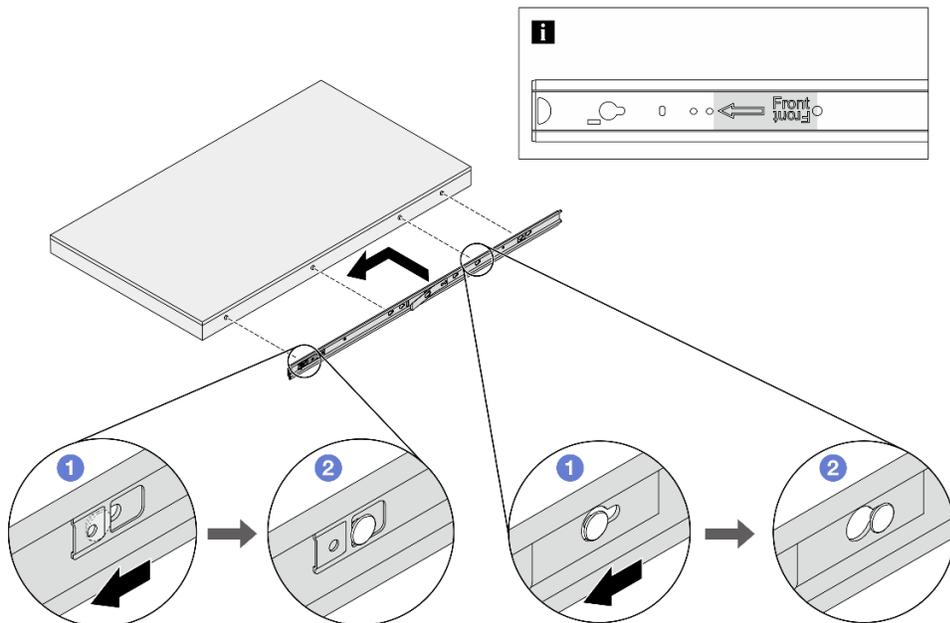


Figure 40. Installation des glissières internes

- a. ① Aligned les emplacements de la glissière interne sur les broches en T de la glissière correspondante sur le côté du serveur.
- b. ② Faites coulisser la glissière interne vers l'avant, jusqu'à ce que les broches en T se verrouillent.

Etape 3. Répétez l'étape précédente sur l'autre glissière.

Etape 4. Soulevez le serveur avec précaution, à trois personnes.

**ATTENTION :**

**Assurez-vous d'être trois personnes pour soulever le serveur, en saisissant les ① points de levage.**

## Avant de l'armoire

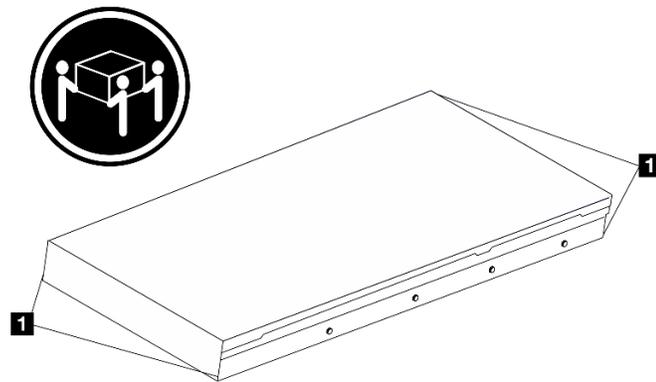


Figure 41. Levage du serveur

Etape 5. Depuis l'avant de l'armoire, installez le serveur dans les glissières externes.

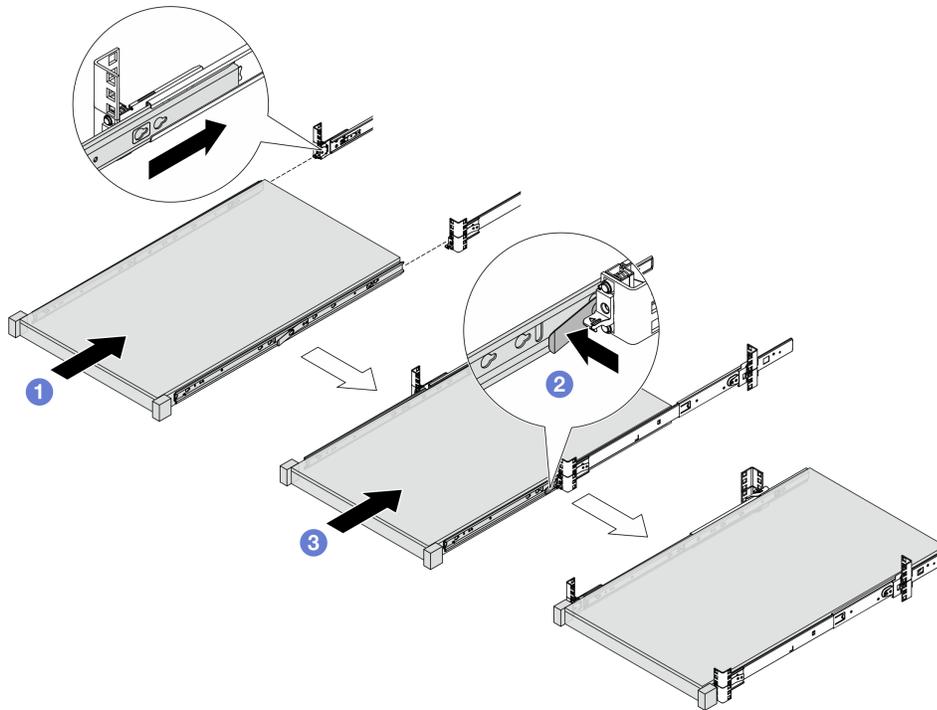


Figure 42. Installation du serveur

- a. ① Alignez les emplacements des glissières et poussez le serveur dans l'armoire.
- b. ② Appuyez sur les taquets de déblocage.
- c. ③ Faites coulisser le serveur à fond dans l'armoire jusqu'à ce qu'il s'enclenche en produisant un clic.

Etape 6. Fixez le serveur à l'armoire.

- a. Fixez le serveur à l'avant de l'armoire. Serrez les deux vis moletées situées sur les taquets d'armoire.

## Avant de l'armoire

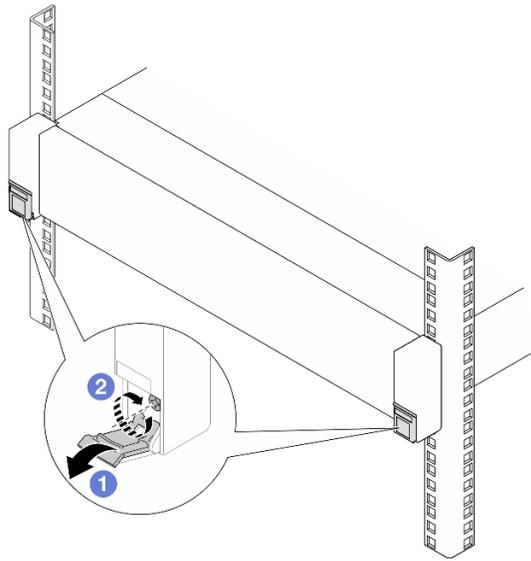


Figure 43. Fixation du serveur à l'avant de l'armoire

- 1 Renversez les caches des taquets de l'armoire.
  - 2 Serrez les vis pour fixer le serveur.
- b. (En option) Installez une vis M6 sur chacune des glissières pour fixer le serveur à l'arrière de l'armoire.

## Arrière de l'armoire

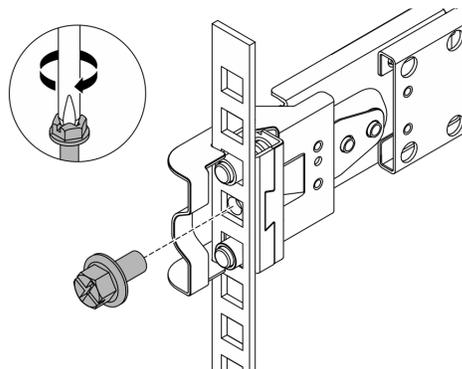


Figure 44. Fixation du serveur à l'arrière de l'armoire

### Après avoir terminé

1. Rebranchez les cordons d'alimentation et autres câbles préalablement retirés.
2. Mettez le serveur et les périphériques sous tension. Pour plus d'informations, voir « [Mise sous tension du serveur](#) » à la page 19.
3. Mettez à jour la configuration du serveur. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Retrait du serveur de l'armoire (glissières à coulissement)

Les instructions de la présente section vous permettent de retirer le serveur des armoires équipées de glissières à coulissement.

### S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 - 55 kg (70 - 121 lb)

**ATTENTION :**  
**Soulevez la machine avec précaution.**

### R006



**ATTENTION :**  
**Ne placez pas d'objet sur la partie supérieure d'un dispositif monté en armoire sauf s'il est conçu pour être utilisé comme étagère.**

**ATTENTION :**

- Des risques de stabilité sont possibles. L'armoire peut basculer et causer des dommages corporels graves.
- Avant d'étendre l'armoire sur la position d'installation, lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1. Ne placez pas de charge sur l'équipement monté sur les glissières en position d'installation. Ne laissez pas l'équipement monté sur les glissières en position d'installation.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

**ATTENTION :**

**Assurez-vous que ces procédures de retrait du serveur sont effectuées par trois personnes, afin d'éviter les blessures.**

## Procédure

- Etape 1. Si l'armoire est dotée d'un bras de routage des câbles (CMA) retirez-le en premier.
- Etape 2. Dégagez le serveur de l'armoire sur l'avant.

## Avant de l'armoire

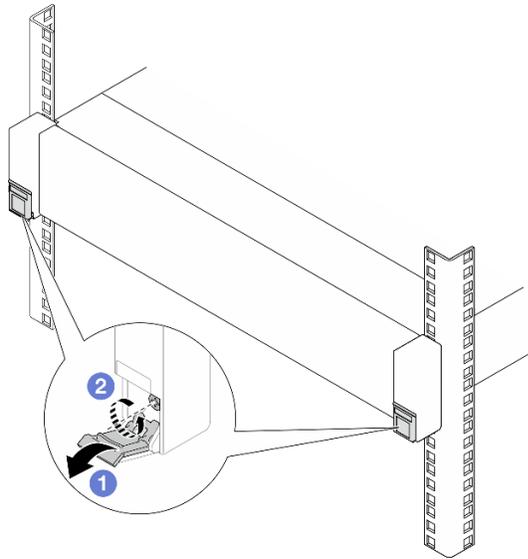


Figure 45. Dégagement du serveur de l'armoire

- a. ① Renversez les caches des taquets de l'armoire.
- b. ② Desserrez les vis qui fixent le serveur.

- Etape 3. Retirez le serveur de l'armoire.

### **ATTENTION :**

**Assurez-vous d'être trois personnes pour soulever le serveur, en saisissant les ④ points de levage.**

## Avant de l'armoire

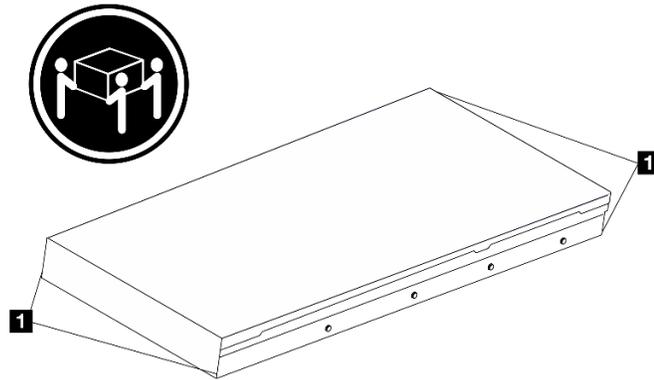


Figure 46. Levage du serveur

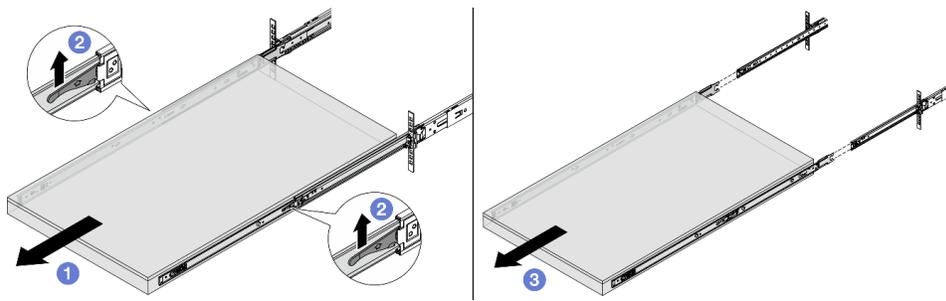


Figure 47. Extraction du serveur

- 1 Faites coulisser le serveur à l'extérieur jusqu'à la butée.
- 2 Relevez les taquets situés sur les glissières.
- 3 Soulevez à trois personnes le serveur pour le retirer complètement des glissières. Placez le serveur sur une surface plane et solide.

Etape 4. Retirez les glissières internes du serveur.

## Avant de l'armoire

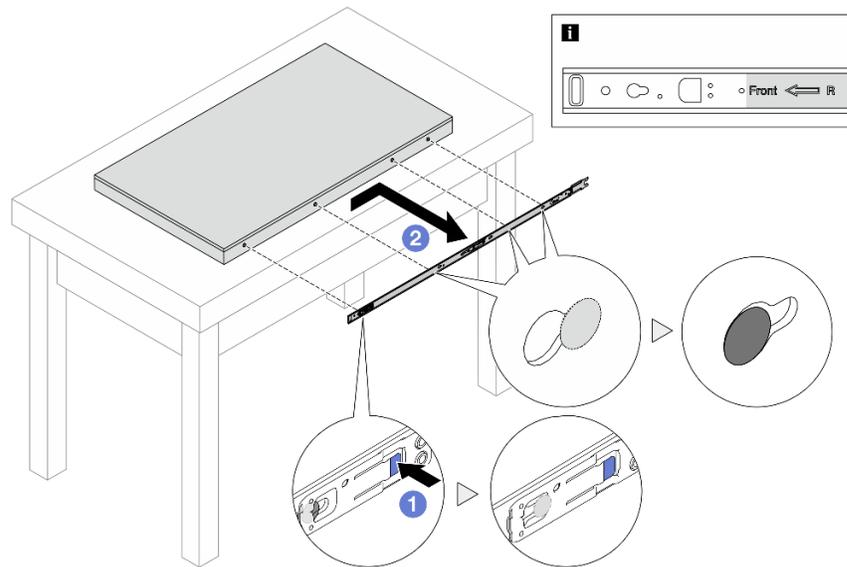


Figure 48. Retrait des glissières internes

- a. 1 Appuyez sur la patte bleue pour dégager le taquet.
- b. 2 Poussez la glissière interne vers l'arrière, jusqu'à ce que les broches en T du serveur se dégagent de la glissière interne.

Etape 5. Répétez l'étape précédente sur l'autre glissière.

### Après avoir terminé

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

### Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation du serveur dans l'armoire (glissières à coulissement)

Les instructions de la présente section vous permettent d'installer le serveur dans une armoire équipée de glissières à coulissement.

### S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 - 55 kg (70 - 121 lb)

**ATTENTION :**  
**Soulevez la machine avec précaution.**

## R006



### **ATTENTION :**

**Ne placez pas d'objet sur la partie supérieure d'un dispositif monté en armoire sauf s'il est conçu pour être utilisé comme étagère.**

### **ATTENTION :**

- **Des risques de stabilité sont possibles. L'armoire peut basculer et causer des dommages corporels graves.**
- **Avant d'étendre l'armoire sur la position d'installation, lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1. Ne placez pas de charge sur l'équipement monté sur les glissières en position d'installation. Ne laissez pas l'équipement monté sur les glissières en position d'installation.**

## **À propos de cette tâche**

### **Attention :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### **ATTENTION :**

**Assurez-vous que ces procédures d'installation du serveur sont effectuées par trois personnes, afin d'éviter les blessures.**

## **Procédure**

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

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

## Avant de l'armoire

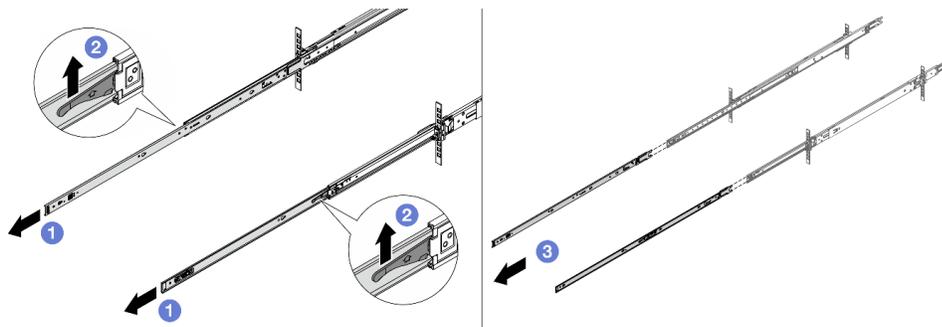


Figure 49. Extraction des glissières

- 1 Étendez les glissières internes.
- 2 Poussez les taquets vers le haut pour dégager les glissières internes des glissières intermédiaires.
- 3 Retirez les glissières internes.

Etape 2. Installez la glissière interne sur le serveur. Alignez les emplacements de la glissière interne sur les broches en T correspondantes, situées sur le côté du serveur. Ensuite, faites coulisser la glissière interne vers l'avant, jusqu'à ce que les broches en T s'enclenchent dans la glissière interne.

### Remarques :

1. Assurez-vous que l'inscription « Front » fait bien toujours face à l'avant lors du montage des glissières internes sur le serveur.
2. Les inscriptions « L » et « R » indiquent la gauche et la droite des glissières.

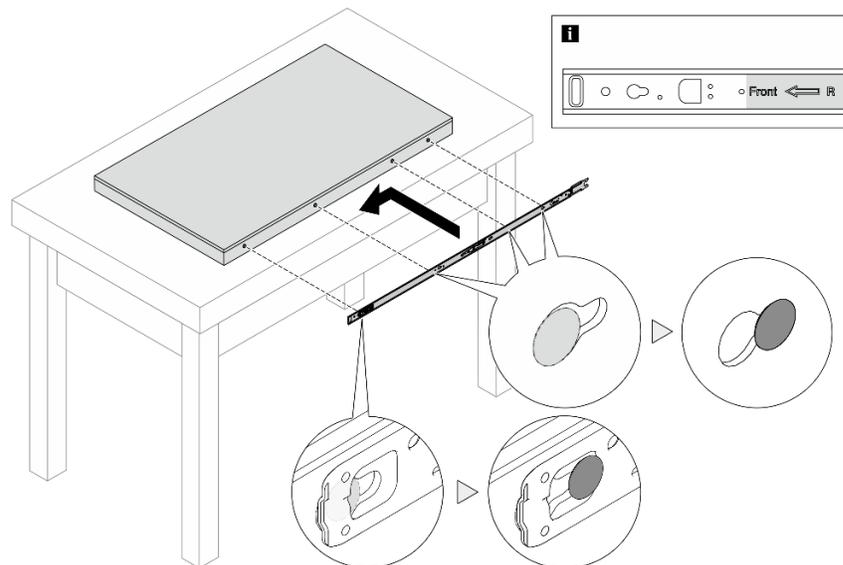


Figure 50. Installation des glissières internes

Etape 3. Répétez l'étape précédente sur l'autre glissière.

Etape 4. Soulevez le serveur avec précaution, à trois personnes.

**ATTENTION :**

Assurez-vous d'être trois personnes pour soulever le serveur, en saisissant les **1** points de levage.

## Avant de l'armoire

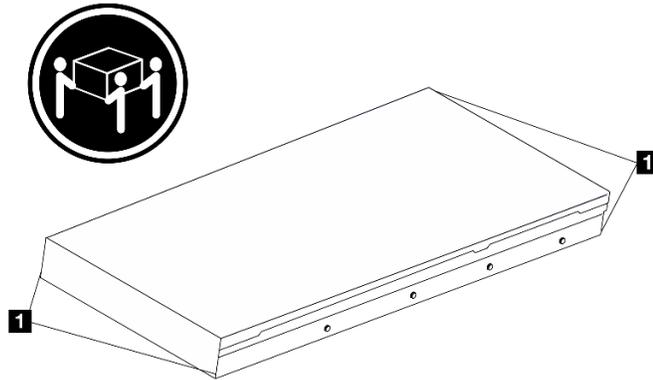


Figure 51. Levage du serveur

Etape 5. Depuis l'avant de l'armoire, installez le serveur dans les glissières.

**Remarque :** Avant d'installer les glissières internes sur les glissières intermédiaires, assurez-vous que les dispositifs de retenue à clapet sphérique des deux côtés atteignent bien la position la plus externe. Si ces dispositifs de retenue ne sont pas dans la bonne position, faites-les coulisser vers l'avant jusqu'à la butée.

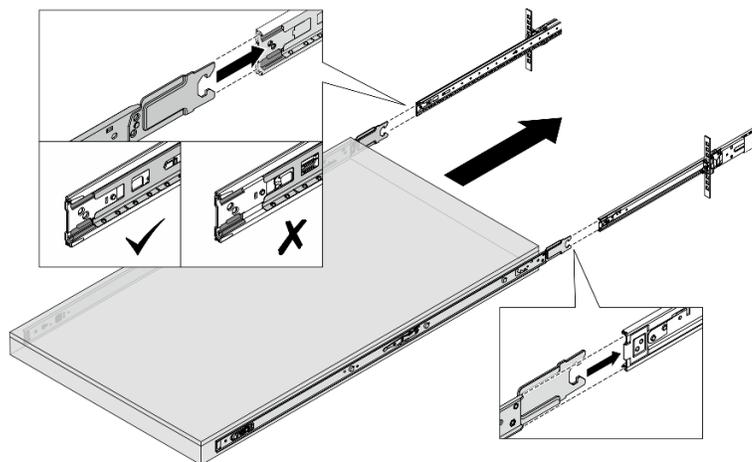


Figure 52. Interverrouillage des glissières

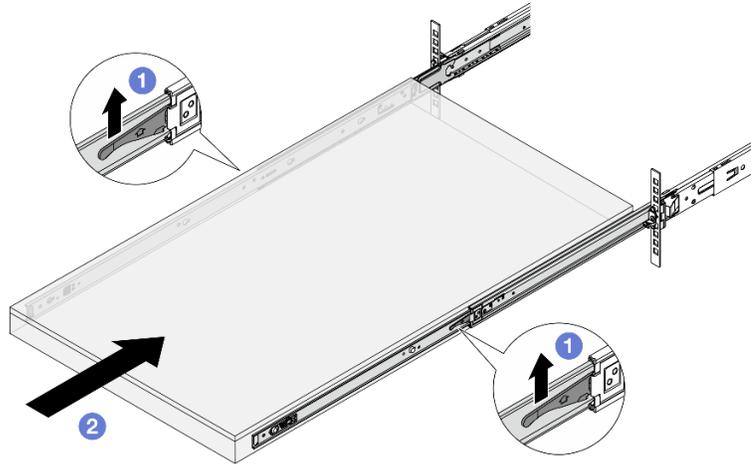


Figure 53. Verrouillage des glissières et coulissement dans le serveur

- a. ① Relevez les taquets situés sur les glissières.
- b. ② Poussez le serveur dans l'armoire, jusqu'à ce que les deux taquets se verrouillent et qu'un clic se fasse entendre.

Etape 6. Fixez le serveur à l'armoire.

- a. Fixez le serveur à l'avant de l'armoire.

## Avant de l'armoire

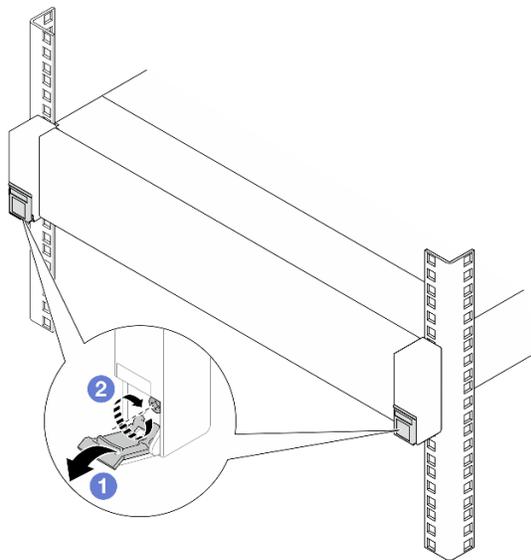


Figure 54. Fixation du serveur à l'avant de l'armoire

- ① Renversez les caches des taquets de l'armoire.
  - ② Serrez les vis pour fixer le serveur.
- b. (En option) Installez une vis M6 sur chacune des glissières pour fixer le serveur à l'arrière de l'armoire.

## Arrière de l'armoire

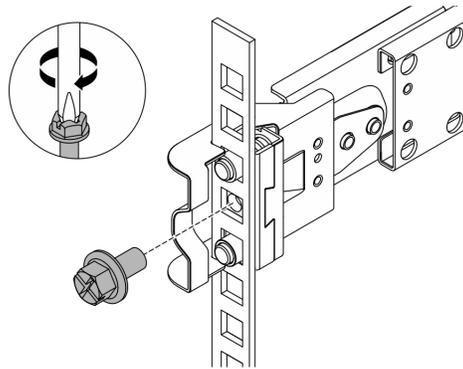


Figure 55. Fixation du serveur à l'arrière de l'armoire

### Après avoir terminé

1. Rebranchez les cordons d'alimentation et autres câbles préalablement retirés.
2. Mettez le serveur et les périphériques sous tension. Pour plus d'informations, voir « [Mise sous tension du serveur](#) » à la page 19.
3. Mettez à jour la configuration du serveur. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

### Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

---

## Remplacement de la grille d'aération

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer la grille d'aération.

**Remarque :** Les grilles d'aération ne sont pas disponibles lorsque le dissipateur thermique de performance, le Processor Neptune™ Air Module (NeptAir) ou le Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) est installé.

- « [Retrait de la grille d'aération](#) » à la page 45
- « [Installation de la grille d'aération](#) » à la page 47

## Retrait de la grille d'aération

Suivez les instructions de cette section pour retirer 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 :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.
- Pour installer des modules de mémoire dans le serveur, retirez d'abord la grille d'aération du serveur.

**Procédure**

Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.

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

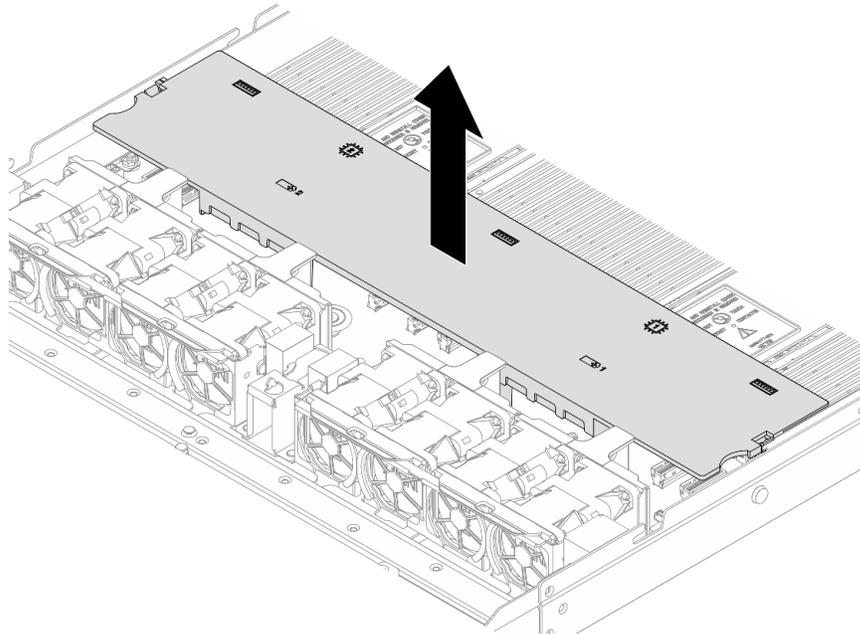


Figure 56. Retrait de la grille d'aération

**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 devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation de la grille d'aération

Suivez les instructions de cette section pour 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 d'installation 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 :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### Procédure

Etape 1. Si vous avez besoin d'installer un module d'alimentation flash RAID sur la partie arrière de la grille d'aération, installez-le en premier.

Etape 2. Alignez les clips de la grille d'aération sur les connecteurs des supports de câble.

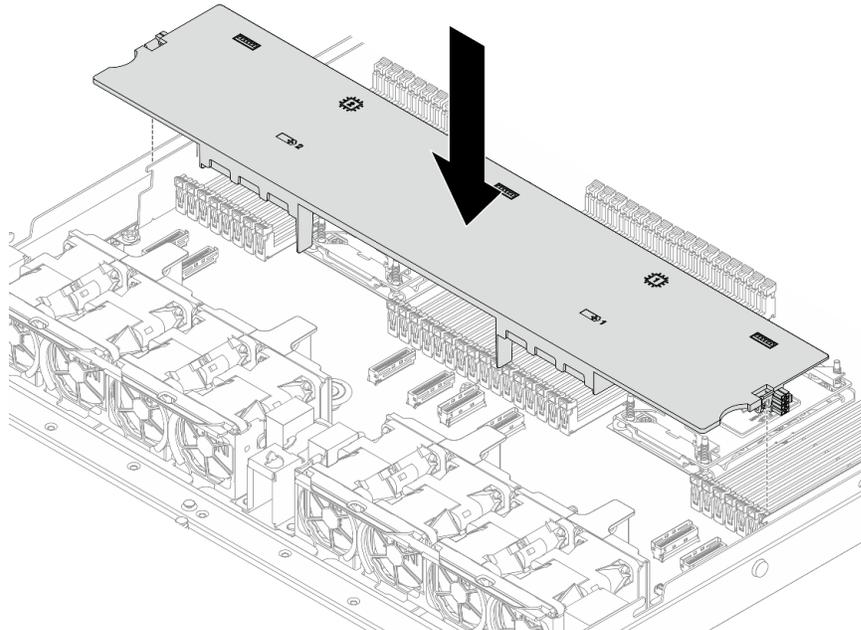


Figure 57. Installation de la grille d'aération

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

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

---

## 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](#) » à la page 49
- « [Installation du fond de panier d'unité 2,5 pouces avant](#) » à la page 50
- « [Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière](#) » à la page 51
- « [Installation du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière](#) » à la page 53

### 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 :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

#### Procédure

- Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.
- Etape 2. Retirez l'ensemble des unités et des obturateurs d'unité des baies d'unité. Voir « [Retrait d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces](#) » à la page 82.
- Etape 3. Débranchez les câbles du fond de panier. Voir [Guide de cheminement interne des câbles](#). Si les connecteurs de câble sont munis de capuchons de protection contre la poussière, veillez à les remettre en place.

Etape 4. Saisissez le fond de panier et retirez-le avec précaution du châssis.

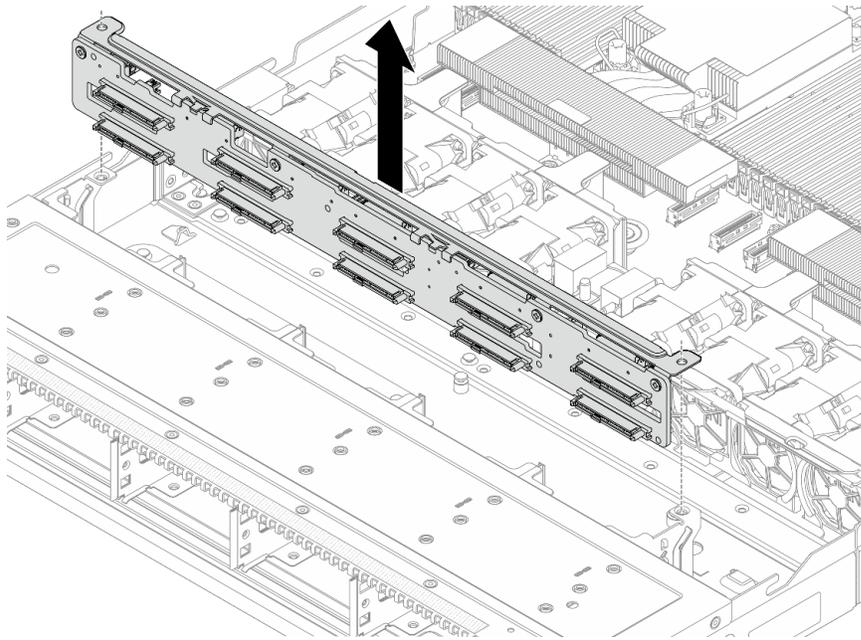


Figure 58. Retrait du fond de panier pour dix unités remplaçables à chaud 2,5 pouces

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation du fond de panier d'unité 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 :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

## Procédure

- Étape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le fond de panier en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Déballez ensuite le nouveau fond de panier et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Étape 2. Installez le fond de panier avant. Alignez les deux broches sur le fond de panier avec les trous correspondants dans le châssis. Posez le fond de panier dans le châssis.

**Remarque :** Assurez-vous que les deux bords du fond de panier coulisent bien dans les glissières en métal, comme l'indique l'illustration ci-dessous.

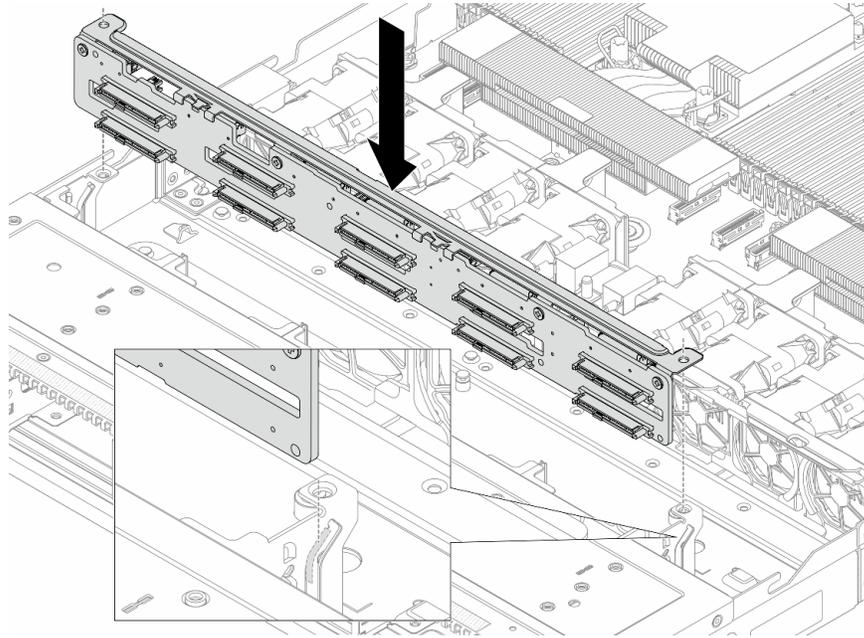


Figure 59. Installation du fond de panier pour dix unités remplaçables à chaud 2,5 pouces

- Étape 3. Connectez les câbles au bloc carte mère et au fond de panier. Consultez [Guide de cheminement interne des câbles](#). Si les connecteurs de câble sont munis de capuchons de protection contre la poussière, veillez à les retirer avant le branchement.

## Après avoir terminé

1. Réinstallez l'ensemble des unités et des obturateurs dans les baies d'unité. Voir « [Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces](#) » à la page 84.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## 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 :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

## Procédure

Etape 1. Préparez votre serveur.

- Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.
- 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 pouces](#) » à la page 82.

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.

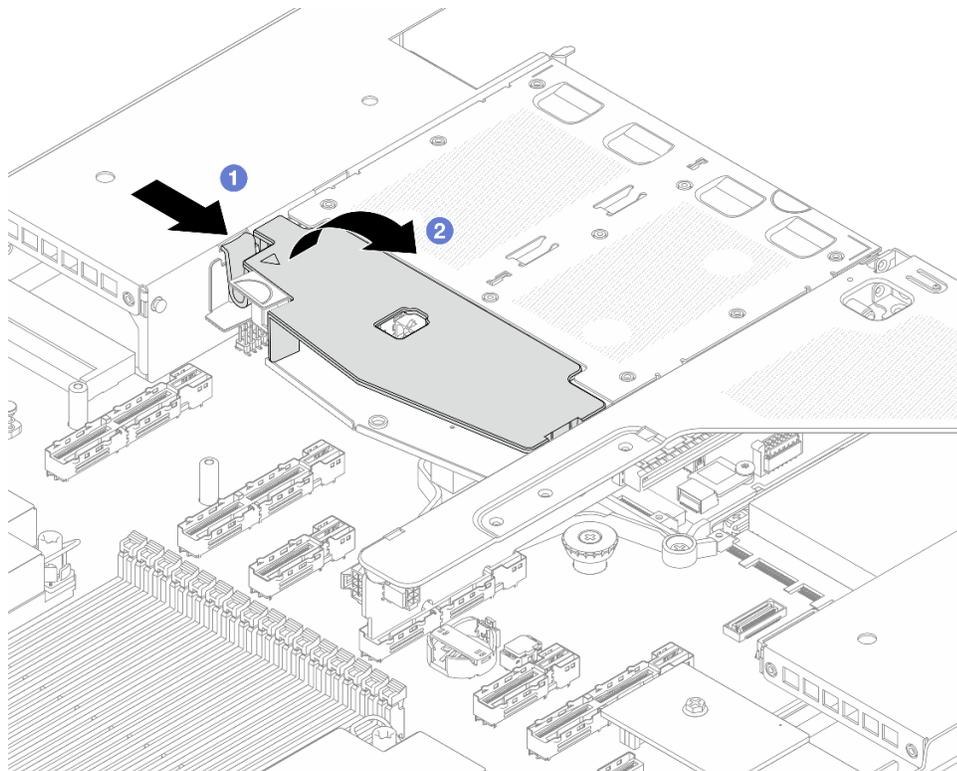


Figure 60. Retrait de la grille d'aération

- Appuyez sur la languette d'un côté pour dégager la grille d'aération.
- Soulevez la grille d'aération pour la retirer du boîtier d'unité de disque dur.

Etape 3. Notez les connexions des câbles pour les unités 2,5 pouces arrière, puis débranchez tous les câbles des fonds de panier. Pour plus d'informations sur le cheminement des câbles de fond de panier, voir [Guide de cheminement interne des câbles](#).

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.

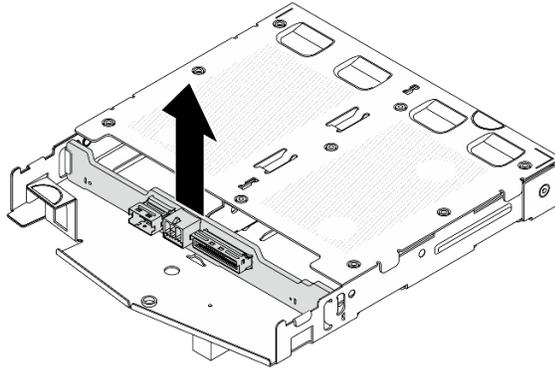


Figure 61. Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation du fond de panier d'unité 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 :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

## 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.

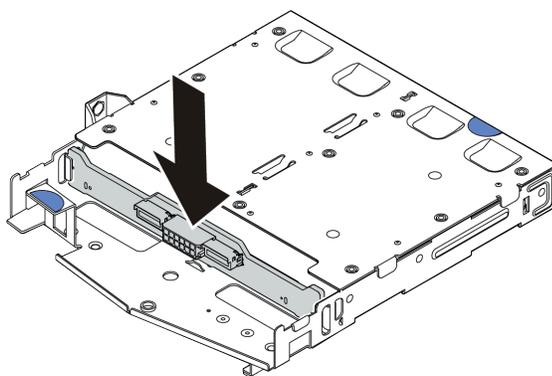


Figure 62. Installation du fond de panier arrière

- Etape 3. Connectez les câbles au bloc carte mère et au fond de panier. Consultez [Guide de cheminement interne des câbles](#). Si les connecteurs de câble sont munis de capuchons de protection contre la poussière, veillez à les retirer avant le branchement.
- Etape 4. Installez la grille d'aération dans le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière comme indiqué sur l'illustration.

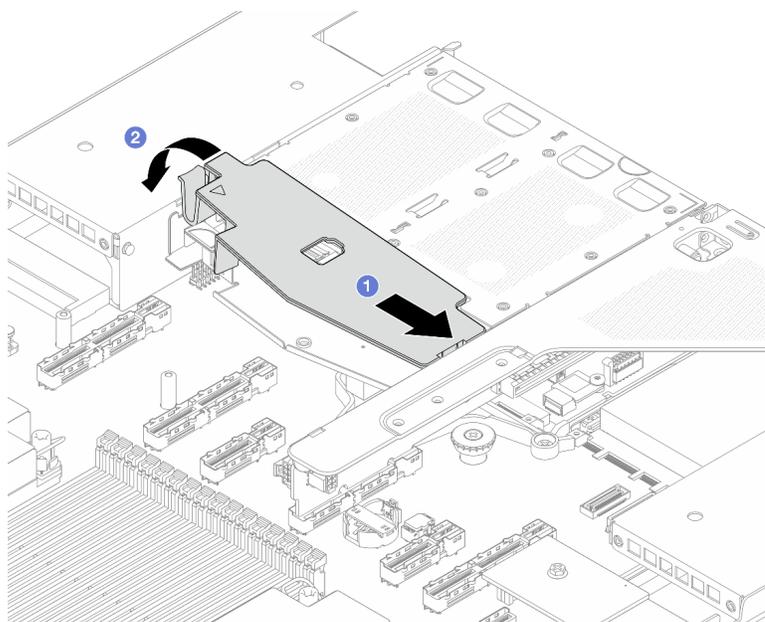


Figure 63. Installation de la grille d'aération

- a. ① Aligned le bord de grille d'aération avec l'encoche sur le boîtier d'unité de disque dur.
- b. ② Appuyez sur la grille d'aération et assurez-vous qu'elle est bien en place.

## Après avoir terminé

1. Installez de nouveau les unités ou les obturateurs d'unité dans le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière. Voir « [Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces](#) » à la page 84.
2. Réinstallez le bloc d'unités sur le serveur. Voir « [Installation de l'assemblage d'unités 2,5 pouces arrière](#) » à la page 195.

3. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

### Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

---

## Remplacement d'une pile CMOS (CR2032)

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer la pile CMOS. (CR2032).

- « [Retrait de la pile CMOS \(CR2032\)](#) » à la page 55
- « [Installation de la pile CMOS \(CR2032\)](#) » à la page 57

## Retrait de la pile CMOS (CR2032)

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

### À propos de cette tâche

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

- Durant la conception de ce produit, Lenovo n'a eu de cesse de penser à votre sécurité. La pile CMOS au lithium doit être manipulée avec précaution afin d'éviter tout danger. Si vous remplacez la pile CMOS, reportez-vous à la réglementation en vigueur pour la mise au rebut de cette dernière.
- Si vous remplacez la pile lithium originale par une pile à métaux lourds ou dont les composants sont faits de métaux lourds, pensez à son impact sur l'environnement. Les piles et les accumulateurs qui contiennent des métaux lourds ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Elles seront reprises gratuitement par le fabricant, le distributeur, ou un représentant Lenovo afin d'être recyclées ou jetées de façon correcte.
- Pour commander des piles de remplacement, prenez contactez par téléphone avec votre centre de support ou partenaire commercial. Pour obtenir les numéros de téléphone du support Lenovo, voir <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonest> pour plus de détails concernant votre région.

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

## S004



### **ATTENTION :**

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

*Ne pas :*

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

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

## S002



### **ATTENTION :**

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

### **Attention :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### **Procédure**

- Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.
- 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. Voir « [Connecteurs du bloc carte mère](#) » à la page 271.

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 du processeur. Tout dégât occasionné peut exiger le remplacement de la carte du processeur.
- L'inclinaison et le retrait de la pile CMOS doivent se faire délicatement.

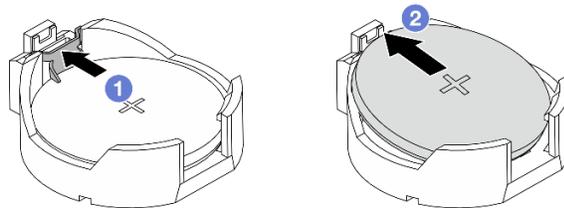


Figure 64. Retrait de la pile CMOS

1. **1** Appuyez sur le clip du connecteur de la pile CMOS.
2. **2** Retrait de la pile CMOS.

### Après avoir terminé

1. Installez une nouvelle pile CMOS : Pour plus d'informations, voir « [Installation de la pile CMOS \(CR2032\)](#) » à la page 57.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.
3. Mettez au rebut la pile CMOS conformément aux règles en vigueur.

### Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation de la pile CMOS (CR2032)

Les informations suivantes vous indiquent comment installer la pile CMOS.

### À propos de cette tâche

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

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

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

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

#### **S004**



#### **ATTENTION :**

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

*Ne pas :*

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

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

#### **S002**



#### **ATTENTION :**

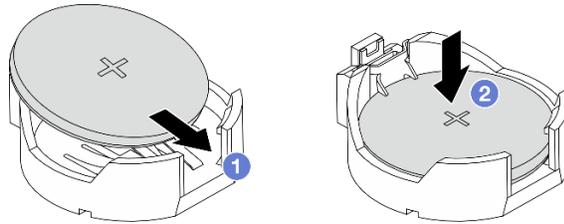
**Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source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

#### **Attention :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

## **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.



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

1. **1** Inclinez la pile et insérez-la dans le connecteur.
2. **2** Appuyez sur la pile pour l'enfoncer dans le connecteur jusqu'à ce que le taquet de verrouillage s'enclenche.

Figure 65. 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 255.
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](#)

---

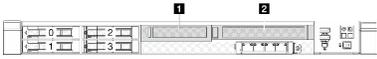
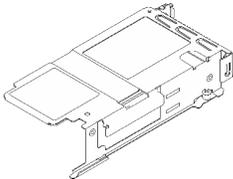
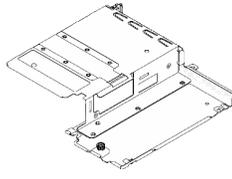
## Remplacement d'un assemblage de cartes mezzanines avant

Un assemblage de cartes mezzanines avant complet est composé de deux boîtiers de cartes mezzanines avant, de deux cartes mezzanines avant et de deux adaptateurs PCIe. Consultez cette rubrique pour comprendre comment retirer et monter un assemblage de cartes mezzanines avant.

### Configuration avant du serveur et des assemblages de cartes mezzanines

Cette section permet d'identifier la corrélation entre la configuration avant et les assemblages de cartes mezzanines.

Tableau 10. Configuration avant du serveur et des assemblages de cartes mezzanines

Configuration avant du serveur	Assemblage de cartes mezzanines 3	Assemblage de cartes mezzanines 4
 <p>Figure 66. Deux emplacements PCIe avant</p>	 <p>Figure 67. Support de carte mezzanine LP</p>  <p>Figure 68. Carte mezzanine</p>	 <p>Figure 69. Support de carte mezzanine FH</p>  <p>Figure 70. Carte mezzanine</p>

- « Remplacement du boîtier de la carte mezzanine avant » à la page 60
- « Remplacement de l'adaptateur PCIe et de la carte mezzanine avant » à la page 63

## Remplacement du boîtier de la carte mezzanine avant

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer le boîtier de carte mezzanine avant.

- « Retrait du boîtier de la carte mezzanine avant » à la page 60
- « Installation du boîtier de la carte mezzanine avant » à la page 61

## Retrait du boîtier de la carte mezzanine avant

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le boîtier de carte mezzanine avant.

## À propos de cette tâche

### Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 1 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

## Procédure

- Etape 1. Retirez le carter supérieur, voir « Retrait du carter supérieur » à la page 249.
- Etape 2. Retirez les câbles connectés à la carte du processeur, voir [Guide de cheminement interne des câbles](#).
- Etape 3. Retirez le boîtier de carte mezzanine avant.

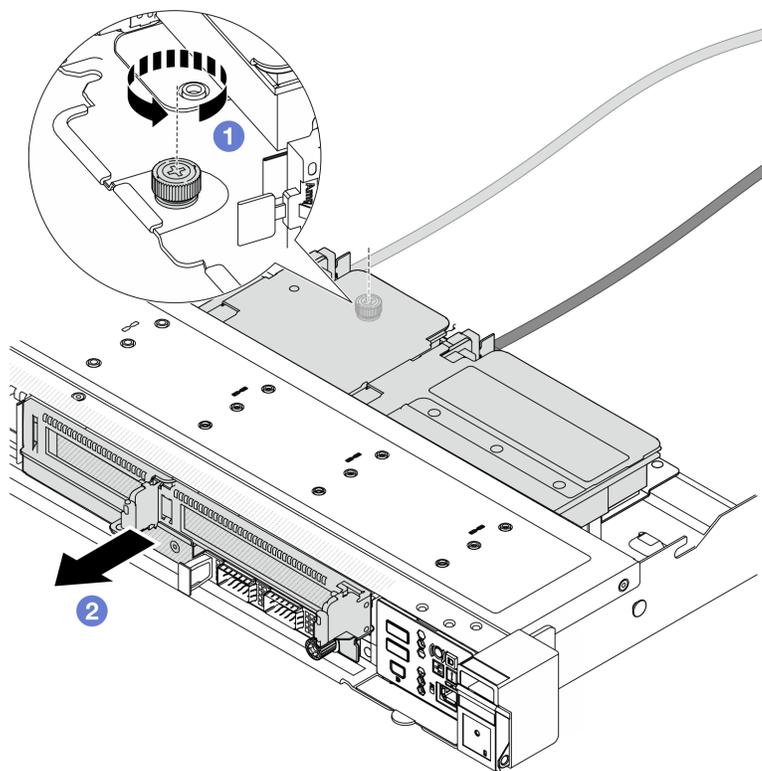


Figure 71. Retrait du boîtier de la carte mezzanine avant

- a. ① Desserrez la vis à l'arrière du boîtier de carte mezzanine avant.
- b. ② Sortez le boîtier de carte mezzanine avant du châssis.

Etape 4. Retirez l'assemblage de cartes mezzanines avant et l'adaptateur PCIe du boîtier de carte mezzanine avant, voir « [Retrait de l'adaptateur PCIe et de la carte mezzanine avant](#) » à la page 63.

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation du boîtier de la carte mezzanine avant

Suivez les instructions de cette section pour installer le boîtier de carte mezzanine avant.

## À propos de cette tâche

### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.

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

## Procédure

- Etape 1. Installez l'assemblage de cartes mezzanines avant et l'adaptateur PCIe sur le boîtier de carte mezzanine avant, voir « [Installation de l'adaptateur PCIe et de la carte mezzanine avant](#) » à la page 65.
- Etape 2. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.
- Etape 3. Installez le boîtier de carte mezzanine avant.

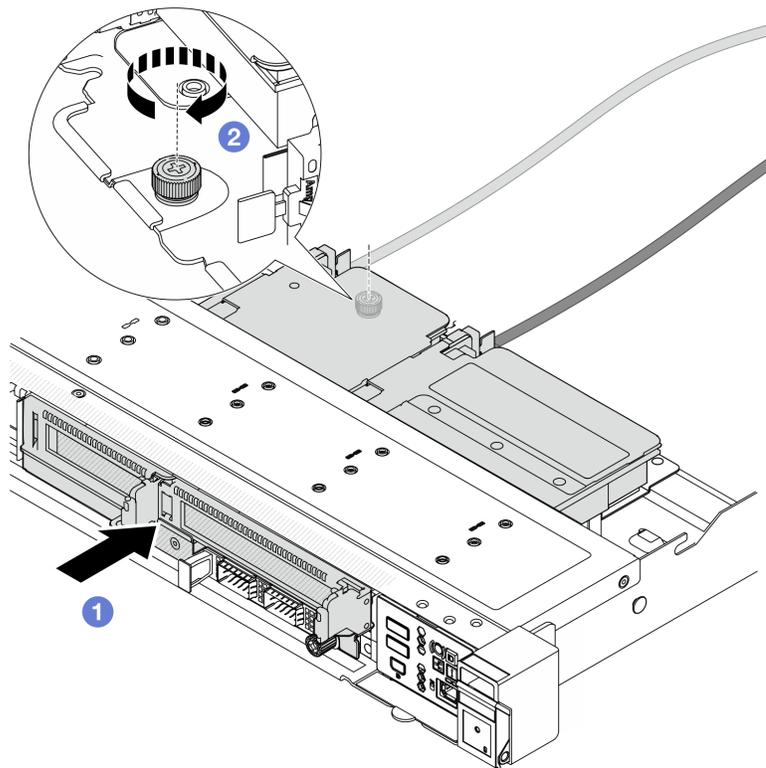


Figure 72. Installation du boîtier de la carte mezzanine avant

- 1 Poussez le boîtier de carte mezzanine avant dans le châssis.
- 2 Serrez la vis à l'arrière du boîtier de carte mezzanine avant pour le fixer au châssis.

## Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

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

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer et installer un assemblage de cartes mezzanines avant et un adaptateur PCIe.

- « [Retrait de l'adaptateur PCIe et de la carte mezzanine avant](#) » à la page 63
- « [Installation de l'adaptateur PCIe et de la carte mezzanine avant](#) » à la page 65

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

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

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### Procédure

- Etape 1. Retirez le boîtier de carte mezzanine avant, reportez-vous à la section « [Retrait du boîtier de la carte mezzanine avant](#) » à la page 60.
- Etape 2. Séparez le boîtier extra-plat de carte mezzanine du boîtier pleine hauteur de carte mezzanine.

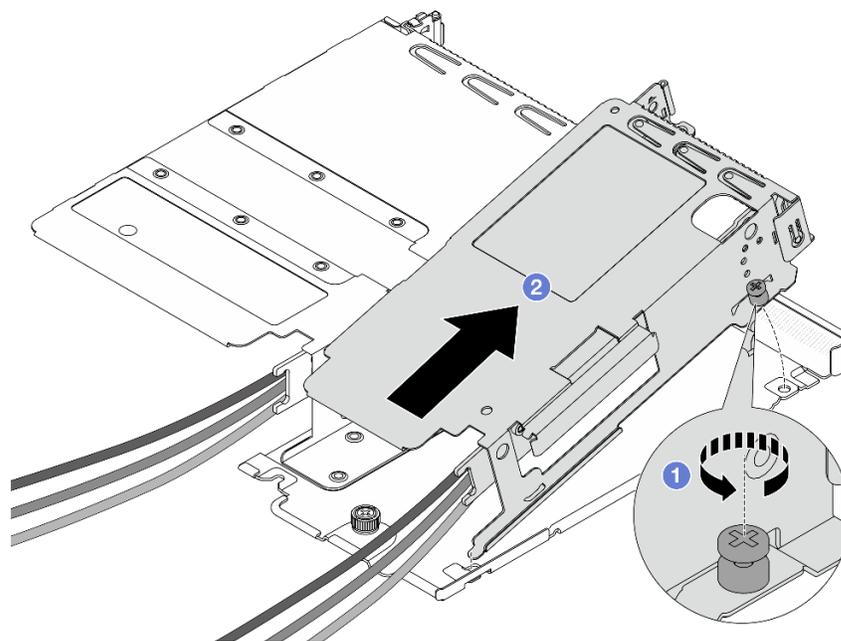


Figure 73. Séparation des deux boîtiers

- a. ① Desserrez la vis qui fixe le boîtier extra-plat au boîtier pleine hauteur.
- b. ② Inclinez le boîtier et soulevez-le.

Etape 3. Retirez l'adaptateur PCIe du boîtier de carte mezzanine.

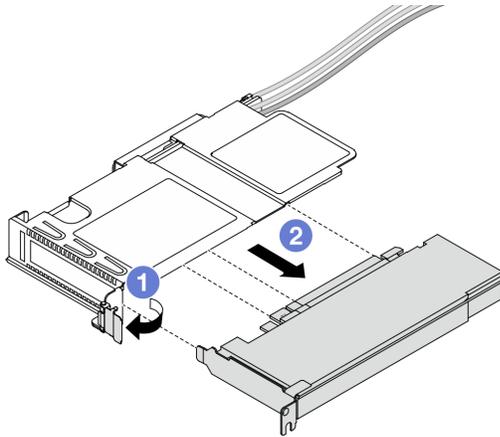


Figure 74. Retrait de l'adaptateur PCIe

- a. ① Faites pivoter le taquet du boîtier de carte mezzanine sur la position ouverte.
- b. ② Dégagez l'adaptateur PCIe du boîtier.

Etape 4. Débranchez les câbles de la carte mezzanine. Pour plus d'informations, voir : [Guide de cheminement interne des câbles](#).

Etape 5. Répétez les deux étapes précédentes sur le boîtier pleine hauteur.

Etape 6. Retirez les cartes mezzanines des deux boîtiers de carte mezzanine.

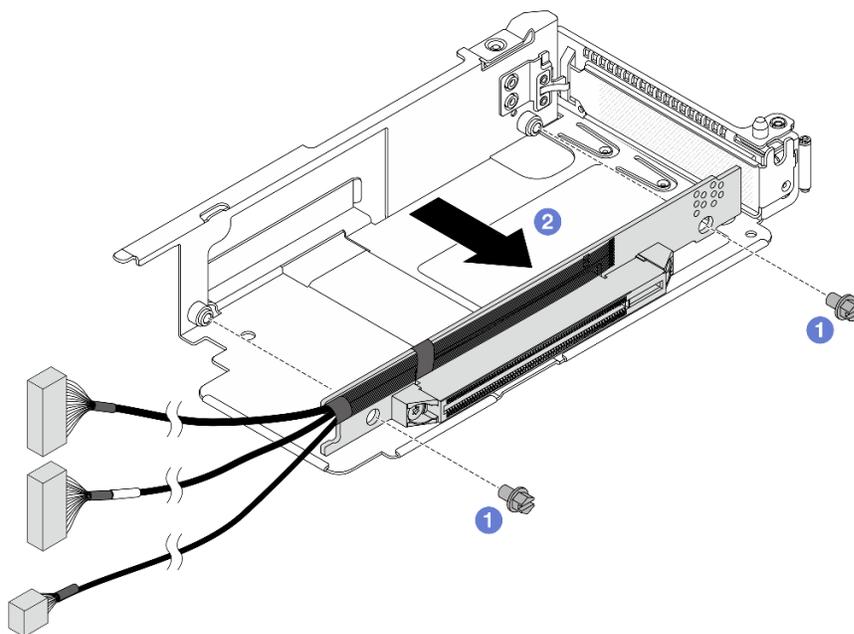


Figure 75. Retrait de la carte mezzanine du boîtier extra-plat

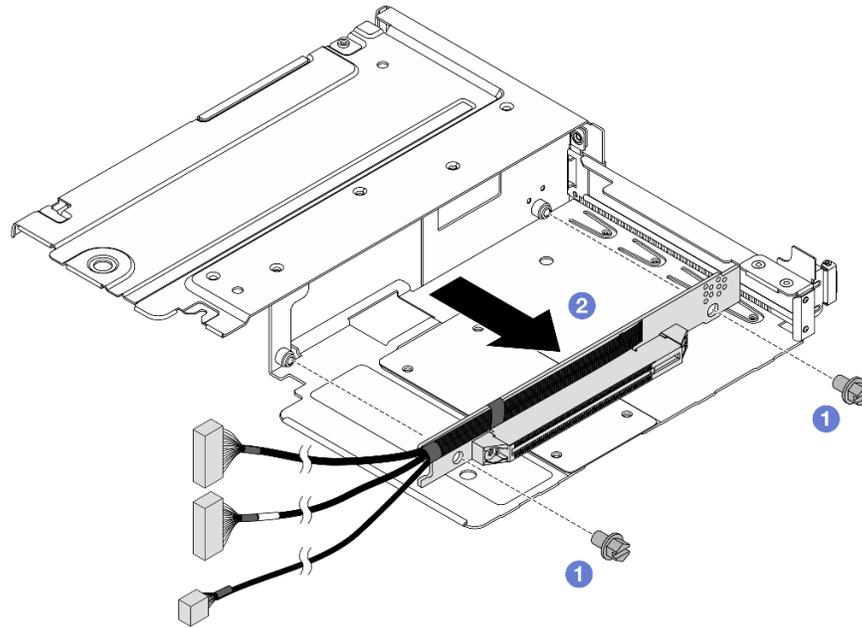


Figure 76. Retrait de la carte mezzanine du boîtier pleine hauteur

- a. ① Retirez les deux vis qui fixent la carte mezzanine au boîtier.
- b. ② Retirez la carte mezzanine.

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

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

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

## À propos de cette tâche

### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

## Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage anti-statique contenant la carte mezzanine avant et l'adaptateur PCIe en contact avec une surface non peinte à l'extérieur du serveur. Ensuite, déballez la carte mezzanine avant et l'adaptateur PCIe et posez-les sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Installez les cartes mezzanines avant dans les deux boîtiers.

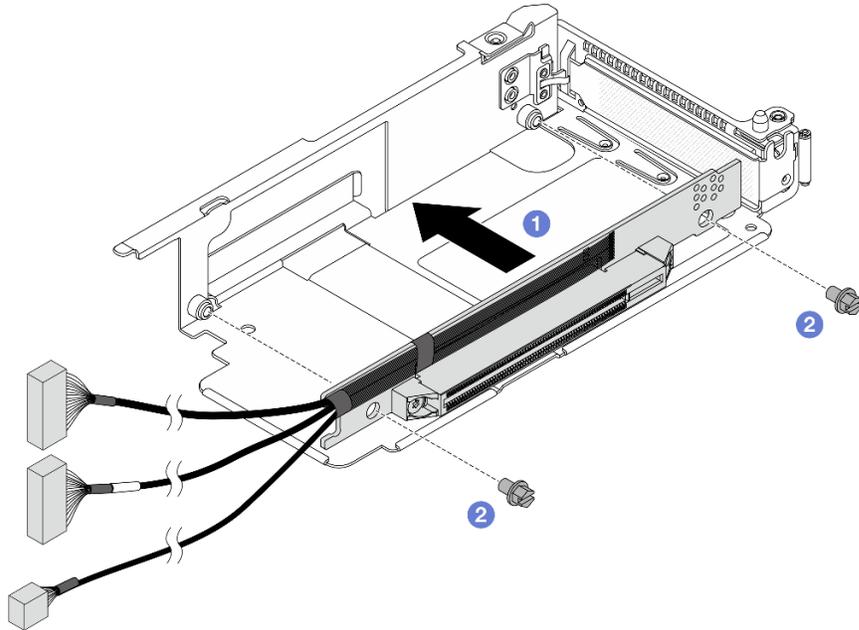


Figure 77. Installation de la carte mezzanine dans un boîtier extra-plat

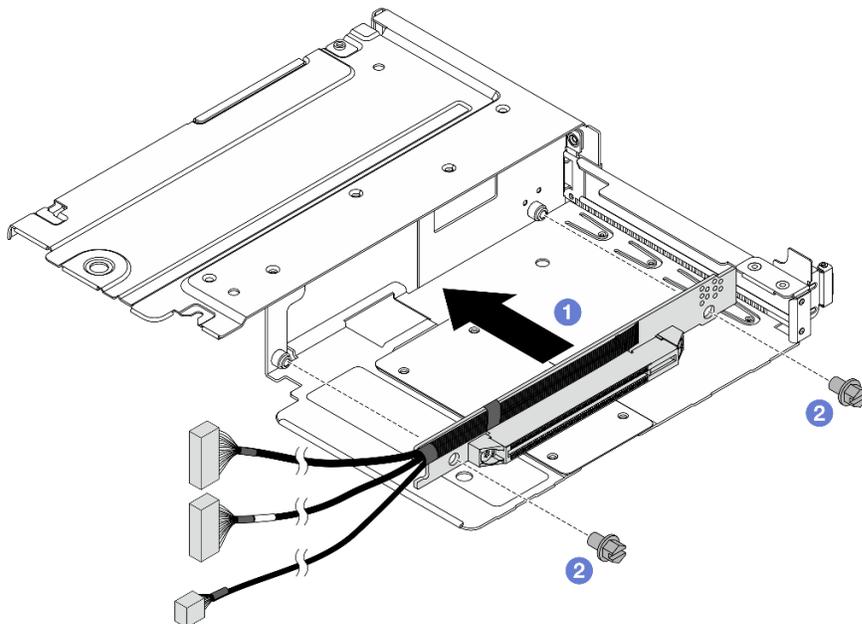


Figure 78. Installation de la carte mezzanine dans un boîtier pleine hauteur

- a. ① Aligned les trous de vis des cartes mezzanines sur les trous correspondants des boîtiers.
- b. ② Installez les deux vis pour fixer les cartes mezzanines sur les boîtiers.

Etape 3. Branchez les câbles sur les cartes mezzanines. Pour plus d'informations, voir : [Guide de cheminement interne des câbles](#).

Etape 4. Installez l'adaptateur PCIe dans le boîtier de carte mezzanine.

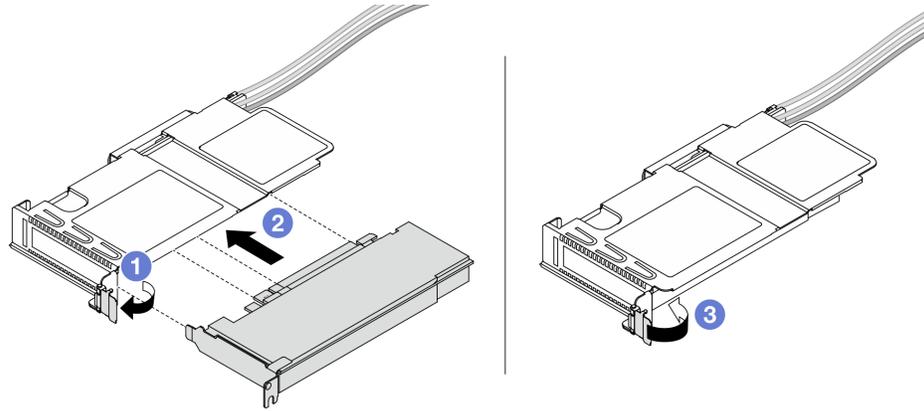


Figure 79. Installation de l'adaptateur PCIe

- a. ① Faites pivoter le taquet du boîtier de carte mezzanine sur la position ouverte.
- b. ② Aligned l'adaptateur PCIe sur l'emplacement PCIe de la carte mezzanine. Appuyez ensuite avec précaution sur l'adaptateur PCIe jusqu'à ce qu'il soit bien positionné dans son emplacement.
- c. ③ Faites pivoter le taquet du boîtier de carte mezzanine sur la position fermée.

Etape 5. Répétez l'étape précédente sur le boîtier pleine hauteur.

Etape 6. Assemblez le boîtier extra-plat de carte mezzanine et le boîtier pleine hauteur de carte mezzanine.

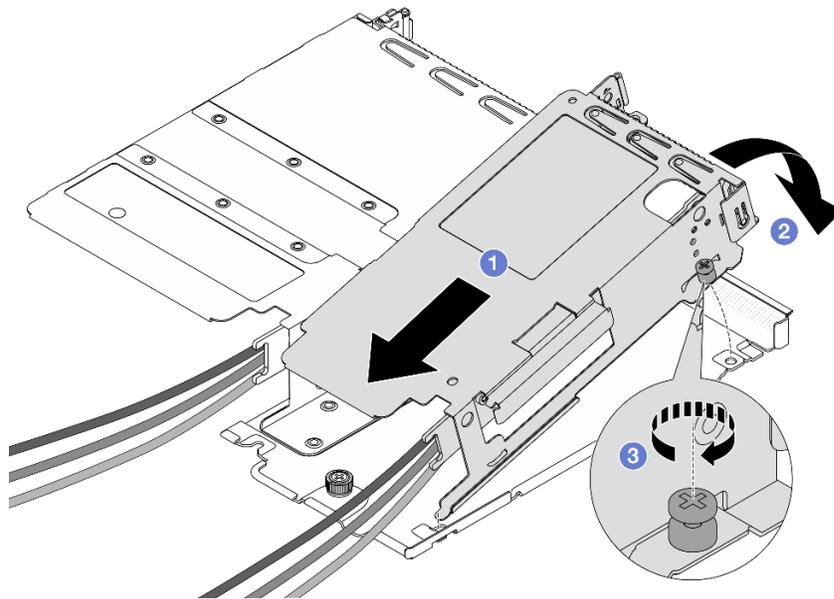


Figure 80. Assemblage des deux boîtiers de cartes mezzanines

- a. ① Inclinez le boîtier extra-plat et insérez-le sur le loquet du boîtier pleine hauteur.
- b. ② Placez le boîtier extra-plat vers le bas et alignez les trous de vis.
- c. ③ Serrez la vis et assurez-vous que le boîtier extra-plat est bien fixé.

## Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

---

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

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

- « [Remplacement du module OCP avant](#) » à la page 68
- « [Remplacement de la carte d'interposeur OCP](#) » à la page 71

## Remplacement du module OCP avant

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer un module OCP avant.

- « [Retrait du module OCP avant](#) » à la page 69
- « [Installation du module OCP avant](#) » à la page 70

**Remarque :** Le module OCP est disponible uniquement sur certains modèles.

## Retrait du module OCP avant

Suivez les étapes énoncées dans la présente section pour retirer un module OCP avant.

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### Procédure

Etape 1. Retirez le module OCP avant.

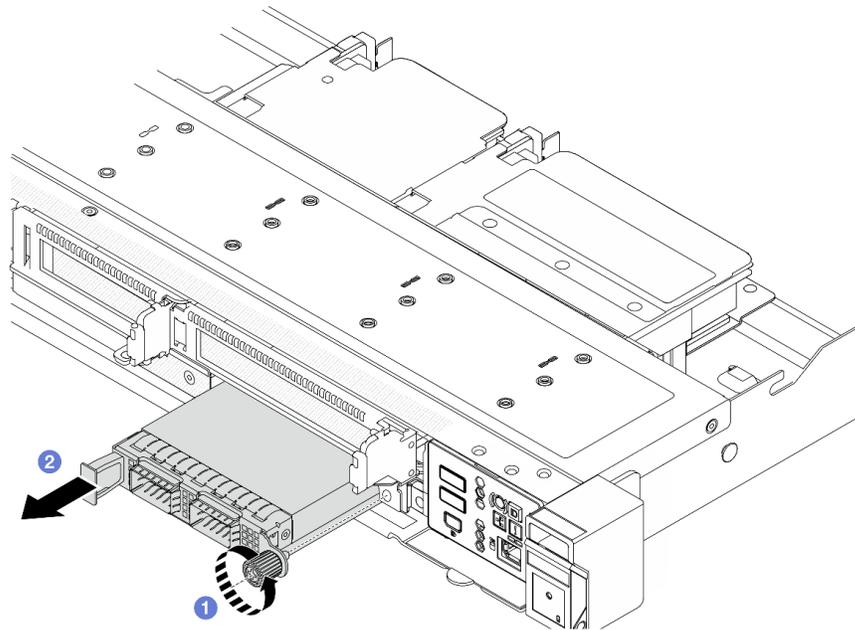


Figure 81. Retrait du module OCP avant

- a. 1 Desserrez la vis moletée qui fixe le module OCP. Si nécessaire, utilisez un tournevis.
- b. 2 Retirez le module OCP.

### Après avoir terminé

1. Installez un nouveau module OCP avant ou un obturateur de module. Voir « [Installation du module OCP avant](#) » à la page 70.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation du module OCP avant

Suivez les étapes énoncées dans la présente section pour installer un module OCP avant.

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### Procédure

- Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le module OCP en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le module OCP et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Installez un module OCP avant.

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

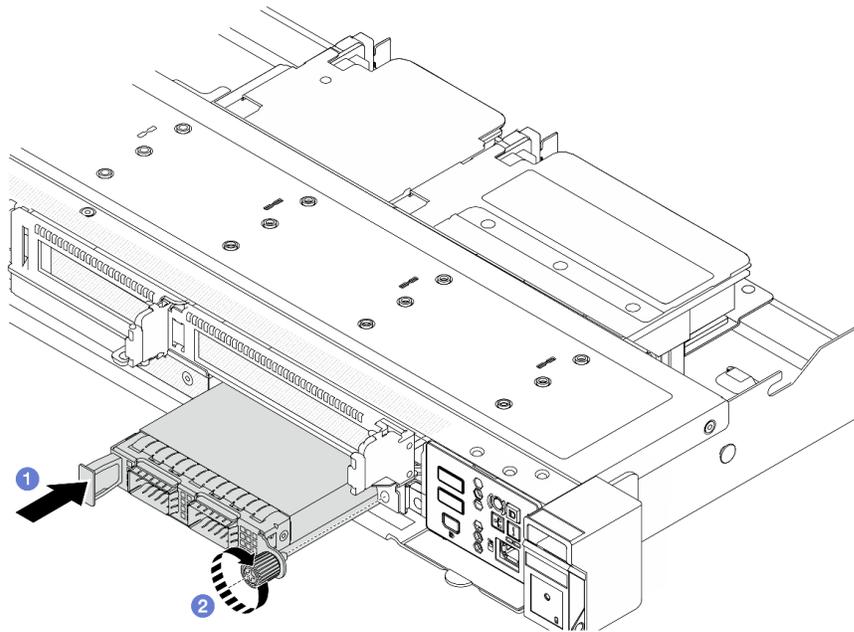


Figure 82. Installation du module OCP avant

- a. ① Poussez le module OCP par sa poignée vers la gauche jusqu'à ce qu'il soit complètement inséré dans le connecteur de la carte d'interposeur OCP avant.
- b. ② Serrez complètement la vis moletée pour bien fixer l'adaptateur. Si nécessaire, utilisez un tournevis.

## Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Remplacement de la carte d'interposeur OCP

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

- « [Retrait de la carte d'interposeur OCP avant](#) » à la page 71
- « [Installation de la carte d'interposeur OCP avant](#) » à la page 72
- « [Retrait de la carte d'interposeur OCP arrière](#) » à la page 73
- « [Installation de la carte d'interposeur OCP arrière](#) » à la page 74

## Retrait de la carte d'interposeur OCP avant

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

## À propos de cette tâche

### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

## Procédure

- Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.
- Etape 2. Retirez le boîtier de la carte mezzanine avant. Voir « [Retrait du boîtier de la carte mezzanine avant](#) » à la page 60.
- Etape 3. Retirez le module OCP avant. Voir « [Retrait du module OCP avant](#) » à la page 69.
- Etape 4. Retirez la carte d'interposeur OCP avant.

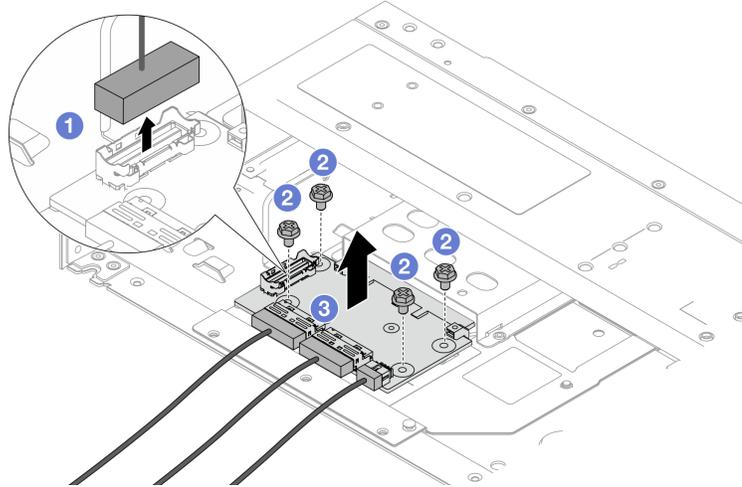


Figure 83. Retrait de la carte d'interposeur OCP avant

- a. ① Débranchez le connecteur de bande latérale pour accéder à la vis située au-dessous.
- b. ② Desserrez les quatre vis.
- c. ③ Soulevez la carte d'interposeur OCP avant hors du châssis.

Etape 5. Déconnectez les câbles sur la carte d'interposeur OCP avant. Pour plus d'informations, voir : [Guide de cheminement interne des câbles](#).

## Après avoir terminé

1. Installez une nouvelle carte d'interposeur OCP avant. Voir « [Installation de la carte d'interposeur OCP avant](#) » à la page 72.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation de la carte d'interposeur OCP avant

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

## À propos de cette tâche

### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

## Procédure

- Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant la carte d'interposeur OCP avant en contact avec une surface non peinte à l'extérieur du serveur. Ensuite, déballez la carte d'interposeur OCP avant et posez-la sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.
- Etape 3. Connectez les câbles à la carte d'interposeur OCP avant. Pour plus d'informations, voir : [Guide de cheminement interne des câbles](#).
- Etape 4. Installez la carte d'interposeur OCP avant dans le châssis.

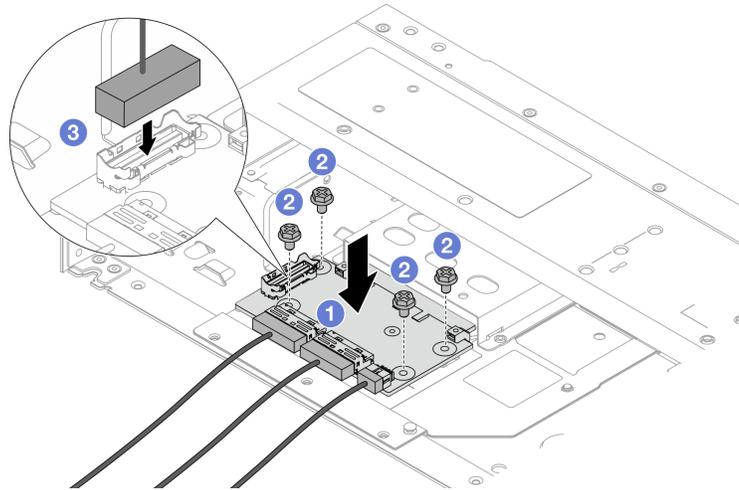


Figure 84. Installation de la carte d'interposeur OCP avant

- a. ① Placez la carte d'interposeur OCP avant sur le châssis et alignez les trous de vis.
- b. ② Serrez les quatre vis.
- c. ③ Brancher le connecteur de bande latérale.

## Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Retrait de la carte d'interposeur OCP arrière

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

## À propos de cette tâche

### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.

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

## Procédure

- Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.
- Etape 2. Déconnectez les câbles de la carte d'interposeur OCP arrière. Pour plus d'informations, voir : [Guide de cheminement interne des câbles](#).
- Etape 3. Retirez la carte d'interposeur OCP arrière.

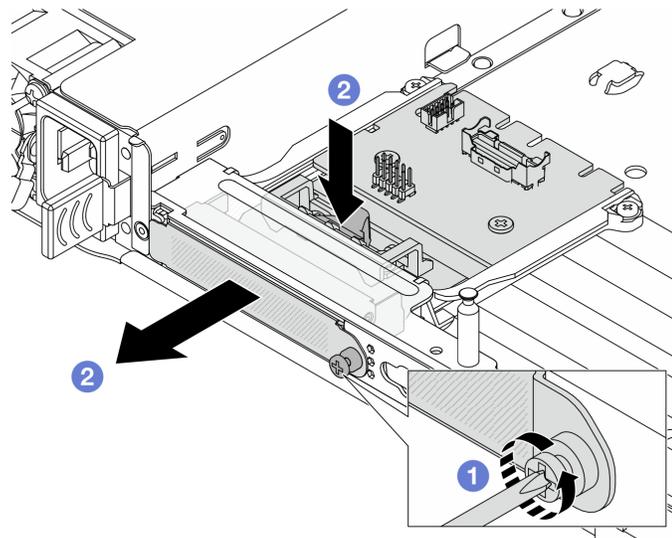


Figure 85. Retrait de la carte d'interposeur OCP arrière

- 1 Desserrez la vis qui fixe la carte d'interposeur OCP arrière.
- 2 Appuyez sur le taquet bleu et maintenez-le enfoncé. Tirez ensuite la carte d'interposeur OCP arrière par le loquet pour la retirer du châssis.

## Après avoir terminé

1. Installez une nouvelle carte d'interposeur OCP arrière. Voir « [Installation de la carte d'interposeur OCP arrière](#) » à la page 74.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation de la carte d'interposeur OCP arrière

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

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

## Procédure

- Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant la carte d'interposeur OCP arrière en contact avec une surface non peinte à l'extérieur du serveur. Ensuite, déballez la carte d'interposeur OCP arrière et posez-la sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.
- Etape 3. Installez la carte d'interposeur OCP arrière.

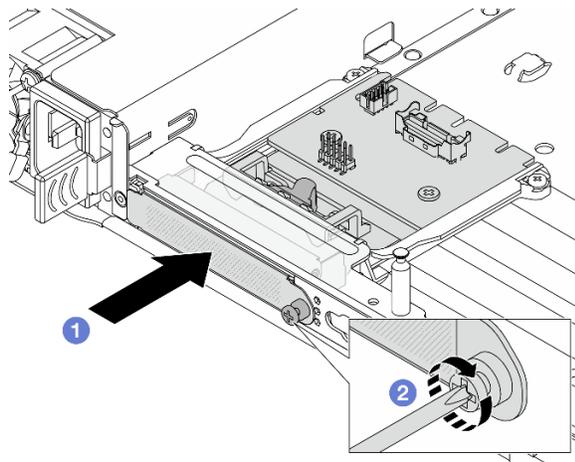


Figure 86. Installation de la carte d'interposeur OCP arrière

- 1 Glissez la carte d'interposeur OCP arrière dans l'emplacement jusqu'à ce qu'elle soit bien installée.
  - 2 Serrez la vis pour fixer la carte d'interposeur OCP arrière.
- Etape 4. Connectez les câbles à la carte d'interposeur OCP arrière. Pour plus d'informations, voir : [Guide de cheminement interne des câbles](#).

## Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

---

## Remplacement du module d'E-S avant

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

- « [Retrait du module d'E-S avant](#) » à la page 76
- « [Installation du module d'E-S avant](#) » à la page 77

## Retrait du module d'E-S avant

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

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### Procédure

- Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.
- Etape 2. Si le panneau de sécurité est installé, retirez-le. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 223.
- Etape 3. Débranchez le câble d'E-S avant de la carte du processeur.
- Etape 4. Retirez le module d'E-S avant.

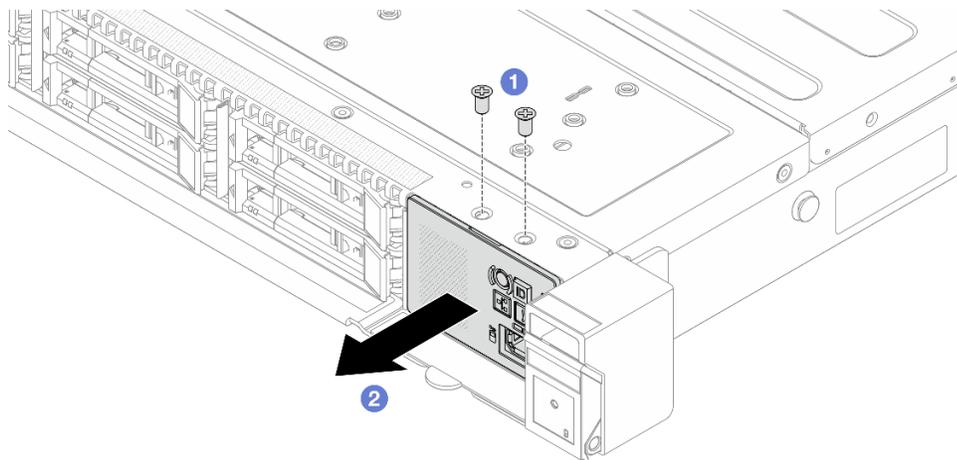


Figure 87. Retrait d'un module d'E-S avant sur un châssis 2,5 pouces

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

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

### Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation du module d'E-S avant

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

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### Procédure

- Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau module d'E-S avant en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le module d'E-S avant et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Installez le module d'E-S avant.

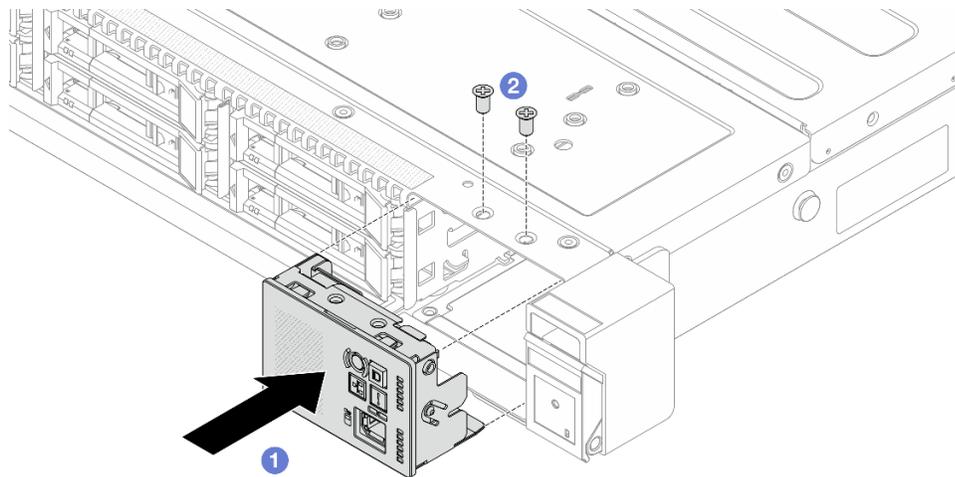


Figure 88. Installation d'un module d'E-S avant sur un châssis 2,5 pouces

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

## Après avoir terminé

1. Branchez les câbles d'E/S avant sur la carte du processeur. Voir [Guide de cheminement interne des câbles](#).
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

---

## Remplacement de la douille Torx T30 du dissipateur thermique

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

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

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

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.

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

- Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.
- Retirez la grille d'aération. Voir « [Retrait de la grille d'aération](#) » à la page 45.
- Retirez le module de processeur-dissipateur thermique. Voir « [Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique](#) » à la page 179.

Etape 2. Retirez la douille Torx T30.

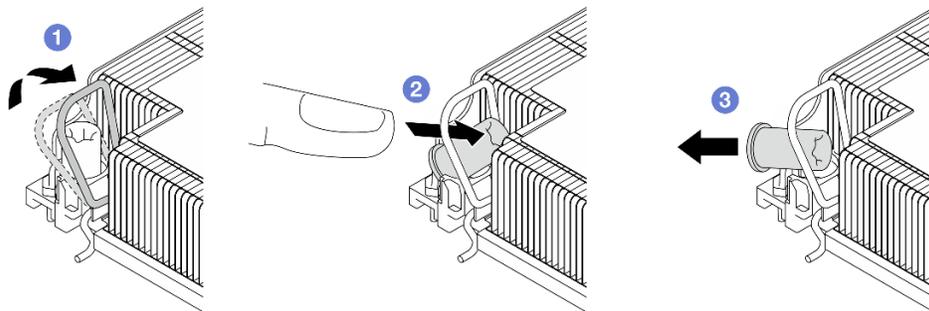


Figure 89. Retrait d'une douille Torx T30 du dissipateur thermique

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

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

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

## Après avoir terminé

1. Installez une nouvelle douille Torx T30. Voir « [Installation d'une douille Torx T30 de dissipateur thermique](#) » à la page 80.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Installation d'une douille Torx T30 de dissipateur thermique

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

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.
- Ne touchez pas les contacts du processeur. Toute présence de contaminants sur les contacts du processeur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion.

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

**Téléchargement du microprogramme et des pilotes :** une fois un composant remplacé, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou des pilotes soit requise.

- Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v4/7dg8/downloads/driver-list/> pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Accédez à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour obtenir plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

Etape 1. Installez la douille Torx T30.

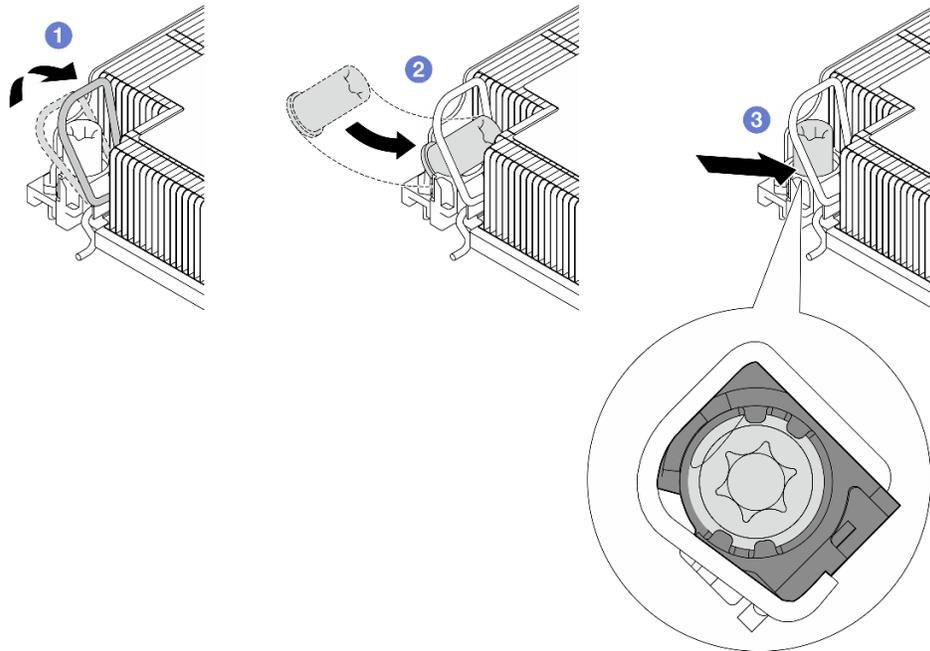


Figure 90. Installation d'une douille Torx T30 dans le dissipateur thermique

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

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

### Après avoir terminé

1. Réinstallez le module de processeur-dissipateur thermique. Voir « [Installation d'un processeur et d'un dissipateur thermique](#) » à la page 185.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

### 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.
- Reportez-vous à la documentation fournie avec l'unité et suivez les instructions, en plus de celles 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 tous les obturateurs d'unité retirés en vue d'une future utilisation pour recouvrir des baies vacantes.
- 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 pouces

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer une unité remplaçable à chaud 2,5 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 :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes 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 223.

Etape 2. Retirez une unité remplaçable à chaud.

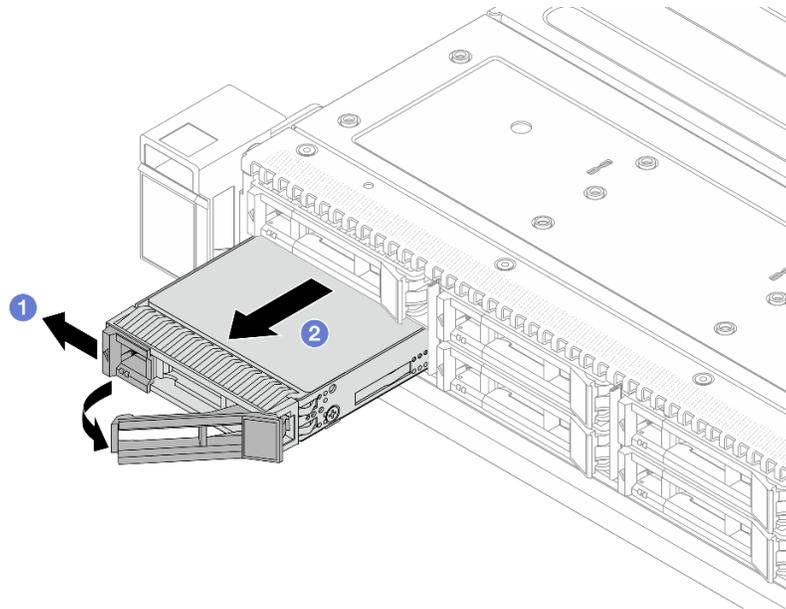


Figure 91. Retrait d'une unité remplaçable à chaud

- a. ① Faites coulisser le loquet de déblocage vers la gauche pour ouvrir la poignée du plateau d'unité.
- b. ② Ouvrez la poignée de disque.
- c. ③ Sortez l'unité de sa baie.

### Après avoir terminé

1. Installez un obturateur d'unité ou une nouvelle unité pour protéger la baie d'unité.

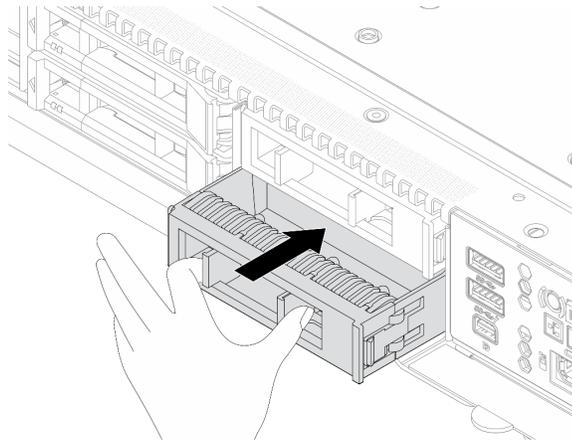


Figure 92. Installation d'un obturateur d'unité

2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

### Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

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

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

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant l'unité en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Déballez ensuite la nouvelle 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 15.

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

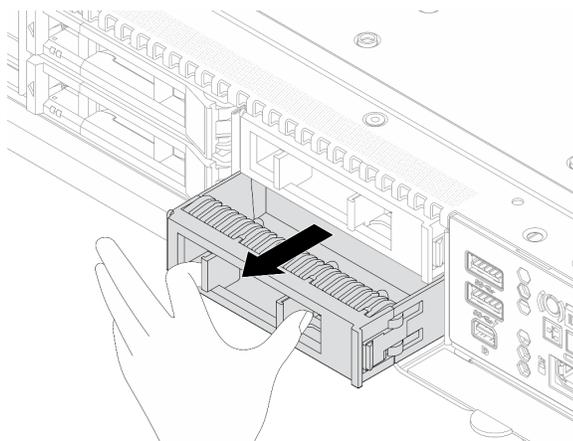


Figure 93. Retrait d'un obturateur d'unité

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

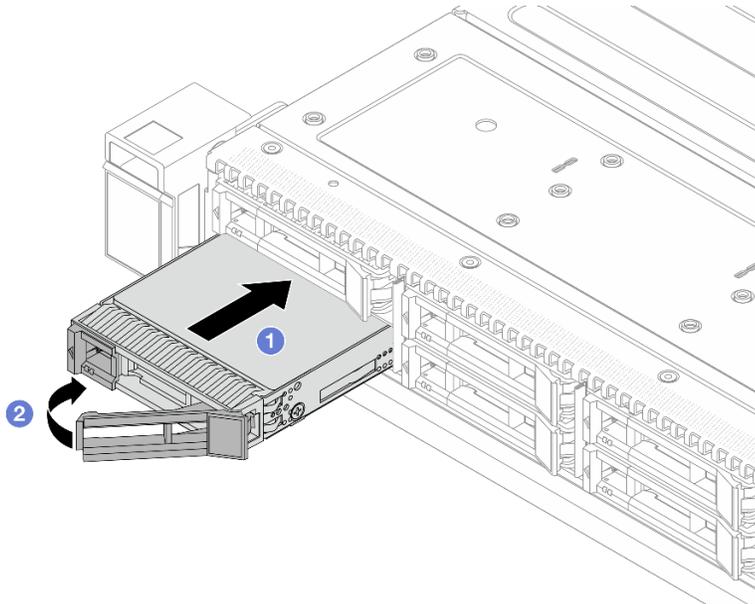


Figure 94. Installation d'une unité remplaçable à chaud

- a. ① Vérifiez que la poignée du plateau d'unité est en position ouverte. Faites glisser l'unité dans la baie d'unité jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
- b. ② Fermez la poignée du plateau d'unité pour verrouiller l'unité en place.

Etape 4. Observez les voyants de l'unité pour vérifier que celle-ci fonctionne normalement. Pour plus de détails, voir « Voyants sur les unités » dans le *Guide d'utilisation*.

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 224.
2. Utilisez Lenovo XClarity Provisioning Manager pour configurer le RAID si nécessaire. Pour plus d'informations, voir : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

---

## 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'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud

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

## À propos de cette tâche

Si le bloc d'alimentation à retirer est le seul à être installé, alors le bloc d'alimentation n'est pas remplaçable à chaud. Avant de 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





**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 de -48 V CC, le courant électrique provenant des cordons d'alimentation peut présenter un danger.

Pour éviter tout risque de choc électrique :

- Pour connecter ou déconnecter les cordons d'alimentation en courant continu -48 V lorsque vous devez retirer ou installer des unités d'alimentation en mode de redondance.

### Connexion :

1. Débranchez TOUTES les sources d'alimentation en CC concernées, ainsi que les équipements connectés au produit.
2. Installez les unités d'alimentation dans le boîtier du système.
3. Branchez le ou les cordon(s) d'alimentation en courant continu au produit.
  - Assurez-vous que la polarité est correcte pour les connexions -48 V CC : positive (+) pour la borne RTN et négative (-) pour -VIN (-48 V typique) CC. La mise à la terre doit être correctement réalisée.
4. Branchez le ou les cordon(s) d'alimentation en courant continu à la ou aux source(s) d'alimentation concernée(s).
5. Branchez toutes les sources d'alimentation.

### Déconnexion :

1. Déconnectez ou débranchez les sources d'alimentation en courant continu concernées (au niveau du tableau du disjoncteur) avant de retirer les blocs d'alimentation.
2. Retirez le ou les cordon(s) d'alimentation en courant continu concerné(s) et assurez-vous de la bonne isolation de la ou des borne(s).
3. Débranchez les unités d'alimentation concernées du boîtier du système.

### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages

antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes 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.

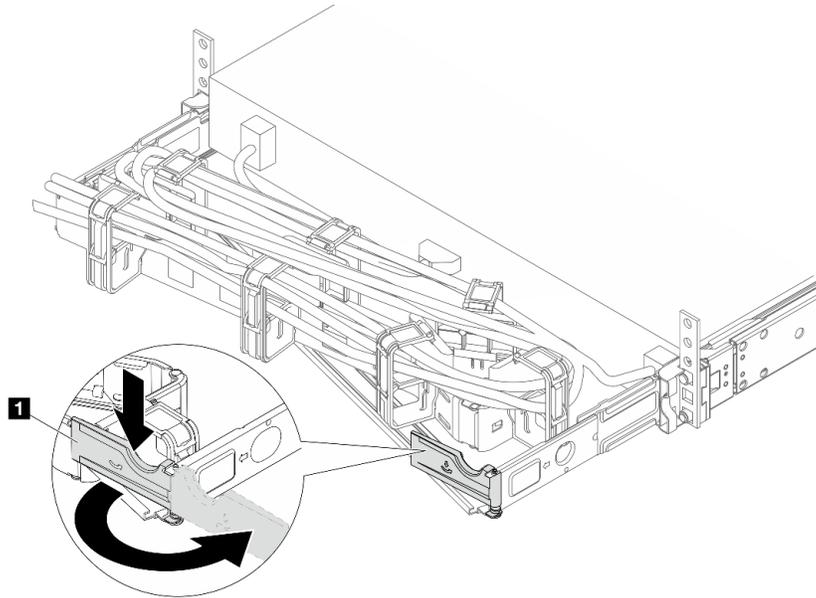


Figure 95. Ajustement du bras de routage des câbles

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 blocs d'alimentation en CC de 240 V, mettez le serveur hors tension, et ensuite, débranchez les deux extrémités du cordon d'alimentation et conservez-le à un endroit protégé des décharges électrostatiques.
- Pour les blocs d'alimentation en CA, débranchez les deux extrémités du cordon d'alimentation et conservez-le à un endroit protégé des décharges électrostatiques.
- Pour les blocs 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 du bloc 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 bloc d'alimentation remplacé dans un second temps tant que les deux voyants du bloc d'alimentation CRPS Premium remplacé dans un premier temps ne sont pas allumés en vert, ou que le voyant d'un module CRPS n'est pas allumé en vert. Pour en savoir plus sur l'emplacement des voyants du bloc d'alimentation, voir « Voyants du bloc d'alimentation » dans le *Guide d'utilisation*.

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

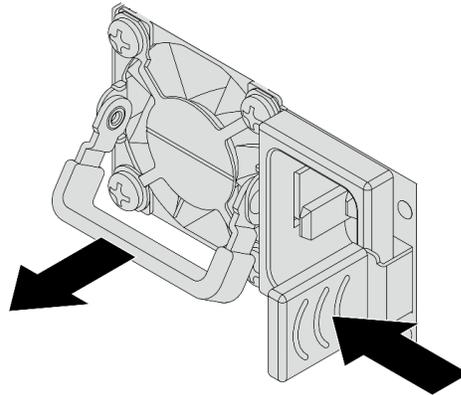


Figure 96. Retrait du bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Etape 4. Installez l'obturateur du bloc d'alimentation pour recouvrir la baie d'alimentation.

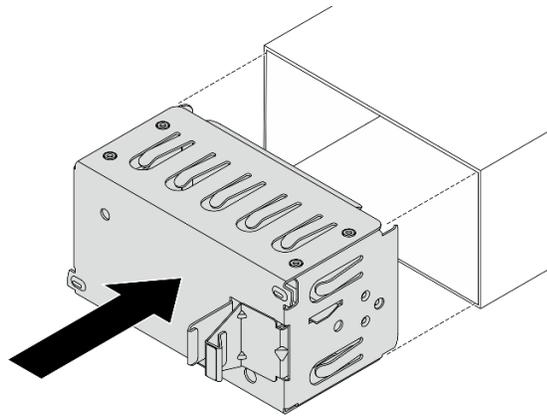


Figure 97. Installation de l'obturateur du bloc d'alimentation

## Après avoir terminé

1. Installez un nouveau bloc d'alimentation pour recouvrir la baie d'alimentation. Voir « [Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud](#) » à la page 91.

**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 renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

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

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un 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 :

- Si le bloc d'alimentation à retirer est le seul à être installé, alors le bloc d'alimentation n'est pas remplaçable à chaud. Avant de 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.
- Si vous remplacez le bloc d'alimentation existant par un nouveau :
  - 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 d'informations sur le bloc d'alimentation qui est livré avec cette option sur l'étiquette existante près du bloc d'alimentation.

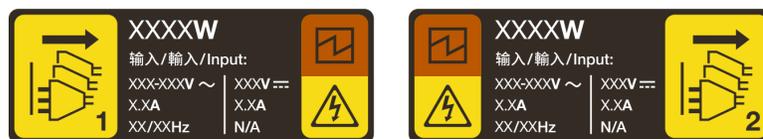


Figure 98. Exemple d'étiquette du bloc d'alimentation sur le carter supérieur

### 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



**DANGER**

**Pour l'alimentation de -48 V CC, le courant électrique provenant des cordons d'alimentation peut présenter un danger.**

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

- **Pour connecter ou déconnecter les cordons d'alimentation en courant continu -48 V lorsque vous devez retirer ou installer des unités d'alimentation en mode de redondance.**

### **Connexion :**

1. Débranchez TOUTES les sources d'alimentation en CC concernées, ainsi que les équipements connectés au produit.
2. Installez les unités d'alimentation dans le boîtier du système.
3. Branchez le ou les cordon(s) d'alimentation en courant continu au produit.
  - Assurez-vous que la polarité est correcte pour les connexions -48 V CC : positive (+) pour la borne RTN et négative (-) pour -VIN (-48 V typique) CC. La mise à la terre doit être correctement réalisée.
4. Branchez le ou les cordon(s) d'alimentation en courant continu à la ou aux source(s) d'alimentation concernée(s).
5. Branchez toutes les sources d'alimentation.

### **Déconnexion :**

1. Déconnectez ou débranchez les sources d'alimentation en courant continu concernées (au niveau du tableau du disjoncteur) avant de retirer les blocs d'alimentation.
2. Retirez le ou les cordon(s) d'alimentation en courant continu concerné(s) et assurez-vous de la bonne isolation de la ou des borne(s).
3. Débranchez les unités d'alimentation concernées du boîtier du système.

### **Attention :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes 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. Déballez ensuite 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.

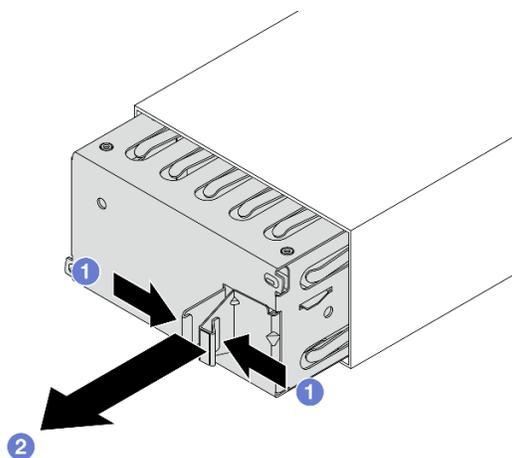


Figure 99. Retrait de l'obturateur du bloc d'alimentation remplaçable à chaud

- a. ① Pincez les taquets pour déverrouiller l'obturateur du bloc d'alimentation.
- b. ② Retirez l'obturateur.

Etape 3. Faites coulisser le nouveau bloc d'alimentation remplaçable à chaud dans la baie comme illustré jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

**Remarque :** En fonction du modèle, la couleur de la patte de déverrouillage peut être différente. Installez un nouveau bloc d'alimentation, dont la patte de déverrouillage est de la même couleur que celle du composant retiré.

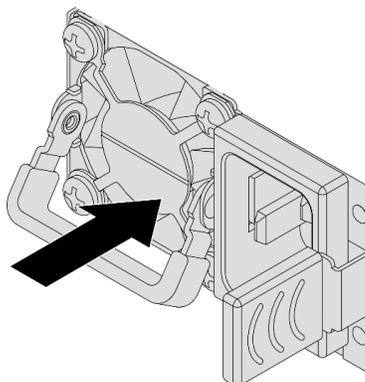


Figure 100. Installation du bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Etape 4. Branchez le bloc d'alimentation à une prise de courant correctement mise à la terre.

- Pour les blocs 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 blocs 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 blocs d'alimentation de -48 V CC :
    1. Utilisez un tournevis plat pour desserrer les trois vis imperdables du bloc terminal d'alimentation.
    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 d'alimentation, remplacez le bras du routage des câbles.
2. Si le serveur est hors tension, mettez-le sous tension. Vérifiez que :
  - Les deux voyants du bloc d'alimentation CRPS Premium sont allumés en vert, ce qui signifie que le bloc d'alimentation fonctionne correctement.
  - Le voyant du bloc d'alimentation CRPS est allumé en vert, ce qui signifie que le bloc d'alimentation fonctionne correctement.

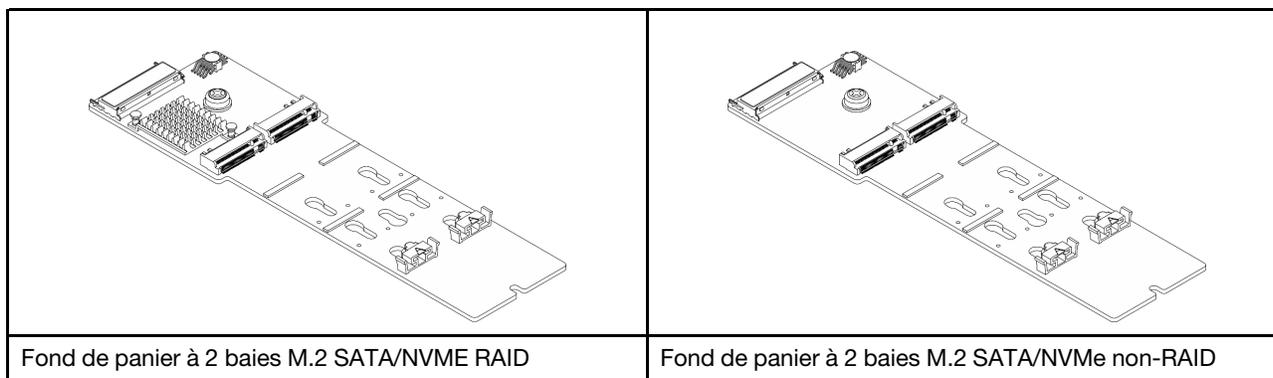
### Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

---

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

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer et installer le fond de panier M.2 interne 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 interne et de l'unité M.2](#) » à la page 97
- « [Ajustement du dispositif de retenue sur le fond de panier M.2 interne](#) » à la page 99
- « [Installation du fond de panier M.2 interne et de l'unité M.2](#) » à la page 100

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

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer le fond de panier M.2 interne et l'unité M.2.

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

#### Procédure

Étape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.

Étape 2. Débranchez le câble M.2 du fond de panier M.2.

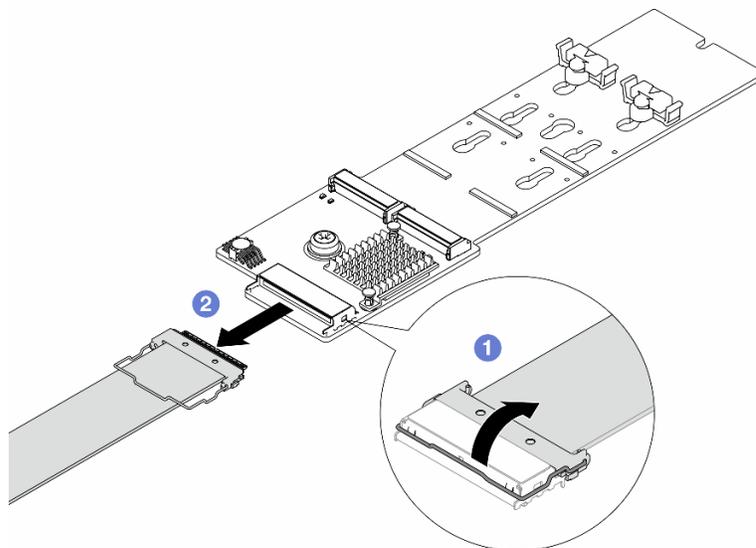


Figure 101. Déconnexion du câble M.2

- a. 1 Tirez le loquet du câble M.2 vers le haut.
- b. 2 Débranchez le câble M.2 du fond de panier M.2.

Etape 3. 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.

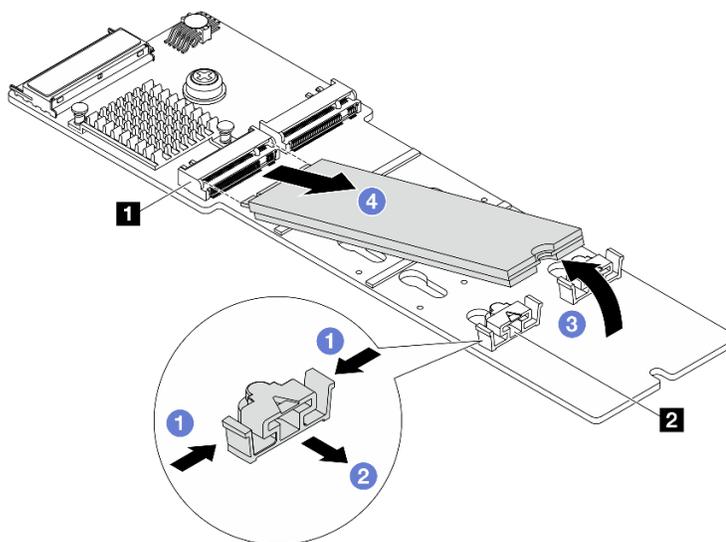


Figure 102. Retrait d'une unité M.2

- a. 1 Appuyez sur les deux côtés du 2 dispositif de retenue.
- b. 2 Faites glisser le dispositif de retenue vers l'arrière pour libérer l'unité M.2 du fond de panier M.2.
- c. 3 Faites pivoter l'unité M.2 hors du fond de panier M.2.

- d. ④ Dégagez l'unité M.2 du connecteur ❶ à un angle de 30 degrés environ.

Etape 4. Retirez le module M.2 du châssis.

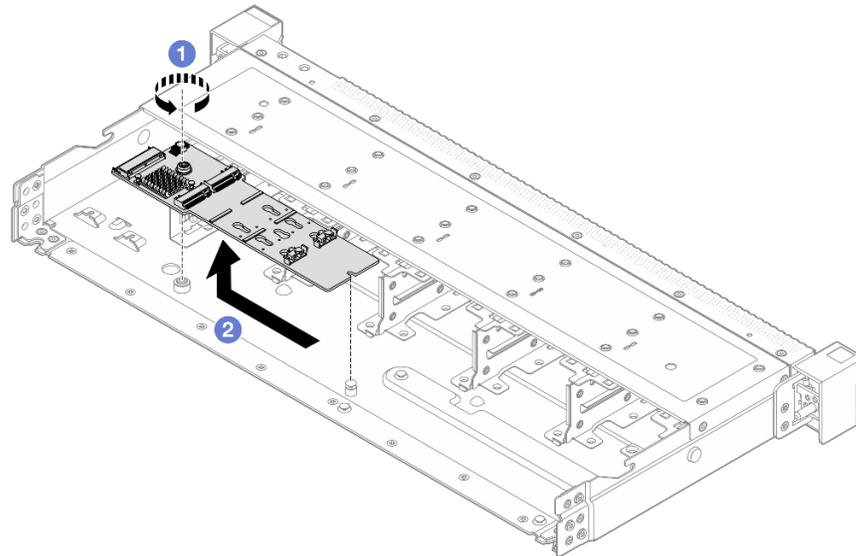


Figure 103. Retrait du module M.2

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

Etape 5. Débranchez tous les câbles M.2 de la carte du processeur.

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

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

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

## À propos de cette tâche

### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages

antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

## Procédure

Étape 1. Ajustez le dispositif de retenue M.2.

**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.

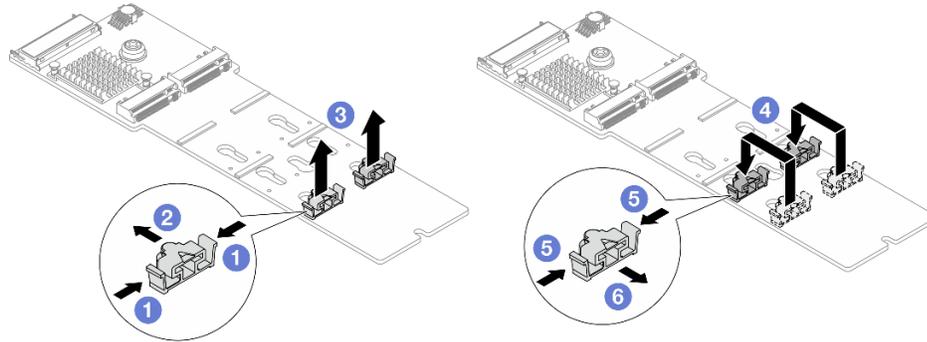


Figure 104. Ajustement du dispositif de retenue M.2

- 1 Appuyez sur les deux côtés des crochets de retenue.
- 2 Déplacez le dispositif de retenue vers l'avant, jusqu'à ce qu'il soit dans le grand orifice de la serrure.
- 3 Sortez le dispositif de retenue de la serrure.
- 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.
- 5 Appuyez sur les deux côtés du dispositif de retenue.
- 6 Faites glisser le dispositif de retenue vers l'arrière, jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

Étape 2. Installez un nouvelle unité M.2 et un fond de panier. Voir « [Installation du fond de panier M.2 interne et de l'unité M.2](#) » à la page 100.

## Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

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

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

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.

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

## Procédure

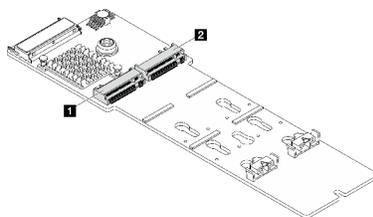
Etape 1. Mettez l'emballage anti-statique contenant le fond de panier M.2 interne et l'unité M.2 en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le fond de panier M.2 interne et l'unité M.2 et posez-les sur une surface de protection électrostatique.

**Remarque :** 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 interne](#) » à la page 99.

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 105. Emplacement de l'unité M.2

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

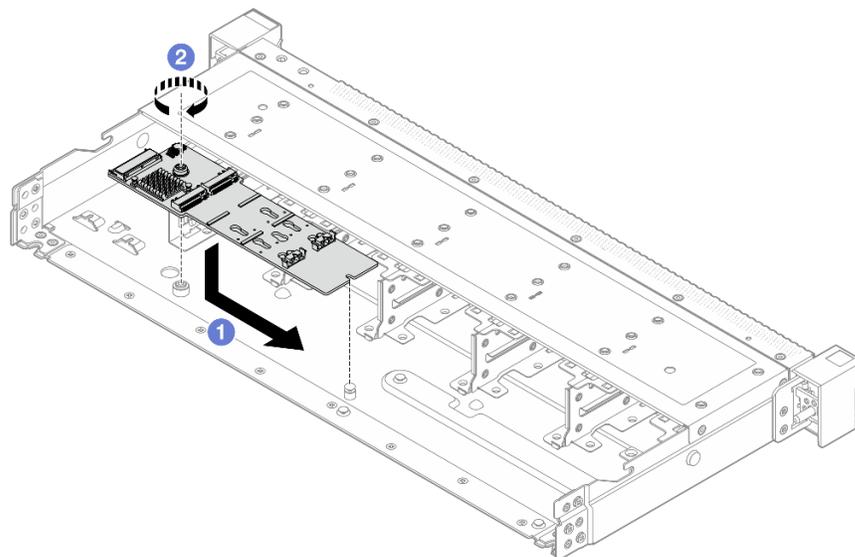


Figure 106. Installation du fond de panier M.2

- a. ① Aligned 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.

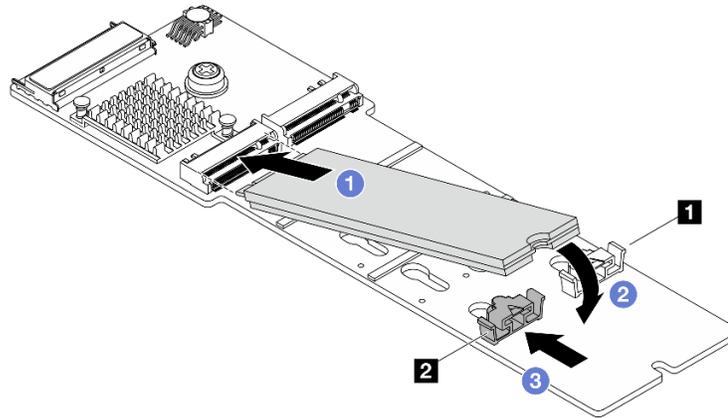


Figure 107. Installation d'une unité M.2

- 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 du processeur. Voir le tableau ci-dessous et [Guide de cheminement interne des câbles](#).

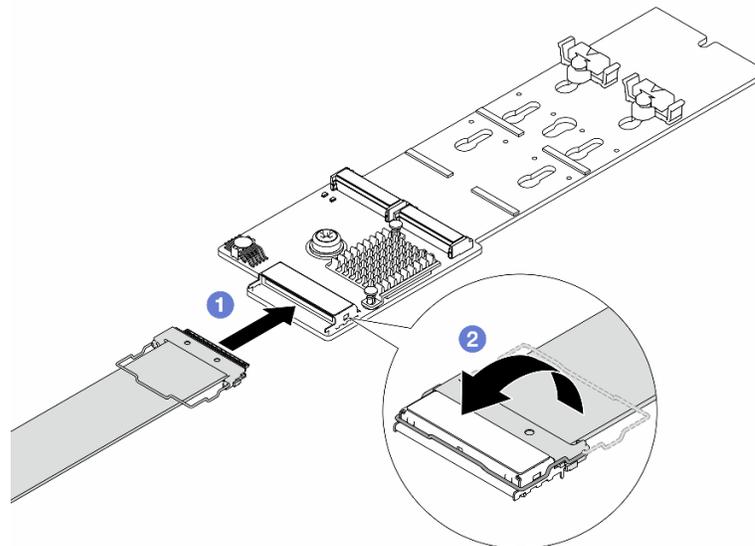


Figure 108. Connexion du câble M.2

- a. ① Connectez le câble M.2 au fond de panier M.2.
- b. ② Faites pivoter le loquet sur le câble comme illustré, puis appuyez sur le loquet jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

### Après avoir terminé

1. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.
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 du 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](#) » à la page 103
- « [Installation d'un commutateur de détection d'intrusion](#) » à la page 105

## 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 :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### Procédure

- Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.
- Etape 2. Retirez le kit de ventilateur système 2.

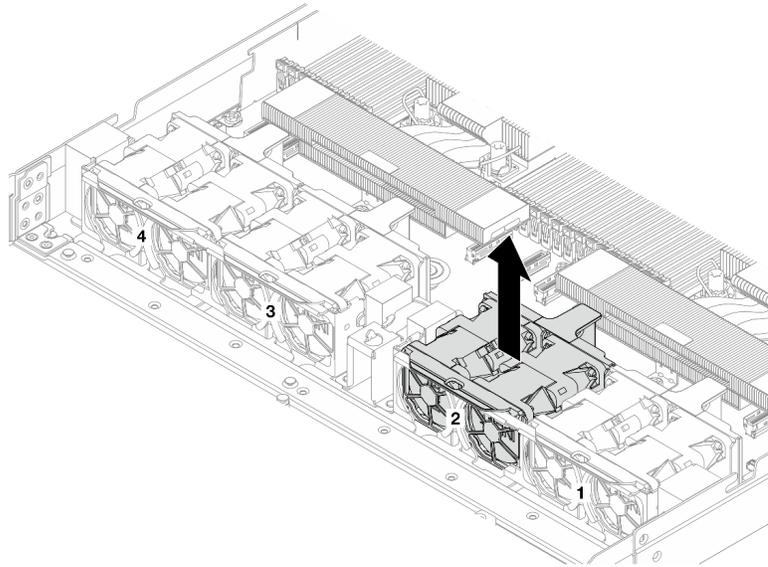


Figure 109. Retrait du kit de ventilateur 2

Etape 3. Retirez le commutateur de détection d'intrusion.

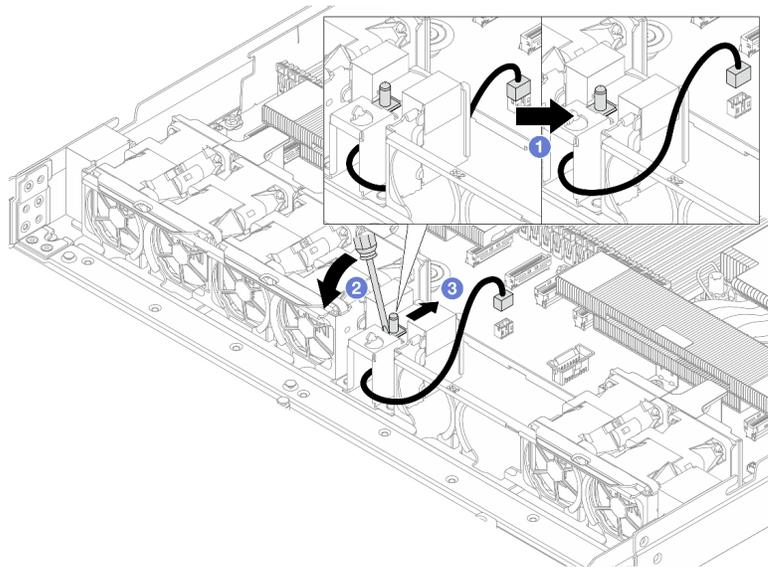


Figure 110. Retrait du commutateur de détection d'intrusion

- a. ① Débranchez le câble du commutateur de détection d'intrusion de la carte du processeur. Pour connaître l'emplacement du connecteur du commutateur d'intrusion et des informations sur le cheminement des câbles, consultez « [Connecteurs du bloc carte mère](#) » à la page 271 et [Guide de cheminement interne des câbles](#). Acheminez le câble hors du clip de fixation.
- b. ② Insérez le bout d'un tournevis plat dans l'espace entre le boîtier et le commutateur, puis poussez vers l'extérieur.
- c. ③ Faites glisser le commutateur d'intrusion comme indiqué pour le retirer.

Etape 4. Installez de nouveau le kit de ventilateur 2. Alignez les quatre coins du kit de ventilateur sur son socket, et installez-le.

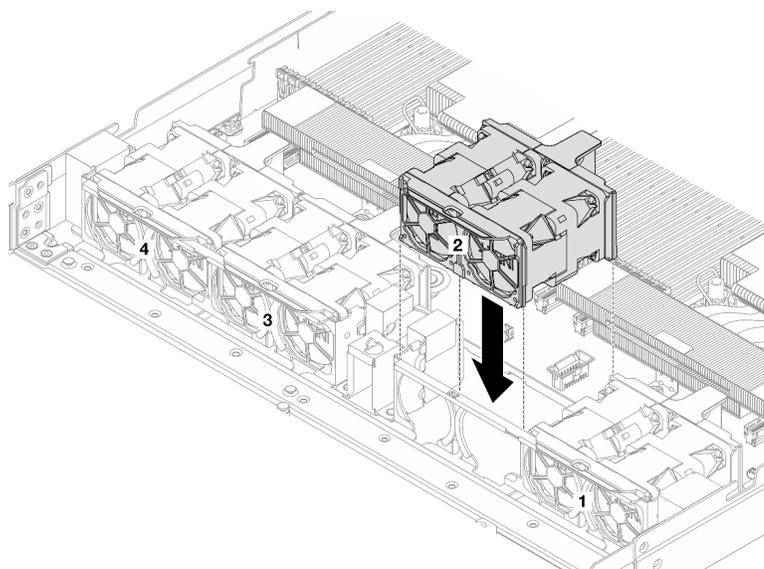


Figure 111. Réinstallation du kit de ventilateur 2

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

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

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

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### 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. Retirez le kit de ventilateur système 2.

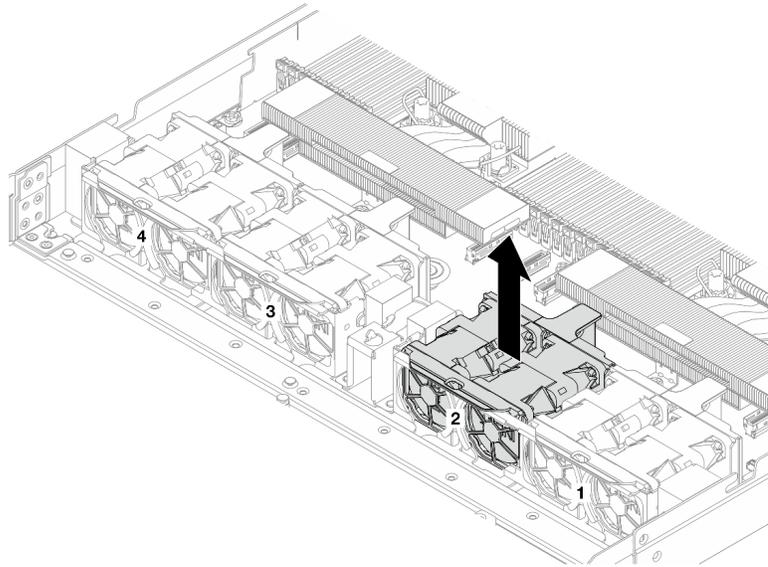


Figure 112. Retrait du kit de ventilateur 2

Etape 3. Installez le commutateur de détection d'intrusion.

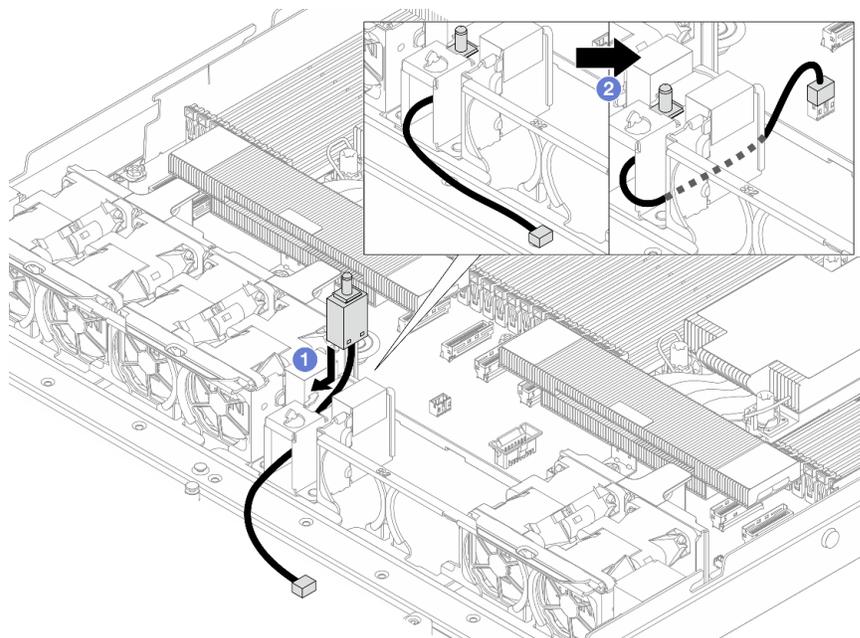


Figure 113. Installation du commutateur de détection d'intrusion

- a. ① Insérez le commutateur de détection d'intrusion dans le boîtier et acheminez le câble dans le clip de fixation.
- b. ② Connectez le câble du commutateur de détection d'intrusion.

Etape 4. Branchez le câble du commutateur de détection d'intrusion sur le connecteur correspondant de la carte du processeur. Voir [Guide de cheminement interne des câbles](#).

Etape 5. Installez de nouveau le kit de ventilateur 2. Aligned les quatre coins du kit de ventilateur sur son socket, et installez-le.

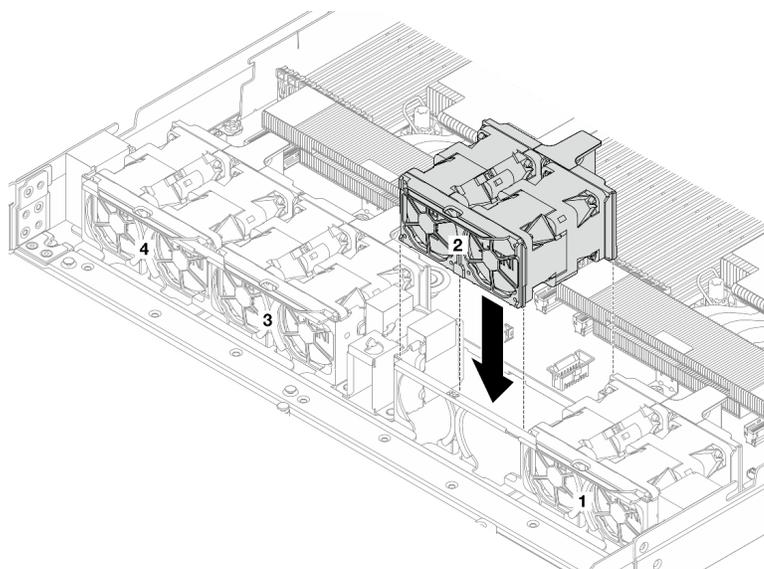


Figure 114. Réinstallation du kit de ventilateur 2

## Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

---

## Remplacement du Lenovo Processor Neptune™ Air Module (techniciens qualifiés uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer le Processor Neptune™ Air Module (NeptAir).

**Important :** Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer ce composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

- « [Retrait du Lenovo Processor Neptune™ Air Module](#) » à la page 107
- « [Installation du Lenovo Processor Neptune™ Air Module](#) » à la page 110

## Retrait du Lenovo Processor Neptune™ Air Module

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le Processor Neptune™ Air Module (NeptAir).

**Important :** Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer ce composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

## À propos de cette tâche

### Consignes de sécurité concernant le câble du module de capteur de détection de fuite

## S011



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

**Attention :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

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

Liste des types de tournevis dynamométriques	Type de vis
Tournevis T30 Torx	Vis Torx T30

## Procédure

- Etape 1. Pour retirer le serveur de l'armoire, consultez « [Retrait du serveur de l'armoire \(glissières à friction\)](#) » à la page 28 et « [Installation du serveur dans l'armoire \(glissières à coulissement\)](#) » à la page 40.
- Etape 2. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.
- Etape 3. Déconnectez le câble de détection de fuite et les câbles de pompe de la carte du processeur. Voir [Guide de cheminement interne des câbles](#).
- Etape 4. Ouvrez la poignée du Module NeptAir.

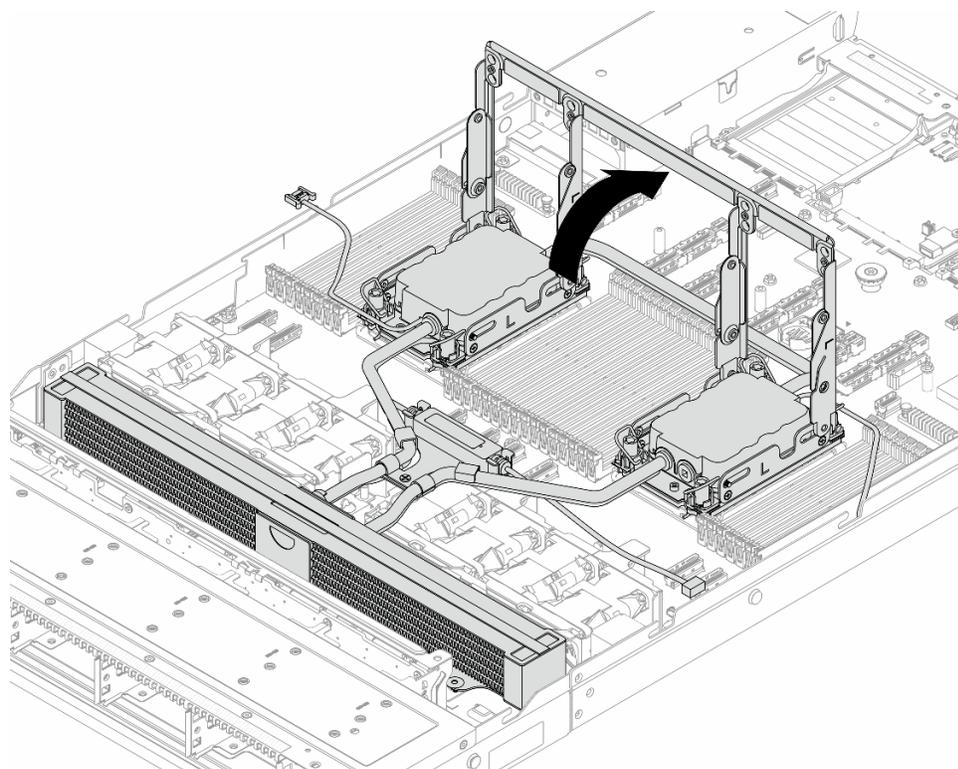
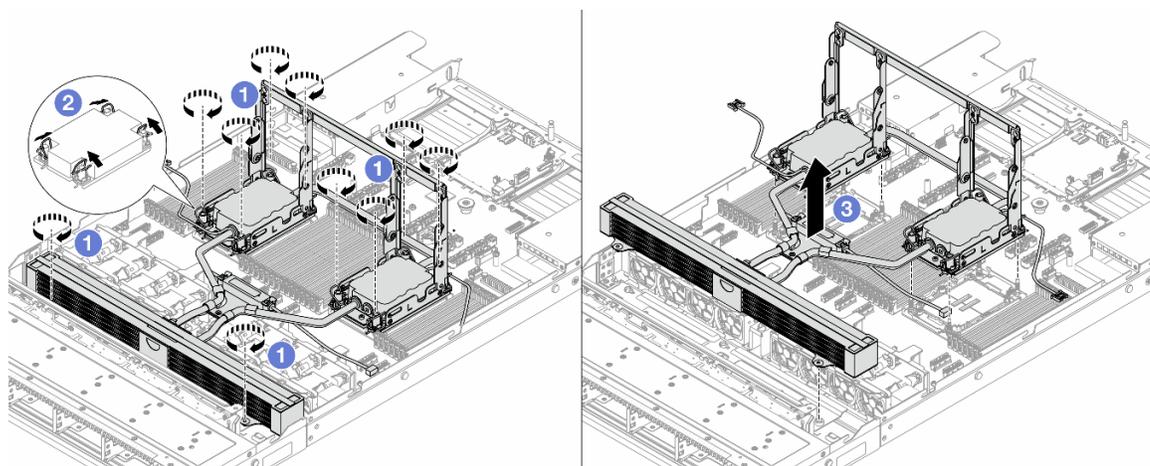


Figure 115. Ouverture de la poignée

Etape 5. Dégagez le Module NeptAir des processeurs.



- a. ① Desserrez complètement les douilles Torx T30 sur la assemblée de plaque froide et le radiateur.
- b. ② Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.
- c. ③ Soulevez délicatement le Module NeptAir des connecteurs de processeur en le tenant par la poignée du module (support du dissipateur thermique NeptAir). S'il est impossible de sortir complètement le Module NeptAir du connecteur, desserrez davantage les douilles Torx T30 et réessayez de soulever le Module NeptAir.

Etape 6. Placez le Module NeptAir sur le plateau d'expédition.

- Etape 7. S'il reste de la pâte thermoconductrice sur les processeurs et les plaques froides, nettoyez délicatement le dessus des processeurs et les plaques froides à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'alcool.
- Etape 8. Séparez le processeur du Module NeptAir. Reportez-vous au « [Séparation du processeur du support et du dissipateur thermique](#) » à la page 184.

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation du Lenovo Processor Neptune™ Air Module

Suivez les instructions de cette section pour installer le Processor Neptune™ Air Module (NeptAir).

**Important** : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer ce composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

## À propos de cette tâche

### Consignes de sécurité concernant le câble du module de capteur de détection de fuite

#### S011



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

**Attention :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

**ATTENTION :**  
**Lors du retrait d'un nouveau Module NeptAir de la boîte d'expédition, sortez l'assemblage de plaque froide avec le plateau d'expédition fixé afin d'empêcher la pâte thermoconductrice de l'assemblage de plaque froide d'être endommagée.**

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

Liste des types de tournevis dynamométriques	Type de vis
Tournevis T30 Torx	Vis Torx T30

## Procédure

Etape 1. Installez le plateau du radiateur dans le châssis.

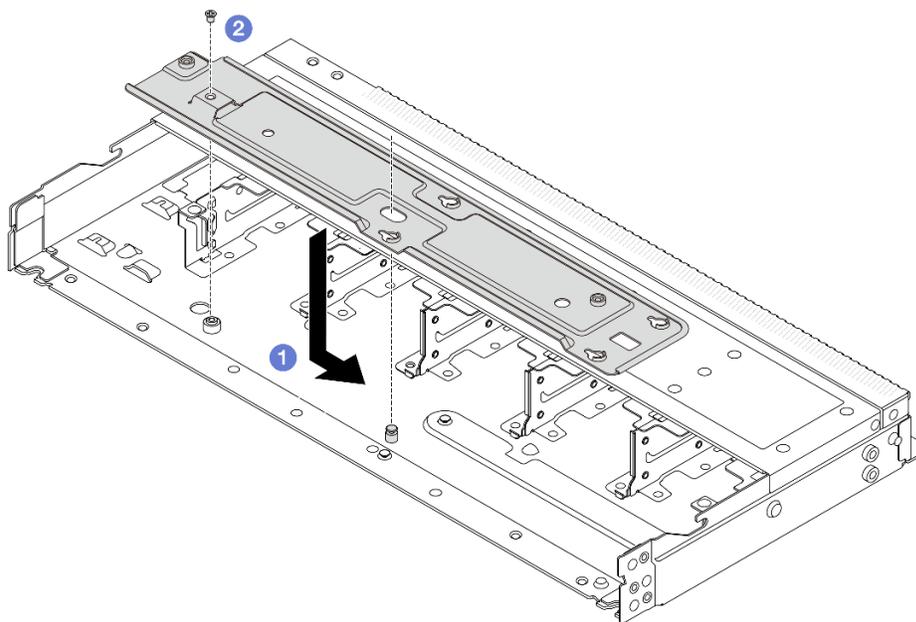
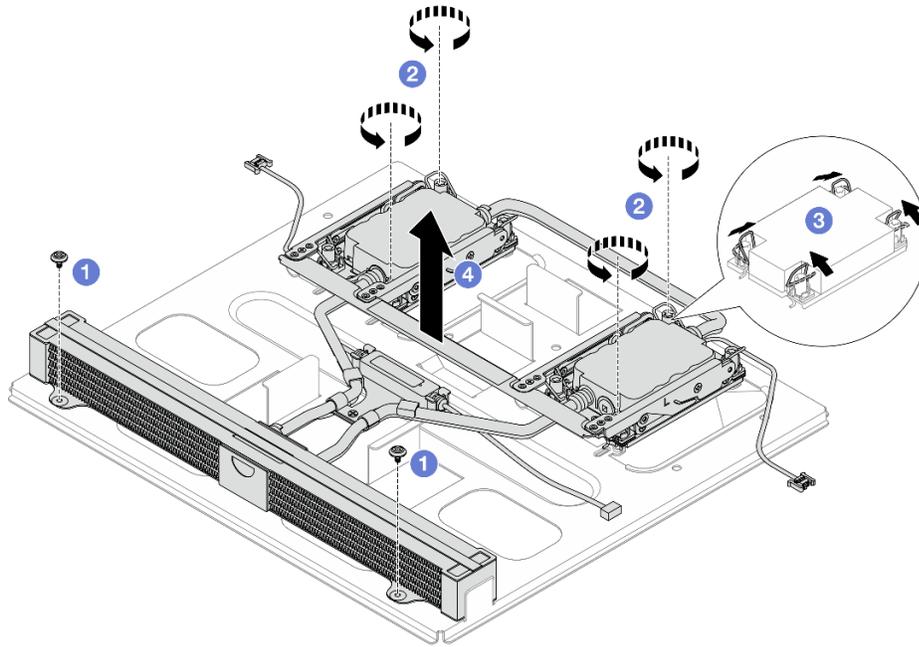


Figure 116. Installation du plateau de radiateur

1. Placez le plateau de manière équilibrée dans le châssis, puis déplacez-le vers la droite de sorte que le trou de vis du plateau s'aligne avec le trou du châssis.
2. Serrez la vis.

Etape 2. Séparez le Module NeptAir du plateau d'expédition.

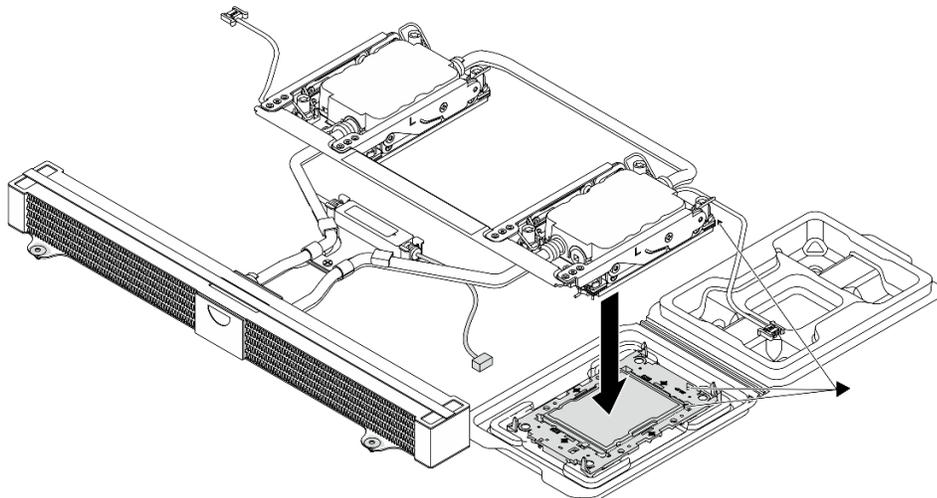


- a. ❶ Desserrez les six vis du plateau d'expédition du Module NeptAir.
- b. ❷ Soulevez le Module NeptAir par la poignée du module (support du dissipateur thermique NeptAir) pour séparer le module du plateau d'expédition.

Etape 3. Assurez-vous de bien avoir un chiffon doux imbibé d'alcool à votre disposition.

**Attention :** S'il reste de la pâte thermoconductrice sur les processeurs, nettoyez délicatement le dessus des processeurs à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'alcool.

Etape 4. Installez le processeur sur le Module NeptAir.



1. Alignez la marque triangulaire sur l'étiquette de la assemblage de plaque froide avec celle qui se trouve sur le support du processeur et sur le processeur.
2. Installez le Module NeptAir sur le support du processeur.
3. Appuyez sur le support jusqu'à ce que les pattes de chacun des quatre côtés s'enclenchent.

**Remarque** : Si un seul processeur est installé sur votre serveur, généralement le processeur 1, il est nécessaire d'installer un cache dans le connecteur vide du processeur 2 avant de poursuivre l'installation.

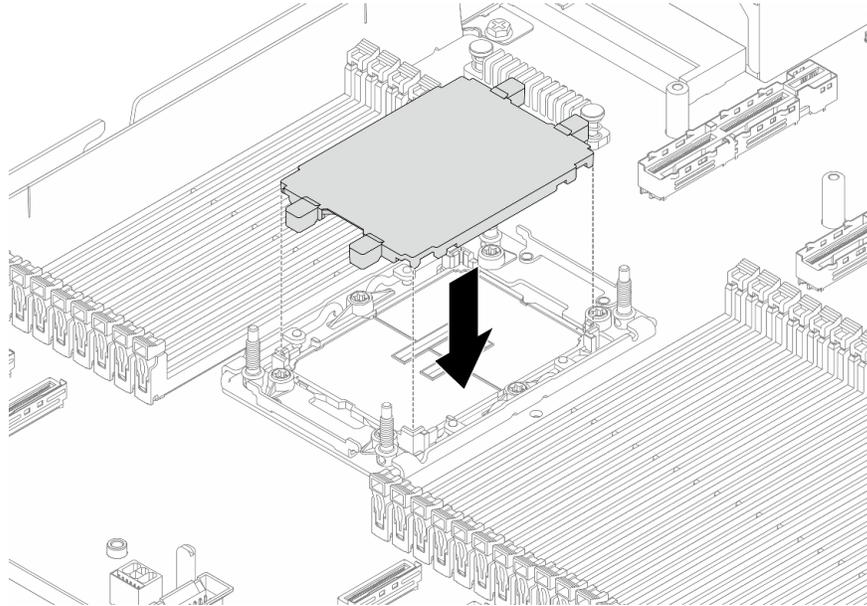


Figure 117. Installation du cache du connecteur de processeur

Etape 5. Ouvrez la poignée du Module NeptAir.

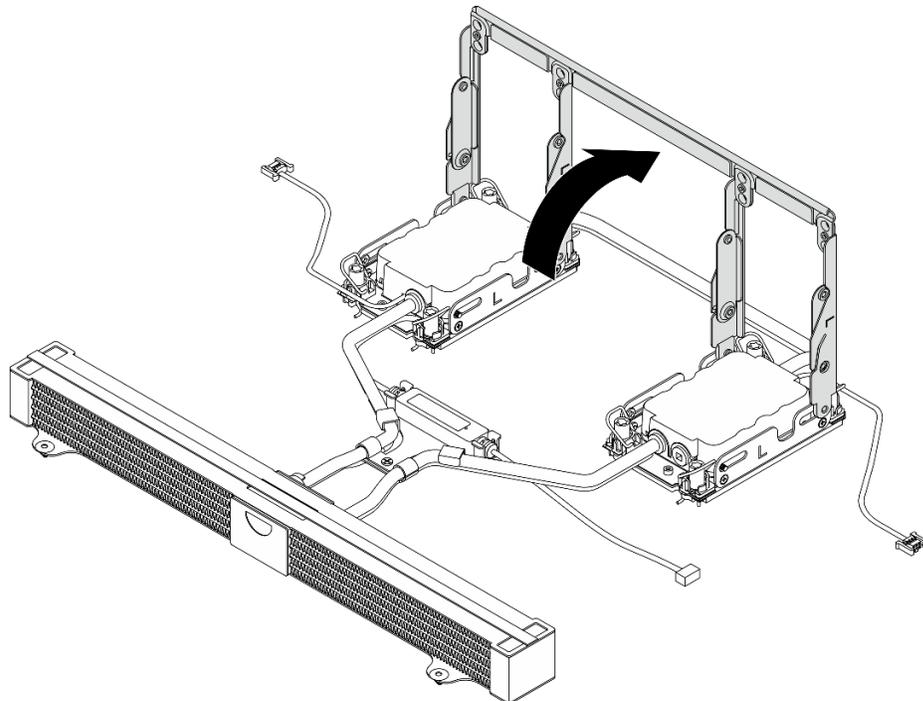
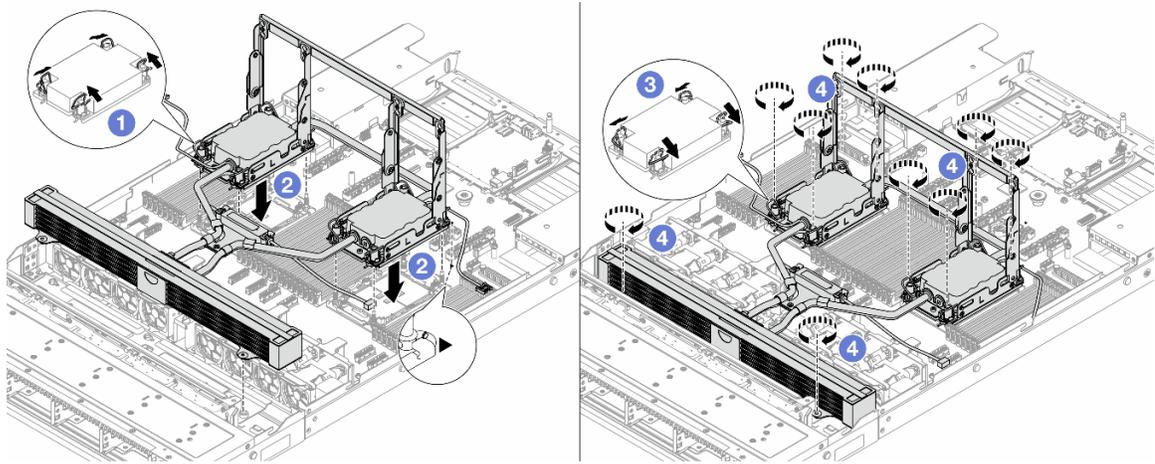


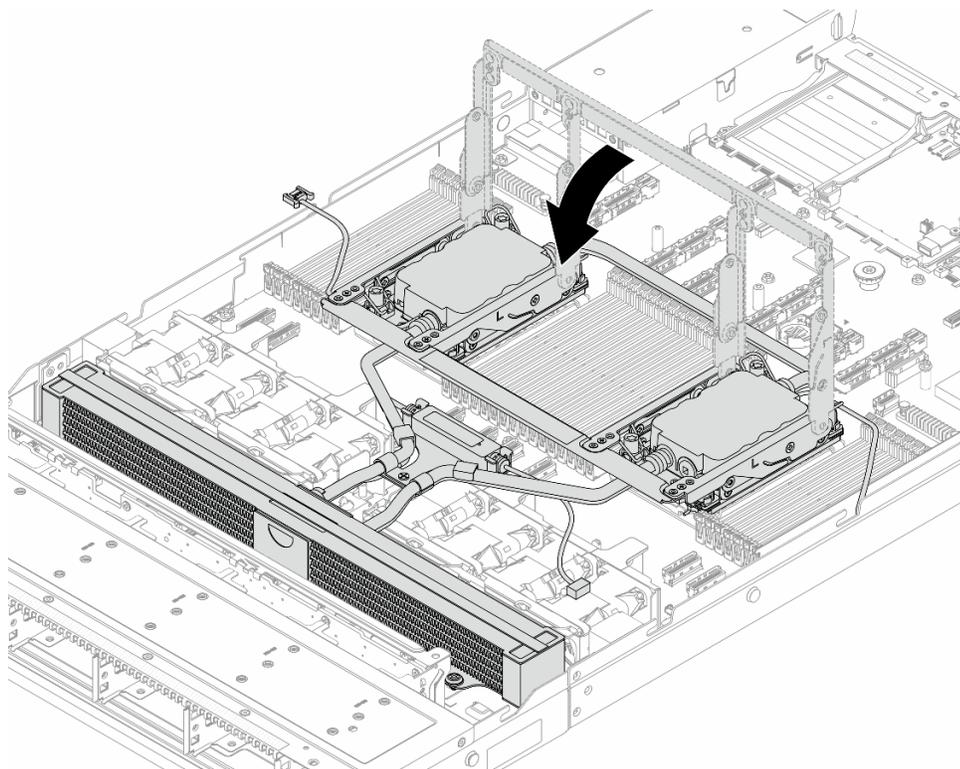
Figure 118. Ouverture de la poignée

Etape 6. Installez le processeur Module NeptAir au bloc carte mère dans le serveur.



1. ❶ Faites pivoter le crochet du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.
2. ❷ Alignez la marque triangulaire et les quatre douilles T30 Torx de la assemblage de plaque froide sur la marque triangulaire et les tiges filetées du connecteur de processeur. Ensuite, insérez la assemblage de plaque froide dans le connecteur de processeur.
3. ❸ Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'extérieur jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent avec les crochets du connecteur.
4. ❹ Serrez au maximum les douilles Torx T30, *comme indiqué dans la séquence d'installation*, sur la assemblage de plaque froide et le radiateur. Serrez les vis au maximum, puis assurez-vous visuellement de l'absence d'espace entre la vis épaulée située sous la assemblage de plaque froide et le connecteur de processeur. (Pour référence, le couple requis pour serrer les attaches imperdables au maximum est de 0,9 à 1,3 newton-mètre, 8 à 12 pouces-livres).

Etape 7. Tournez la poignée du Module NeptAir vers le bas.



**Remarque** : Pour connaître l'état de fonctionnement du module de capteur de détection de fuites, reportez-vous à la section « Voyant du module de capteur de détection de liquides » dans le *Guide d'utilisation* et le *Guide de configuration système*.

- Etape 8. Branchez le câble du module de capteur de détection de fuites et les câbles de pompe du Module NeptAir sur le connecteur du bloc carte mère. Voir [Guide de cheminement interne des câbles](#).
- Etape 9. Pour installer le serveur dans l'armoire, voir « [Installation du serveur dans l'armoire \(glissières à friction\)](#) » à la page 31 et « [Installation du serveur dans l'armoire \(glissières à coulissement\)](#) » à la page 40.

## Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

---

## Remplacement du Lenovo Processor Neptune™ Core Module (techniciens qualifiés uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer le Processor Neptune™ Core Module (NeptCore).

**Important** : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer ce composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Contactez l'équipe Lenovo Professional Services si vous avez besoin d'aide en vue de la première installation de composants.

- « [Retrait du Lenovo Processor Neptune™ Core Module](#) » à la page 115
- « [Installation du Lenovo Processor Neptune™ Core Module](#) » à la page 119

## Retrait du Lenovo Processor Neptune™ Core Module

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le Processor Neptune™ Core Module (NeptCore).

### Important :

- Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer ce composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.
- Contactez l'équipe Lenovo Professional Services si vous avez besoin d'aide en vue de la première installation de composants.

## À propos de cette tâche

**Consignes de sécurité concernant le câble du module de capteur de détection de fuite**

### S011



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

**Attention :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

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

Liste des types de tournevis dynamométriques	Type de vis
Tournevis T30 Torx	Vis Torx T30

## Procédure

- Etape 1. Pour retirer les fiches de connexion rapide des collecteurs, consultez « [Retrait du collecteur \(système dans une armoire\)](#) » à la page 128 ou « [Retrait du collecteur \(système en rangée\)](#) » à la page 147.
- Etape 2. Pour retirer le serveur de l'armoire, consultez « [Retrait du serveur de l'armoire \(glissières à friction\)](#) » à la page 28 et « [Retrait du serveur de l'armoire \(glissières à coulissement\)](#) » à la page 37.
- Etape 3. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.
- Etape 4. Déconnectez le câble de module de capteur de détection de fuites du Module NeptCore du connecteur du bloc carte mère. Voir [Guide de cheminement interne des câbles](#).
- Etape 5. Ouvrez le cache du support de tuyaux.

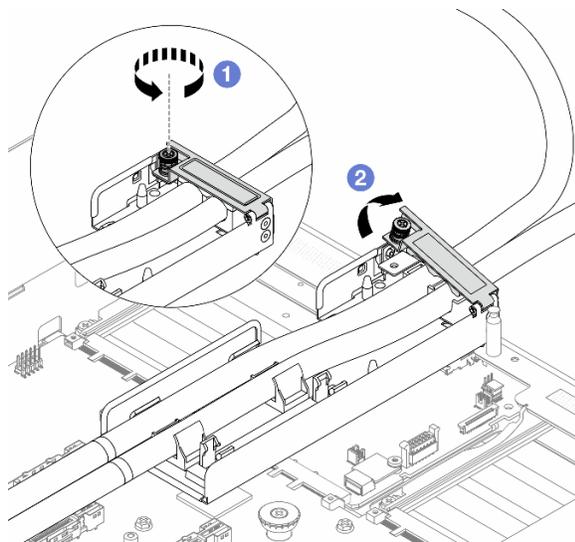


Figure 119. Ouverture du cache de support

- a. ❶ Desserrez la vis moletée du cache.
- b. ❷ Ouvrez le cache.

Etape 6. Dégagez les tuyaux et le module de capteur de détection de fuites.

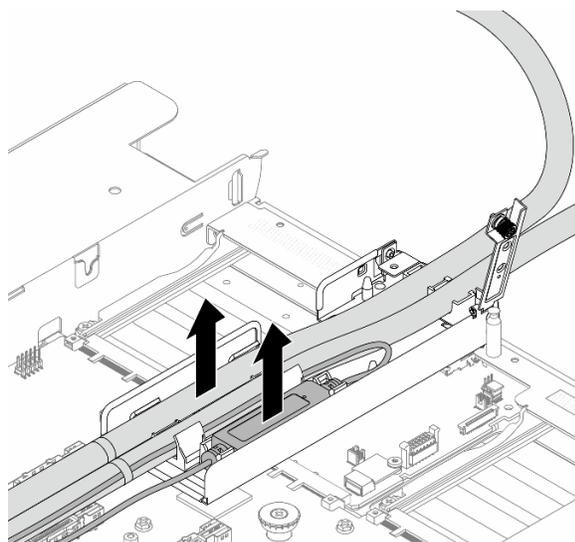


Figure 120. Libération des tuyaux et du module

- a. ❶ Poussez les loquets du support des deux côtés pour déverrouiller le module.
- b. ❷ Dégagez les tuyaux et le module du support des tuyaux.

Etape 7. Dégagez le Module NeptCore de la carte du processeur.

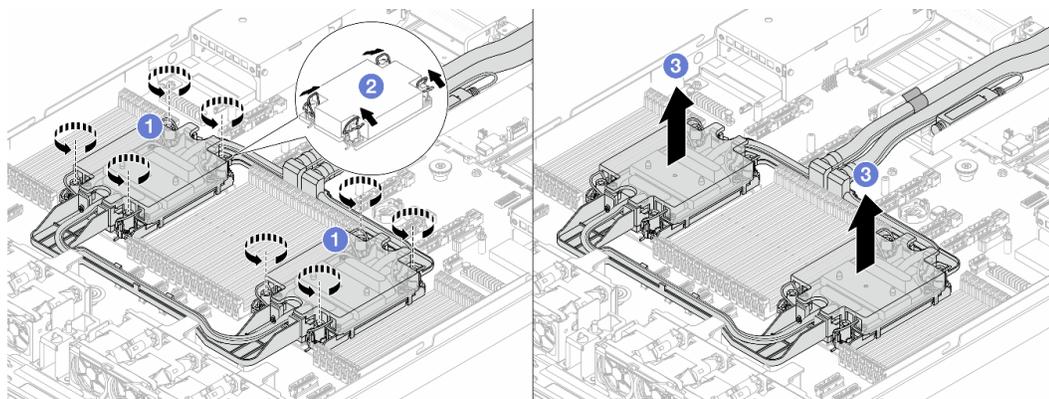


Figure 121. Retrait de l'Module NeptCore

- a. ❶ Desserrez complètement les douilles Torx T30 de l'assemblage de plaque froide.
- b. ❷ Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.
- c. ❸ Soulevez soigneusement le Module NeptCore des connecteurs du processeur. S'il est impossible de sortir complètement le Module NeptCore du connecteur, desserrez davantage les douilles Torx T30 et réessayez de soulever le Module NeptCore.

Etape 8. Séparez le processeur du Module NeptCore. Reportez-vous au « [Séparation du processeur du support et du dissipateur thermique](#) » à la page 184.

Etape 9. S'il reste de la pâte thermoconductrice sur les processeurs et les plaques froides, nettoyez délicatement le dessus des processeurs et les plaques froides à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'alcool.

Etape 10. Retirez le support de tuyaux.

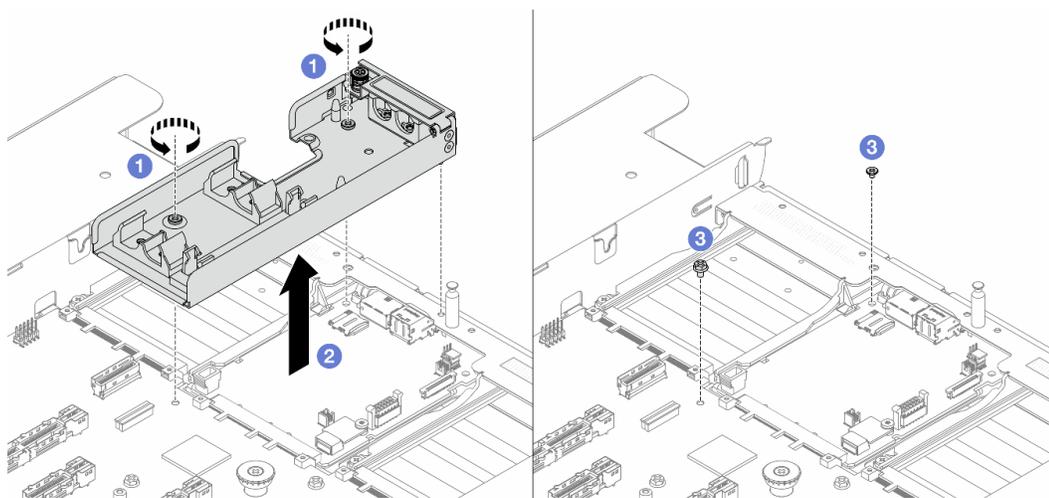


Figure 122. Retrait du support

- a. ❶ Desserrez les vis de fixation du support sur la carte d'E-S système et la carte du processeur.
- b. ❷ Soulevez le support pour le sortir du châssis.
- c. ❸ Installez de nouveau la vis sur la carte d'E-S système et la carte du processeur.

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

### Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation du Lenovo Processor Neptune™ Core Module

Suivez les instructions de cette section pour installer le Processor Neptune™ Core Module (NeptCore).

### Important :

- Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer ce composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.
- Contactez l'équipe Lenovo Professional Services si vous avez besoin d'aide en vue de la première installation de composants.

## À propos de cette tâche

### Consignes de sécurité concernant le câble du module de capteur de détection de fuite

#### S011



### ATTENTION :

**Bords, coins ou articulations tranchants.**

### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### ATTENTION :

**Lors du retrait d'un nouveau Module NeptCore de la boîte d'expédition, sortez la plaque froide avec le plateau d'expédition fixé afin d'empêcher la pâte thermoconductrice de la plaque froide d'être endommagée.**

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

Liste des types de tournevis dynamométriques	Type de vis
Tournevis T30 Torx	Vis Torx T30

## Procédure

Etape 1. Préparez votre serveur.

- a. Installez le support de tuyaux sur le châssis.

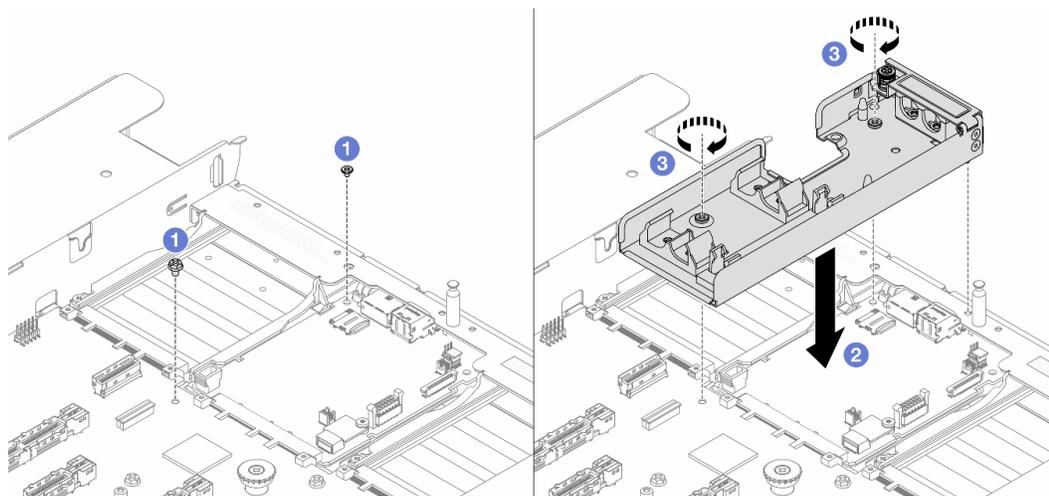


Figure 123. Installation du support de tuyaux

1. ① Desserrez la vis de la carte d'E-S système et de la carte du processeur.
  2. ② Alignez les trous de vis du support de tuyaux sur la carte d'E-S système et la carte du processeur. Alignez ensuite la broche de guidage du support sur la paroi arrière.
  3. ③ Serrez la vis pour fixer le support à la carte d'E-S système et à la carte du processeur.
- b. Ouvrez le cache du support de tuyaux.

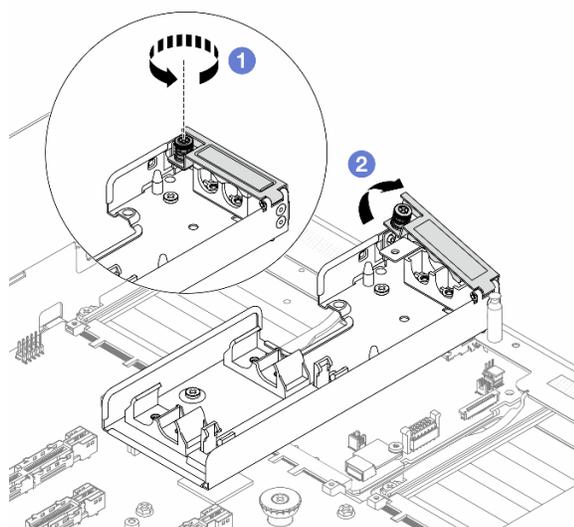


Figure 124. Ouverture du cache de support

1. ① Desserrez la vis moletée du support de tuyaux.
2. ② Ouvrez le taquet.

Etape 2. Assurez-vous de bien avoir un chiffon doux imbibé d'alcool à votre disposition.

**Attention :** S'il reste de la pâte thermoconductrice sur les processeurs, nettoyez délicatement le dessus des processeurs à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'alcool.

Etape 3. Installez le processeur sur le Module NeptCore. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'un processeur et d'un dissipateur thermique](#) » à la page 185.

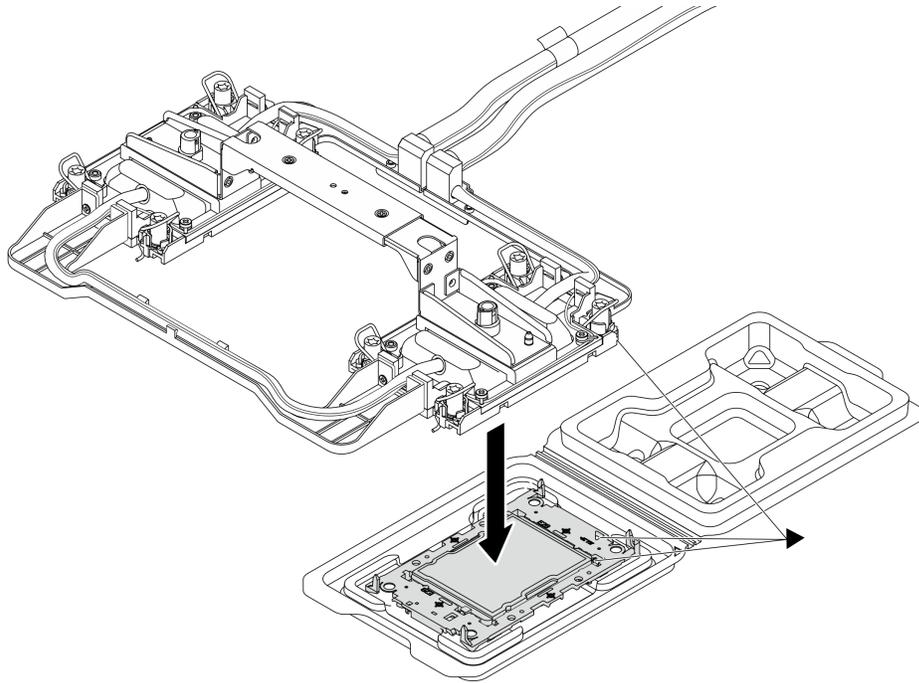


Figure 125. Installation du processeur

1. Alignez la marque triangulaire sur l'étiquette de l'assemblage de plaque froide avec celle qui se trouve sur le support du processeur et sur le processeur.
2. Installez le Module NeptCore sur le support du processeur.
3. Appuyez sur le support jusqu'à ce que les pattes de chacun des quatre côtés s'enclenchent.

**Remarque :** Si un seul processeur est installé sur le serveur, généralement le processeur 1, il est nécessaire d'installer un cache dans le connecteur vide du processeur 2 avant de poursuivre l'installation.

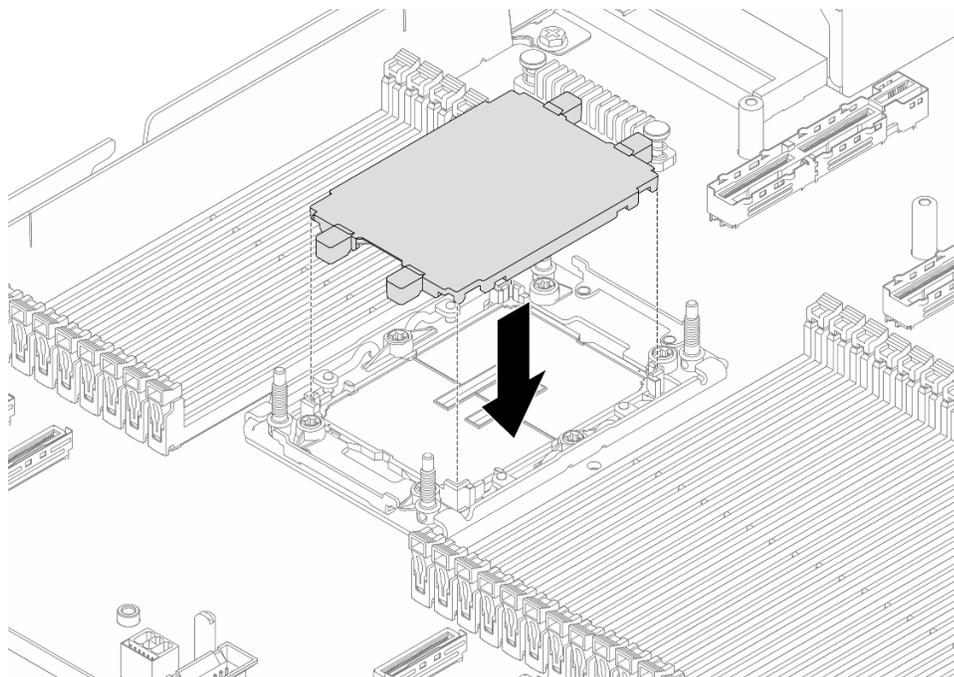


Figure 126. Installation du cache du connecteur de processeur

Etape 4. Installez le processeur Module NeptCore au bloc carte mère dans le serveur.

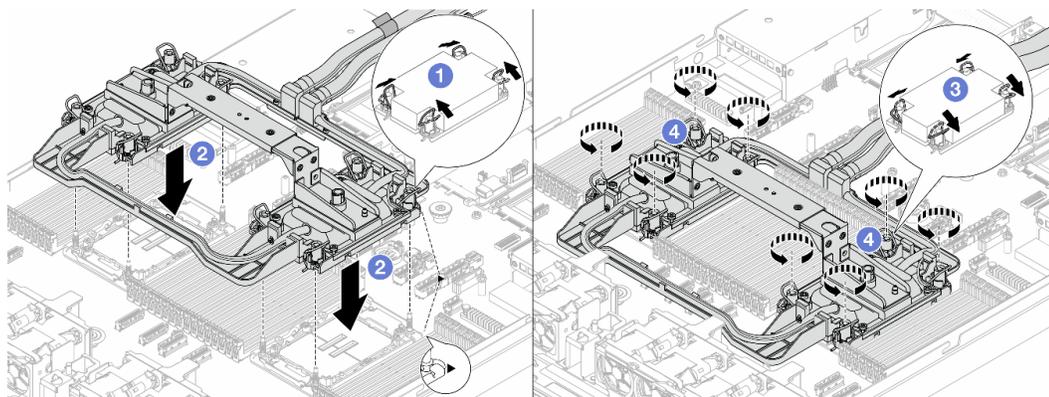


Figure 127. Installation du Module NeptCore

1. ① Faites pivoter le crochet du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.
2. ② Alignez la marque triangulaire et les quatre douilles T30 Torx de la assemblage de plaque froide sur la marque triangulaire et les tiges filetées du connecteur de processeur. Ensuite, insérez la assemblage de plaque froide dans le connecteur de processeur.
3. ③ Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'extérieur jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent avec les crochets du connecteur.
4. ④ Serrez au maximum les douilles Torx T30, dans la séquence d'installation indiquée, sur le assemblage de plaque froide. Serrez les vis au maximum, puis assurez-vous visuellement de l'absence d'espace entre la vis épaulée située sous la assemblage de plaque froide et le connecteur de processeur. (Pour référence, le couple requis pour serrer les attaches imperdables au maximum est de 0,9 à 1,3 newton-mètre, 8 à 12 pouces-livres).

Etape 5. Retirez la poignée du module du Module NeptCore.

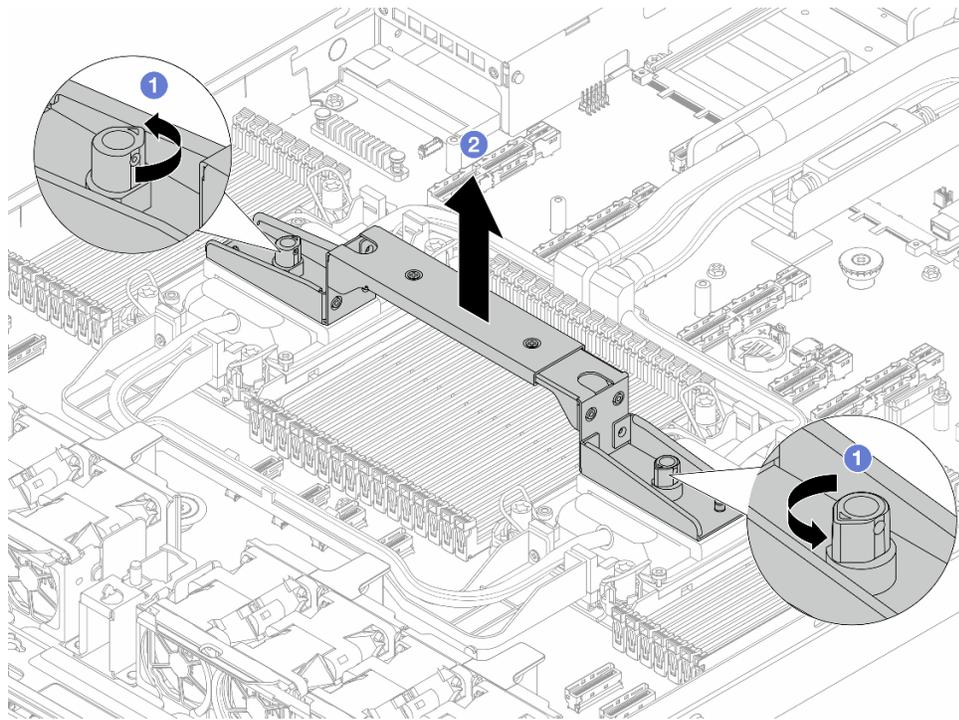


Figure 128. Retrait de la poignée du module

- a. ① Faites pivoter les vis comme illustré ci-dessus pour déverrouiller la poignée.
- b. ② Séparez la poignée du Module NeptCore.

**Remarques :** Un nouveau Module NeptCore est livré avec une poignée.

1. Pour remplacer un Module NeptCore, retirez la poignée de la nouvelle unité comme illustré ci-dessus.
2. Pour remplacer des processeurs sans remplacer le Module NeptCore, une poignée n'est pas nécessaire. Ignorez l'[Étape 5 à la page 123](#) et passez aux étapes d'installation.

Etape 6. Installez les couvercles de la plaque froide. Appuyez sur le couvercle comme illustré ci-dessous.

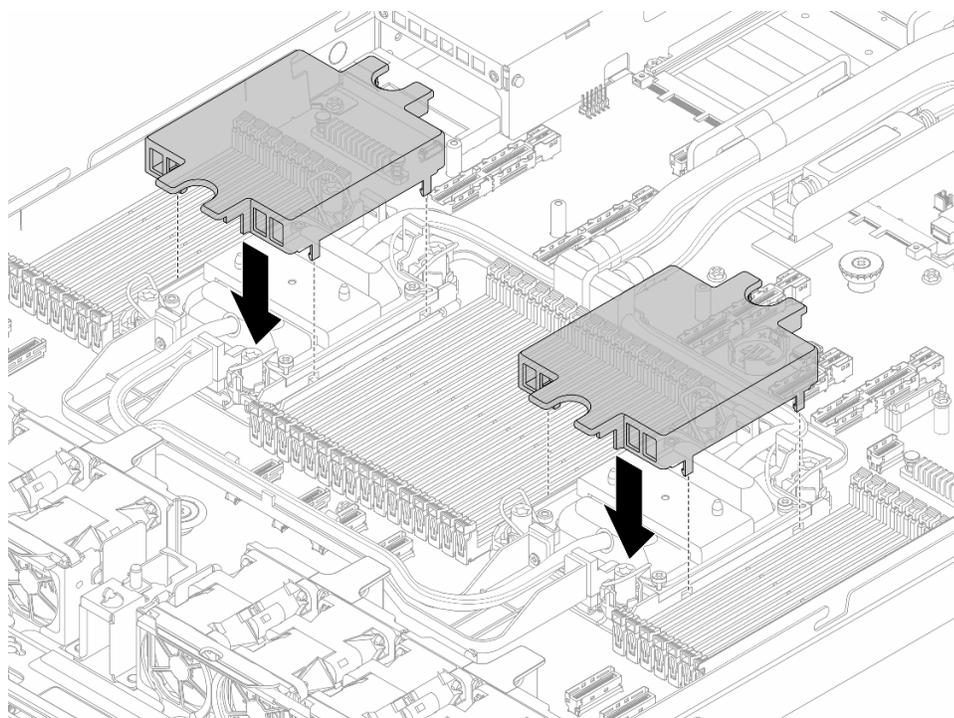


Figure 129. Installation du couvercle de la plaque froide

Etape 7. Placez les tuyaux, le module de capteur de détection de fuites et le câble.

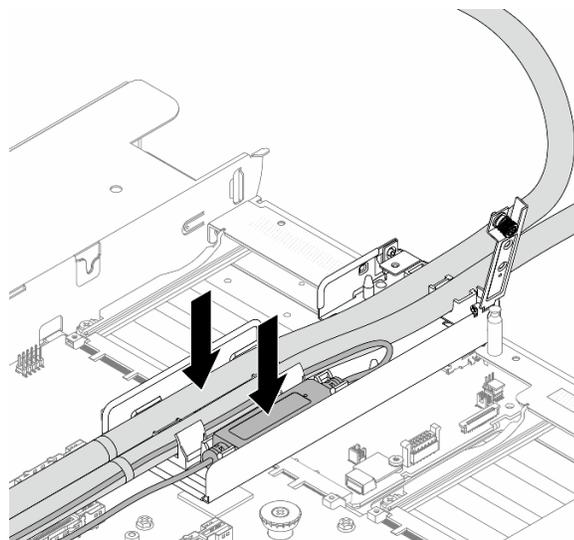


Figure 130. Mise en place des tuyaux et du module

**Remarques :**

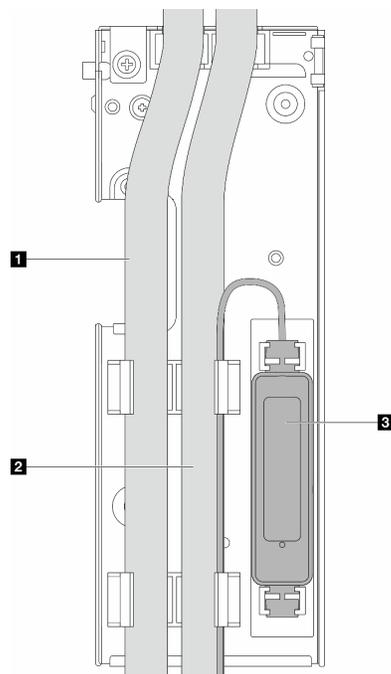


Figure 131. Détails de l'installation

- Tuyaux : placez la partie médiane du tuyau sur le loquet bleu ; insérez les tuyaux **1** de sortie et **2** d'entrée dans le support.
- Le module de capteur de détection de fuites **3** : Insérez le module dans le support à côté des tuyaux. Assurez-vous que le côté avec un voyant d'état est bien en haut et acheminez le câble comme illustré ci-dessus.
- Pour connaître l'état de fonctionnement du module de capteur de détection de fuites, reportez-vous à la section « Voyant du module de capteur de détection de liquides » dans le *Guide d'utilisation* et le *Guide de configuration système*.

Etape 8. Fermez le cache du support de tuyaux.

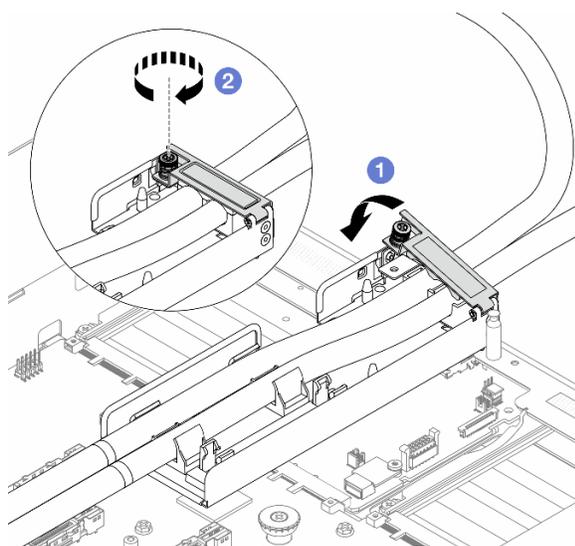


Figure 132. Fermeture du cache arrière

- a. ① Fermez le cache et alignez le trou de vis.
- b. ② Serrez les vis.

Etape 9. Branchez le câble de module de capteur de détection de fuites du Module NeptCore sur le connecteur du bloc de carte mère. Voir [Guide de cheminement interne des câbles](#).

Etape 10. Installez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Installation du carter supérieur](#) » à la page 250.

Etape 11. Pour installer le serveur dans l'armoire, voir « [Installation du serveur dans l'armoire \(glissières à friction\)](#) » à la page 31 et « [Installation du serveur dans l'armoire \(glissières à coulissement\)](#) » à la page 40.

Etape 12. Pour installer les fiches de connexion rapide sur les collecteurs, voir « [Installation du collecteur \(système dans une armoire\)](#) » à la page 135 ou « [Installation du collecteur \(système en rangée\)](#) » à la page 156.

## Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

### Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

---

## Remplacement du collecteur (techniciens qualifiés uniquement)

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer les collecteurs.

**Important** : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer ce composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Contactez l'équipe Lenovo Professional Services si vous avez besoin d'aide en vue de la première installation de composants.

Le liquide de refroidissement qui circule dans le système de refroidissement est de l'eau déionisée. Pour obtenir plus d'informations sur le liquide de refroidissement, voir « [Conditions requises pour l'eau](#) » à la page 270.

Le serveur peut être installé dans des ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinets. Pour obtenir le Guide d'utilisation des ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinets, consultez le [Guide d'utilisation des ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinets](#).

Pour obtenir plus d'instructions sur la maintenance et le fonctionnement de l'unité de distribution de liquide de refroidissement (CDU), voir [Guide de maintenance et de fonctionnement de l'unité de distribution de liquide de refroidissement \(CDU\) de l'armoire Lenovo Neptune DWC RM100](#).

Les illustrations ci-dessous présentent les vues arrière d'une armoire rack ; trois jeux de collecteurs et trois jeux de tuyaux de raccordement. Deux étiquettes sont apposées à l'avant des collecteurs, ainsi qu'une étiquette au niveau d'une extrémité de chaque tuyau.

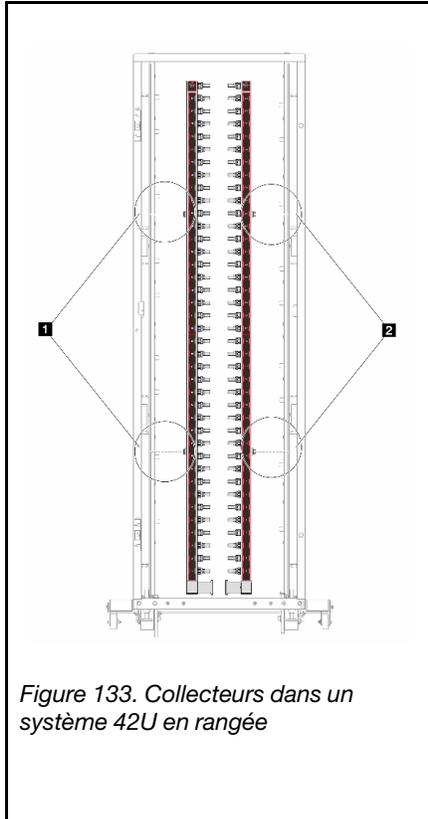


Figure 133. Collecteurs dans un système 42U en rangée

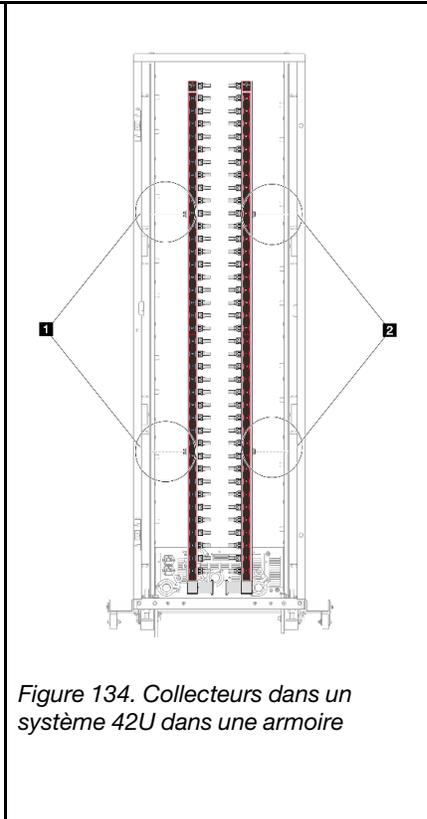


Figure 134. Collecteurs dans un système 42U dans une armoire

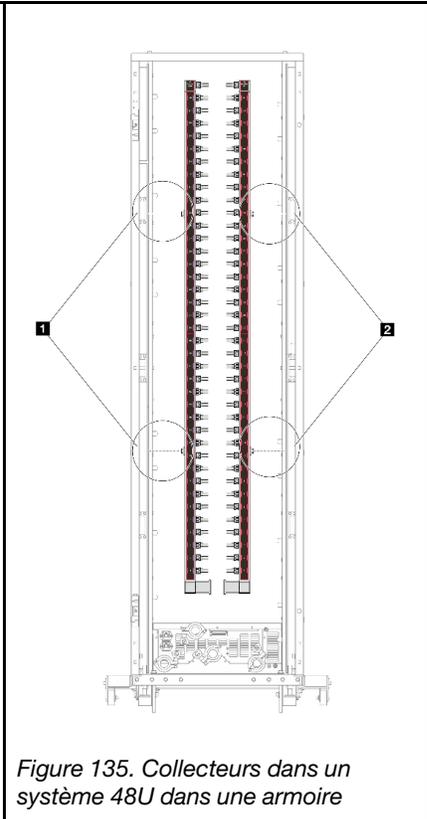


Figure 135. Collecteurs dans un système 48U dans une armoire

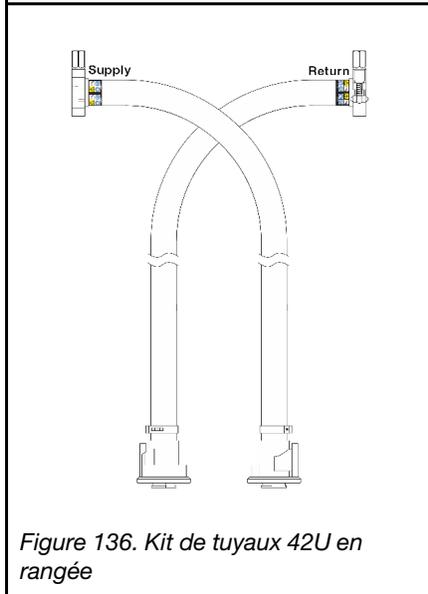


Figure 136. Kit de tuyaux 42U en rangée

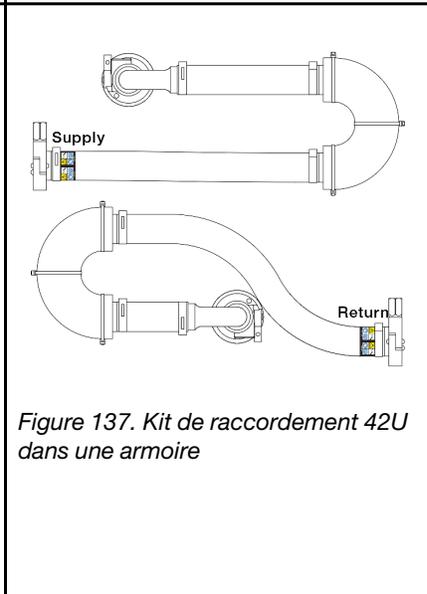


Figure 137. Kit de raccordement 42U dans une armoire

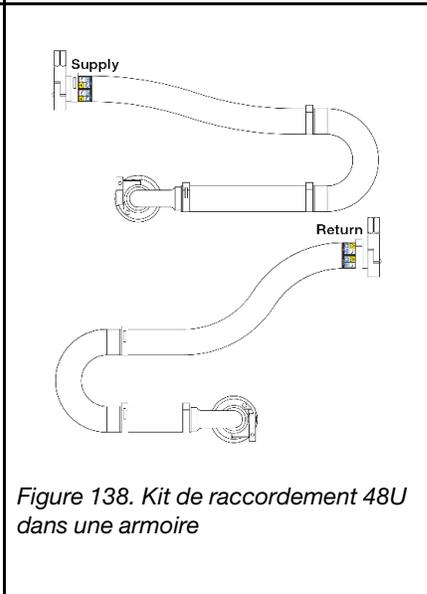


Figure 138. Kit de raccordement 48U dans une armoire

- **1** Deux bobines à gauche sur le collecteur d'alimentation
- **2** Deux bobines à droite sur le collecteur de retour
- « Retrait du collecteur (système dans une armoire) » à la page 128
- « Installation du collecteur (système dans une armoire) » à la page 135
- « Retrait du collecteur (système en rangée) » à la page 147
- « Installation du collecteur (système en rangée) » à la page 156

## Retrait du collecteur (système dans une armoire)

Utilisez ces informations pour retirer le collecteur dans un système de refroidissement par eau direct dans une armoire.

### À propos de cette tâche

**Important** : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer ce composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

#### ATTENTION :

**Le liquide de refroidissement peut provoquer une irritation de la peau et des yeux. Évitez tout contact direct avec le liquide de refroidissement.**

#### S002



#### ATTENTION :

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

#### S011



#### ATTENTION :

**Bords, coins ou articulations tranchants.**

#### S038



#### ATTENTION :

**Une protection oculaire est requise pour cette procédure.**

#### S040



#### ATTENTION :

**Des gants de protection sont requis pour cette procédure.**

## S042



**Risque de choc électrique dû à l'eau ou une solution aqueuse présente dans ce produit. Évitez de travailler sur du matériel sous tension ou près d'un équipement sous tension avec des mains humides ou en cas de présence d'eau contaminée.**

### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.
- Assurez-vous que les procédures de manipulation appropriées sont respectées lorsque vous travaillez avec un liquide de refroidissement traité chimiquement qui est utilisé dans le système de refroidissement de l'armoire. Assurez-vous que le fournisseur de traitement chimique du liquide de refroidissement propose des fiches techniques Santé-Sécurité et des informations de sécurité et que des équipements de protection individuelle sont disponibles conformément au fournisseur de traitement chimique du liquide de refroidissement. Il peut être recommandé d'utiliser des gants et des lunettes, à titre de précaution.
- Cette tâche requiert au moins deux personnes.

### Procédure

Etape 1. Mettez la CDU de l'armoire hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation.

Etape 2. Fermez les deux vannes à clapet sphérique.

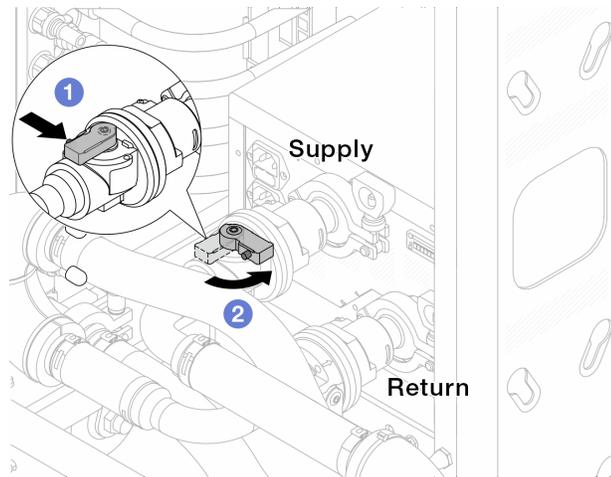


Figure 139. Fermeture des vannes à clapet sphérique

- a. ① Appuyez sur le bouton du commutateur de la vanne de roulement.
- b. ② Tournez le commutateur pour fermer les vannes, comme illustré ci-dessus.

Etape 3. Retirez les fiches de connexion rapide afin de séparer les tuyaux du Module NeptCore du collecteur.

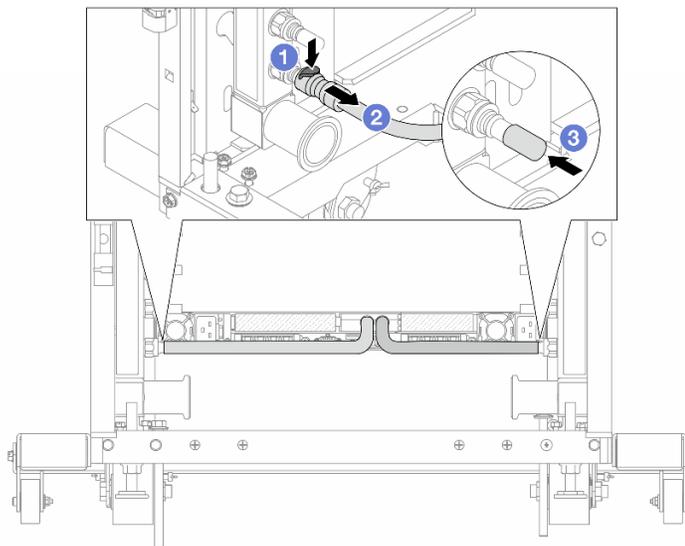


Figure 140. Retrait de la prise de raccord rapide

- a. ① Appuyez sur le loquet pour déverrouiller le tuyau.
- b. ② Retirez le tuyau.
- c. ③ Réinstallez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide sur les ports du collecteur.

Etape 4. Répétez l'[Etape 3 à la page 130](#) sur l'autre collecteur.

Etape 5. Dégagez le kit de raccordement des vannes à clapet sphérique.

**Remarque** : Dégagez le côté retour dans un premier temps, puis dégagez le côté alimentation.

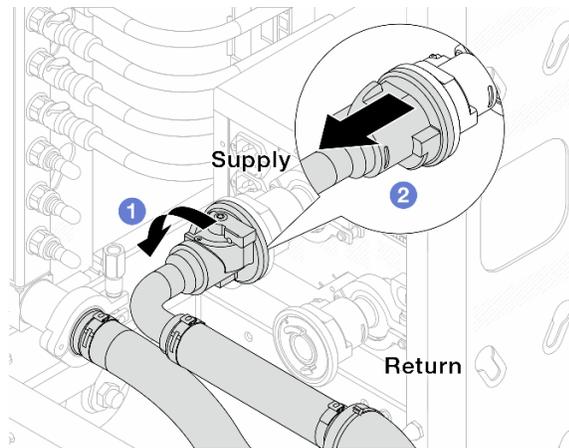


Figure 141. Retrait du kit de raccordement

- a. ① Faites pivoter la vanne à clapet sphérique vers la gauche.
- b. ② Retirez le kit de raccordement de la vanne à clapet sphérique.

Etape 6. Retirez le collecteur de retour avec le kit de raccordement attaché.

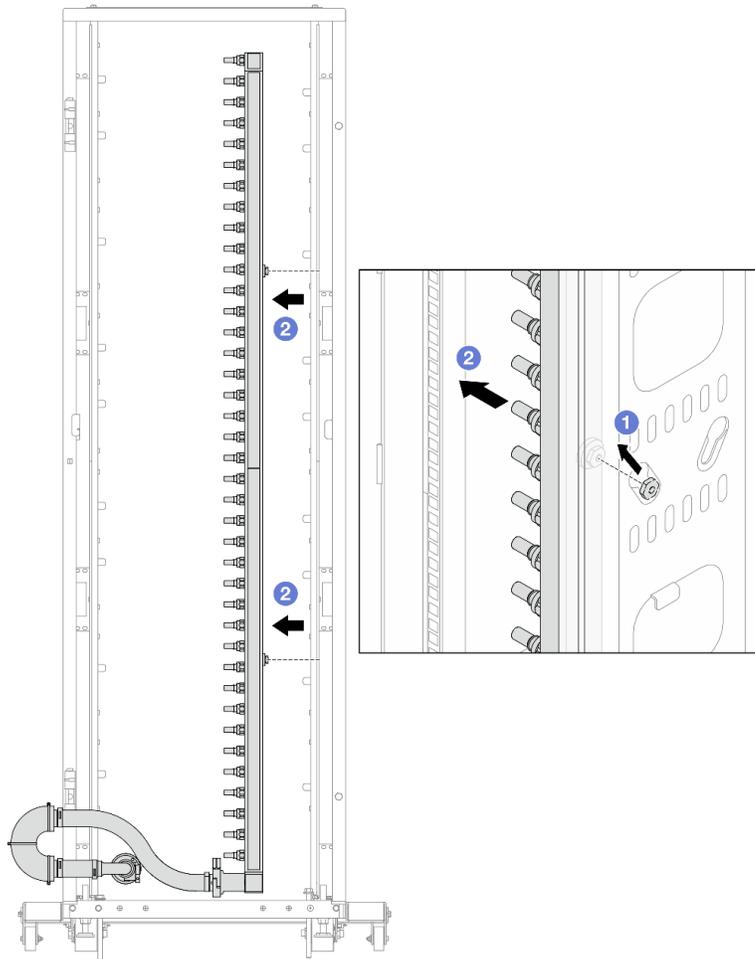


Figure 142. Retrait du collecteur

- a. ① Tenez le collecteur à deux mains et soulevez-le pour déplacer les bobines des petites ouvertures vers les grandes sur l'armoire.
- b. ② Retirez le collecteur avec le kit de raccordement attaché.

Etape 7. Répétez l'Etape 6 à la page 131 sur le collecteur d'alimentation.

**Remarques :**

- Il reste du liquide de refroidissement à l'intérieur du collecteur et du kit de raccordement. Retirez les deux ensemble et laissez la purge se poursuivre à l'étape suivante.
- Pour en savoir plus sur l'armoire, consultez [le Guide d'utilisation des armoires ThinkSystem Heavy Duty Full Depth](#).

Etape 8. Installez le kit de purge sur le côté alimentation du collecteur.

**Remarque :** Cette étape permet de vidanger le liquide de refroidissement à l'aide d'une différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur du collecteur d'alimentation.

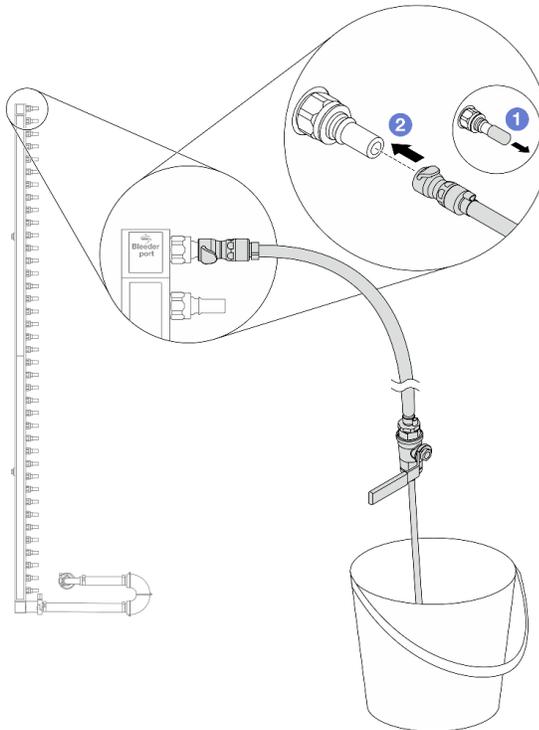


Figure 143. Installation du kit de purge sur le côté alimentation

- a. ① Retirez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide des ports du collecteur.
- b. ② Branchez le kit de purge sur le collecteur.

Etape 9. Ouvrez lentement la vanne de purge pour permettre à un flux régulier de liquide de refroidissement de s'écouler. Fermez la vanne de purge une fois que le liquide de refroidissement ne s'écoule plus.

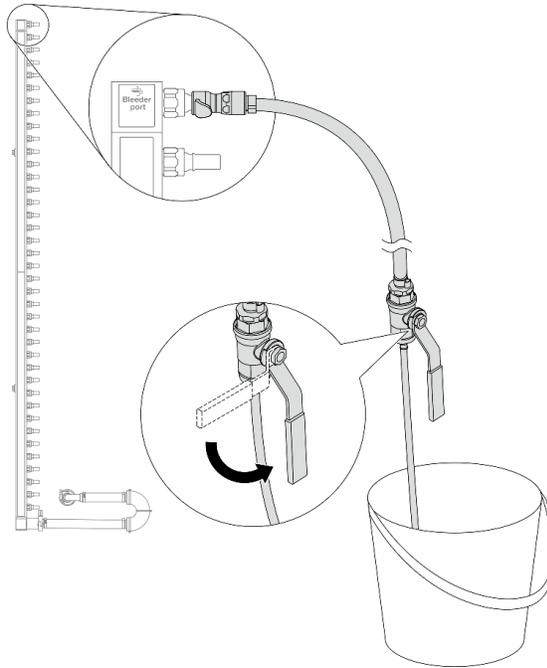


Figure 144. Ouverture de la vanne de purge

Etape 10. Installez le kit de purge sur le côté retour du collecteur.

**Remarque :** Cette étape permet de vidanger le liquide de refroidissement à l'aide d'une différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur du collecteur de retour.

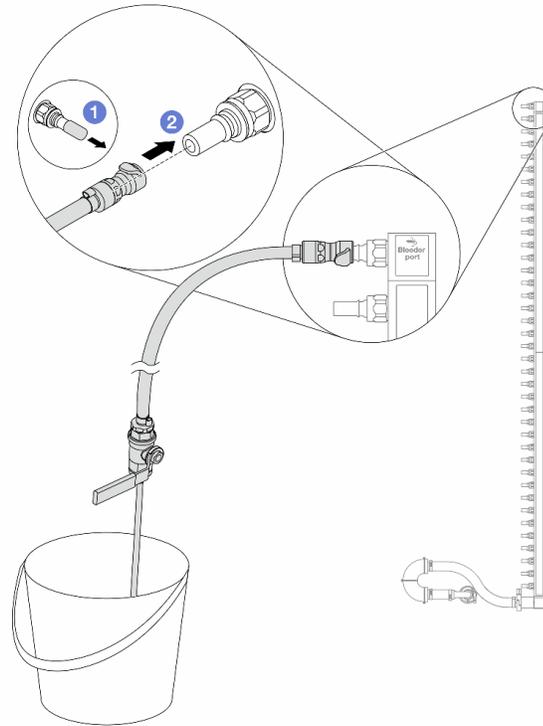


Figure 145. Installation du kit de purge sur le côté retour

- a. ① Retirez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide des ports du collecteur.
- b. ② Branchez le kit de purge sur le collecteur.

Etape 11. Ouvrez lentement la vanne de purge pour permettre à un flux régulier de liquide de refroidissement de s'écouler. Fermez la vanne de purge une fois que le liquide de refroidissement ne s'écoule plus.

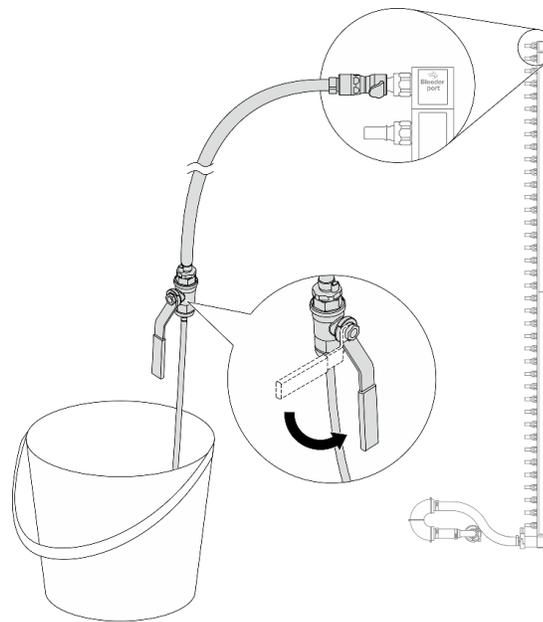


Figure 146. Ouverture de la vanne de purge

Etape 12. Séparez le collecteur de retour du kit de raccordement dans une zone de travail sèche et propre, et gardez un seau et des chiffons absorbants à portée de main pour recueillir le liquide de refroidissement qui pourrait s'écouler.

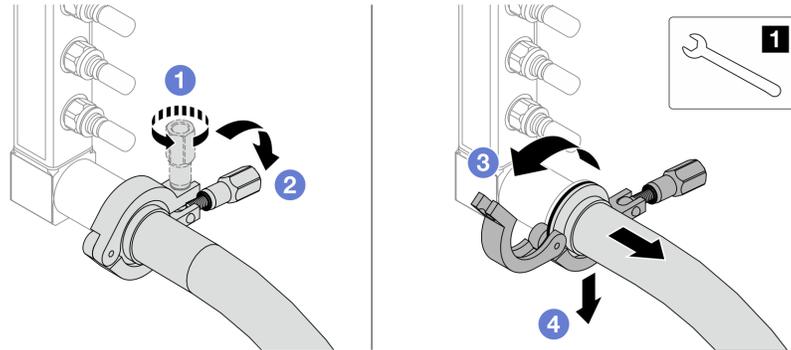


Figure 147. Séparation du collecteur du kit de raccordement

1 Clé 17 mm

- a. 1 Desserrez la vis de fixation de l'embout.
- b. 2 Posez la vis.
- c. 3 Ouvrez la pince.
- d. 4 Retirez la virole et le kit de raccordement du collecteur.

Etape 13. Répétez l'[Etape 12 à la page 135](#) sur le collecteur d'alimentation.

Etape 14. Pour une meilleure hygiène, gardez les ports du collecteur et les kits de raccordement secs et propres. Remettez en place les caches de la fiche de connexion rapide ou tout autre cache protégeant les kits de raccordement et les ports du collecteur.

Etape 15. Pour retirer le serveur de l'armoire, consultez « [Retrait du serveur de l'armoire \(glissières à friction\)](#) » à la page 28 et « [Retrait du serveur de l'armoire \(glissières à coulissement\)](#) » à la page 37.

Etape 16. Pour retirer le Processor Neptune™ Core Module (NeptCore), voir « [Retrait du Lenovo Processor Neptune™ Core Module](#) » à la page 115.

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation du collecteur (système dans une armoire)

Utilisez ces informations pour installer le collecteur dans un système de refroidissement par eau direct dans une armoire.

### À propos de cette tâche

**Important** : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer ce composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

### ATTENTION :

**Le liquide de refroidissement peut provoquer une irritation de la peau et des yeux. Évitez tout contact direct avec le liquide de refroidissement.**

### S002



#### **ATTENTION :**

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

### S011



#### **ATTENTION :**

Bords, coins ou articulations tranchants.

### S038



#### **ATTENTION :**

Une protection oculaire est requise pour cette procédure.

### S040



#### **ATTENTION :**

Des gants de protection sont requis pour cette procédure.

### S042



Risque de choc électrique dû à l'eau ou une solution aqueuse présente dans ce produit. Évitez de travailler sur du matériel sous tension ou près d'un équipement sous tension avec des mains humides ou en cas de présence d'eau contaminée.

**Attention :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.
- Assurez-vous que les procédures de manipulation appropriées sont respectées lorsque vous travaillez avec un liquide de refroidissement traité chimiquement qui est utilisé dans le système de refroidissement de l'armoire. Assurez-vous que le fournisseur de traitement chimique du liquide de refroidissement propose des fiches techniques Santé-Sécurité et des informations de sécurité et que des équipements de protection individuelle sont disponibles conformément au fournisseur de traitement chimique du liquide de refroidissement. Il peut être recommandé d'utiliser des gants et des lunettes, à titre de précaution.
- Cette tâche requiert au moins deux personnes.

**Procédure**

- Etape 1. Assurez-vous que la CDU de l'armoire et les autres périphériques ne sont pas sous tension. En outre, les câbles externes doivent tous être déconnectés.
- Etape 2. Pour installer le Processor Neptune™ Core Module (NeptCore), voir « [Installation du Lenovo Processor Neptune™ Core Module](#) » à la page 119.
- Etape 3. Pour installer le serveur dans l'armoire, voir « [Installation du serveur dans l'armoire \(glissières à friction\)](#) » à la page 31 ou « [Installation du serveur dans l'armoire \(glissières à coulissement\)](#) » à la page 40.
- Etape 4. Installez le collecteur.

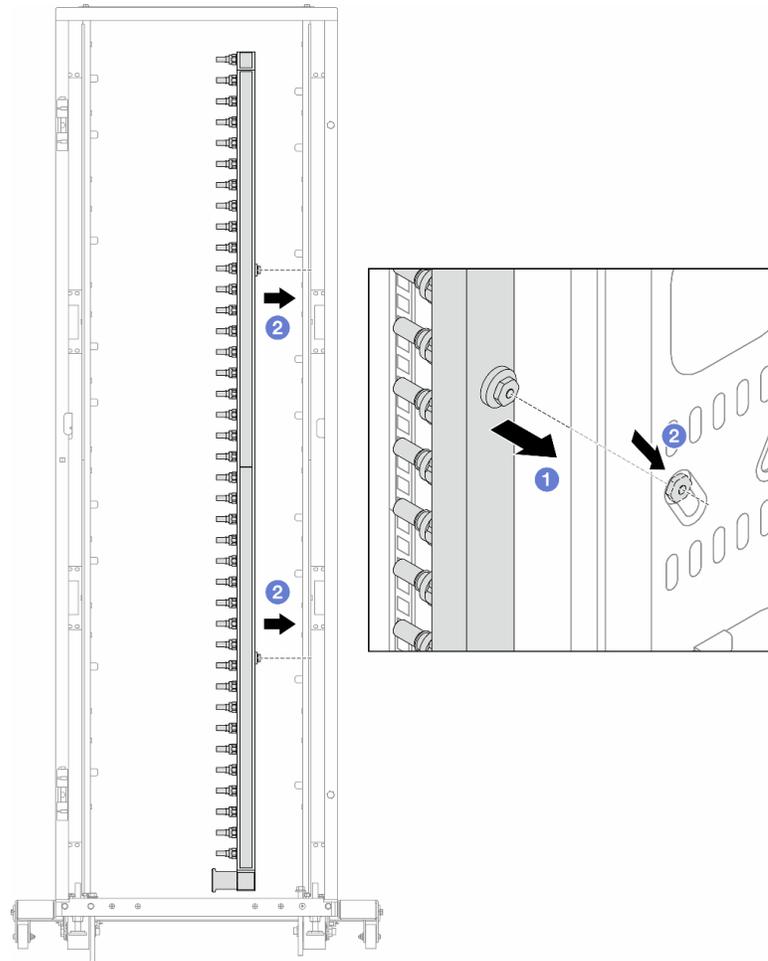


Figure 148. Installation du collecteur

- a. ① Tenez le collecteur des deux mains, puis montez-le dans l'armoire.
- b. ② Alignez les bobines avec les trous et emboîtez l'armoire.

**Remarque :** Pour en savoir plus sur l'armoire, consultez [le Guide d'utilisation des armoires ThinkSystem Heavy Duty Full Depth](#).

Etape 5. Répétez l'[Etape 4 à la page 137](#) sur l'autre collecteur.

Etape 6. Séparez les vannes à clapet sphérique des kits de raccordement.

**Remarque :** Une extrémité du kit de raccordement est dotée d'une vanne à clapet sphérique amovible et les deux pièces sont reliées par une virole. Retirez la virole afin de séparer la vanne à clapet sphérique liée pour CDU dans [Etape 7 à la page 139](#).

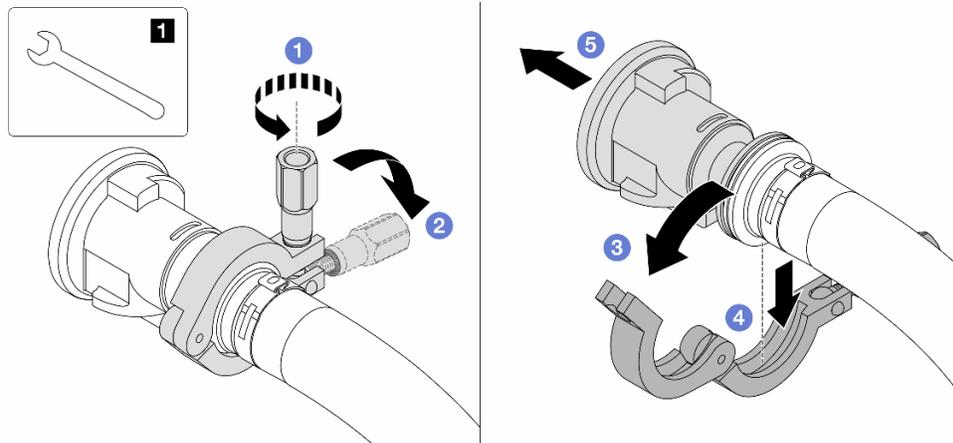


Figure 149. Séparation des vannes à clapet sphérique

1 Clé 17 mm

- a. 1 Desserrez la vis de fixation de l'embout.
- b. 2 Posez la vis.
- c. 3 Ouvrez la pince.
- d. 4 Retirez la virole.
- e. 5 Retirez la vanne à clapet sphérique du kit de raccordement.

Etape 7. Installez les vannes à clapet sphérique sur la CDU.

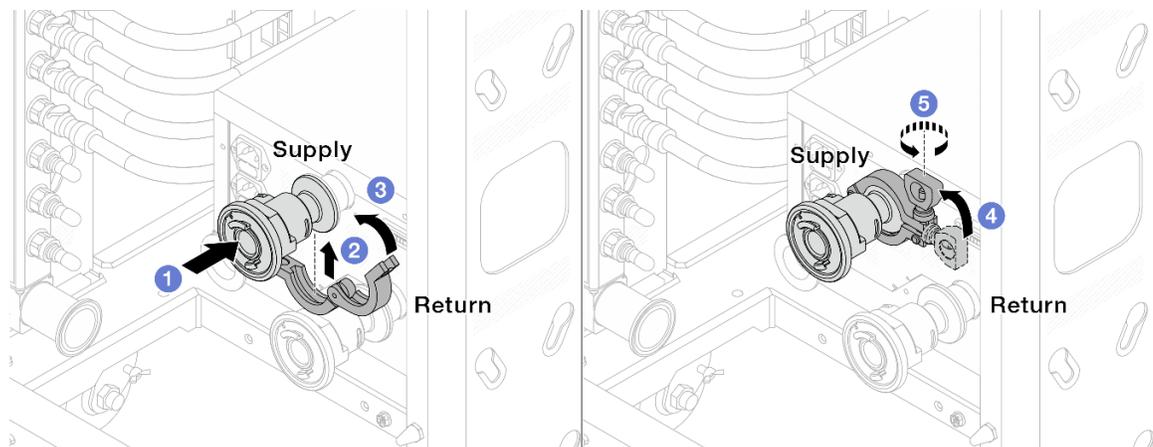


Figure 150. Installation des vannes à clapet sphérique

- a. 1 Connectez les vannes à clapet sphérique aux ports **Alimentation** et **Retour**.
- b. 2 Enroulez l'interface autour de la pince.
- c. 3 Fermez la pince.
- d. 4 Soulevez la vis.
- e. 5 Serrez la vis et assurez-vous qu'elle est bien en place.

Etape 8. Installez le kit de raccordement sur les collecteurs.

**Remarque** : Dans un premier temps, installez le côté alimentation, puis installez le côté retour.

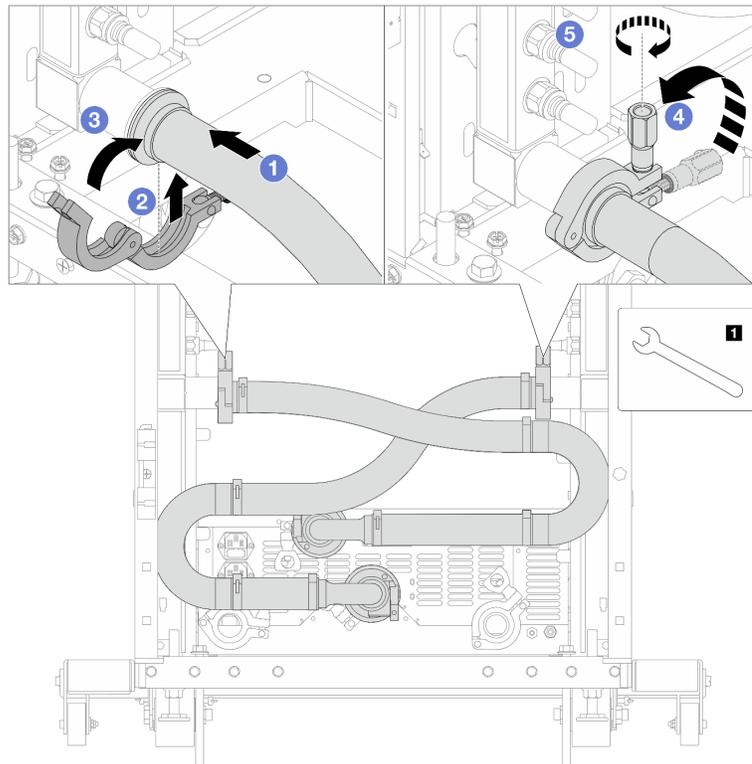


Figure 151. Installation du kit de raccordement

**1** Clé 17 mm

- a. **1** Connectez le kit de raccordement aux deux collecteurs.
- b. **2** Enroulez l'interface autour de la pince.
- c. **3** Fermez la pince.
- d. **4** Soulevez la vis.
- e. **5** Serrez la vis et assurez-vous qu'elle est bien en place.

Etape 9. Installez le kit de raccordement sur les vannes à clapet sphérique.

**Remarque** : Dans un premier temps, installez le côté alimentation, puis installez le côté retour.

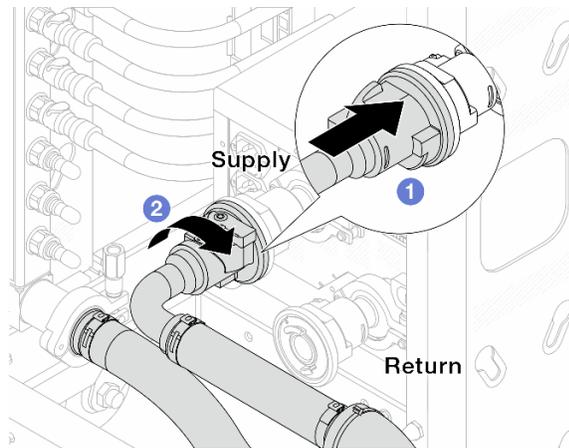


Figure 152. Connexion des vannes à clapet sphérique

- a. ① Connectez les vannes à clapet sphérique.
- b. ② Procédez à une rotation vers la droite pour verrouiller les deux vannes.

Etape 10. Préparez la CDU de l'armoire.

- a. Connectez le tuyau d'alimentation au port d'entrée, situé à l'avant.

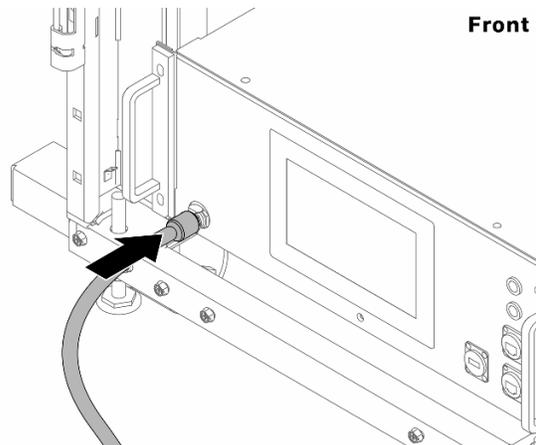


Figure 153. L'avant de la CDU

- b. Connectez les tuyaux à l'orifice de vidange et à l'orifice de purge à l'arrière.

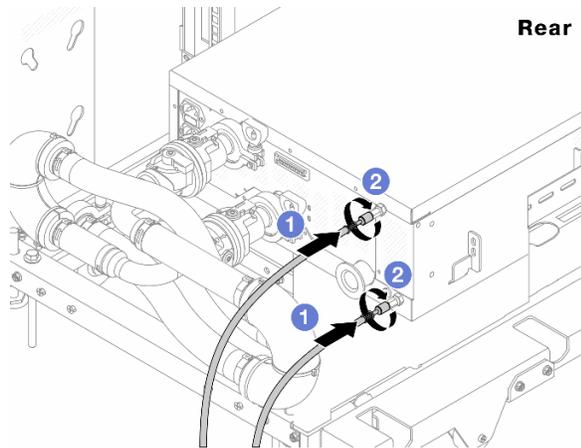


Figure 154. L'arrière de la CDU

- 1 Connectez les tuyaux de vidange et de purge à la CDU.
- 2 Faites pivoter les connecteurs vers la droite pour bien sécuriser le raccordement.

**Important :**

- Pour obtenir plus d'instructions sur la maintenance et le fonctionnement, voir le [Guide de maintenance et de fonctionnement de l'unité de distribution de liquide de refroidissement \(CDU\) de l'armoire Lenovo Neptune DWC RM100](#).
- Pour toute assistance, garantie associée ou maintenance, contactez l'équipe Lenovo Professional Services à l'adresse suivante [cdusupport@lenovo.com](mailto:cdusupport@lenovo.com).

Etape 11. Installez la fiche de connexion rapide sur les collecteurs.

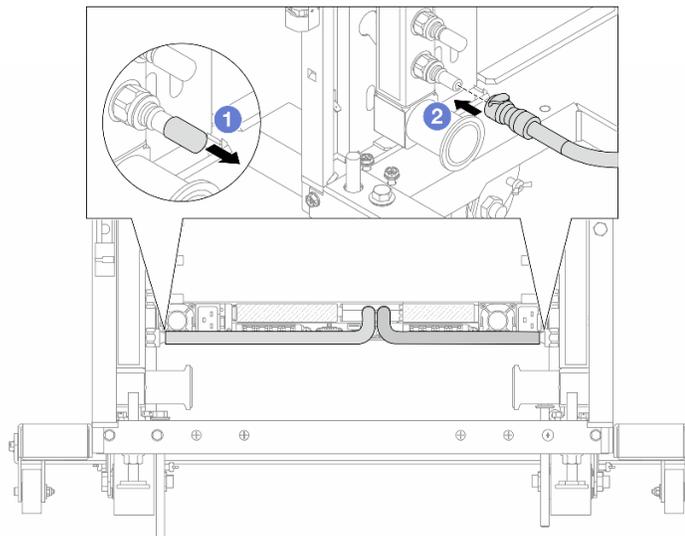


Figure 155. Installation de la fiche de connexion rapide

- a. 1 Retirez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide des ports du collecteur.
- b. 2 Connectez la fiche sur le port du collecteur.

Etape 12. Installez le kit de purge sur le côté alimentation du collecteur.

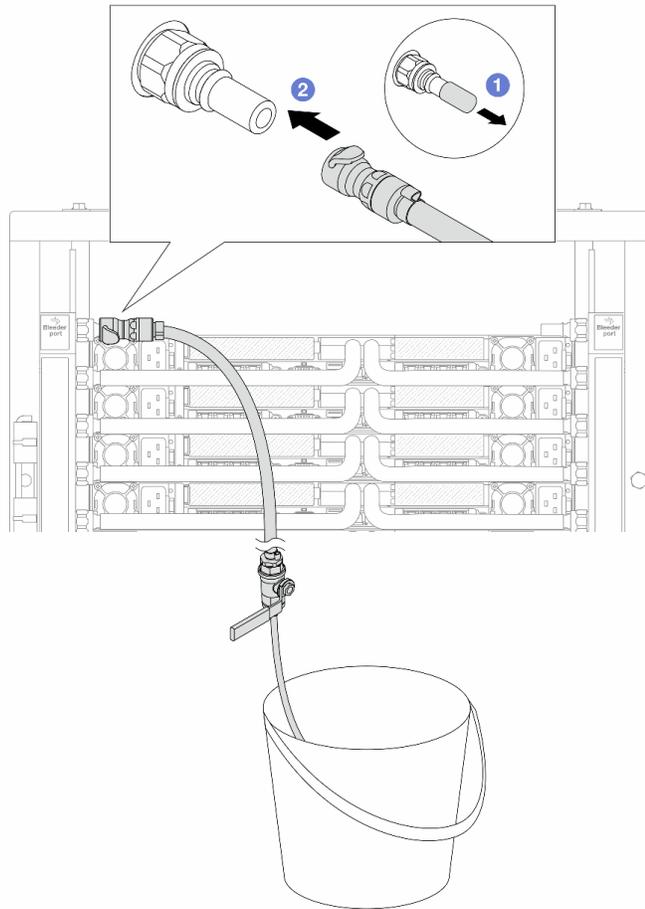


Figure 156. Installation du kit de purge sur le côté alimentation

- a. ① Retirez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide des ports du collecteur.
- b. ② Branchez le kit de purge sur le collecteur.

Étape 13. Pour chasser l'air des collecteurs, ouvrez les interrupteurs des vannes à clapet sphérique afin de permettre au liquide de refroidissement de remplir le système.

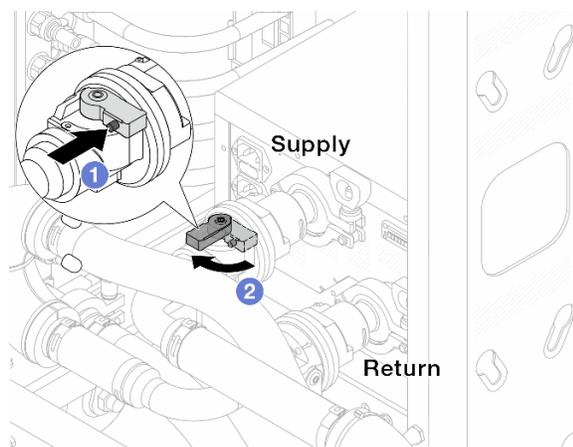


Figure 157. Ouverture des vannes à clapet sphérique

- a. ① Appuyez sur le bouton du commutateur de la vanne de roulement.
- b. ② Tournez le commutateur pour ouvrir complètement les vannes, comme illustré ci-dessus.

**Attention :**

- Accordez une attention toute particulière à l'écran avant de la CDU. Maintenez la pression du système à **un bar**.
- Pour plus d'informations concernant les exigences relatives à la température du liquide de refroidissement et à la pression du système, voir « [Conditions requises pour l'eau](#) » à la page [270](#).

Etape 14. Ouvrez lentement la vanne de purge afin d'évacuer l'air du tuyau. Fermez la vanne de purge dès qu'un flux régulier d'eau s'écoule dans le seau ou que seulement des petites bulles apparaissent dans le tuyau de purge.

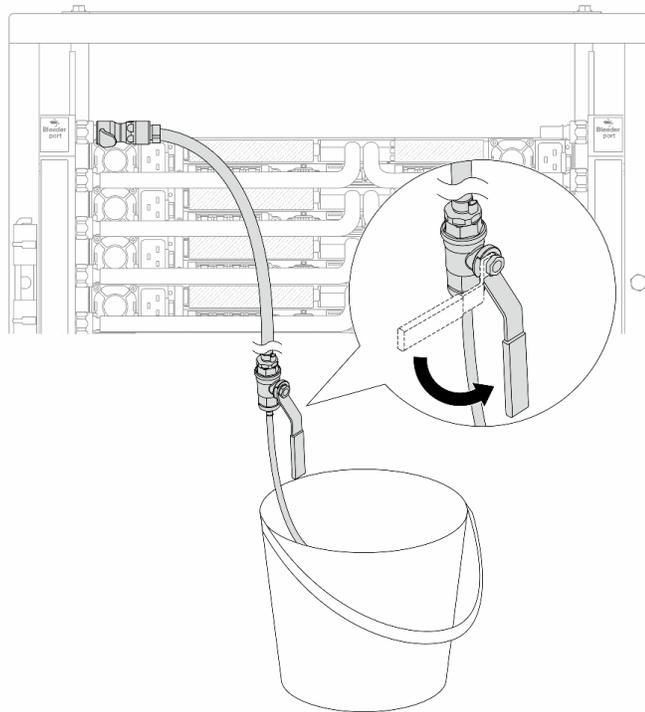


Figure 158. Ouverture de la vanne de purge sur le côté alimentation

Etape 15. Installez le kit de purge sur le côté retour du collecteur.

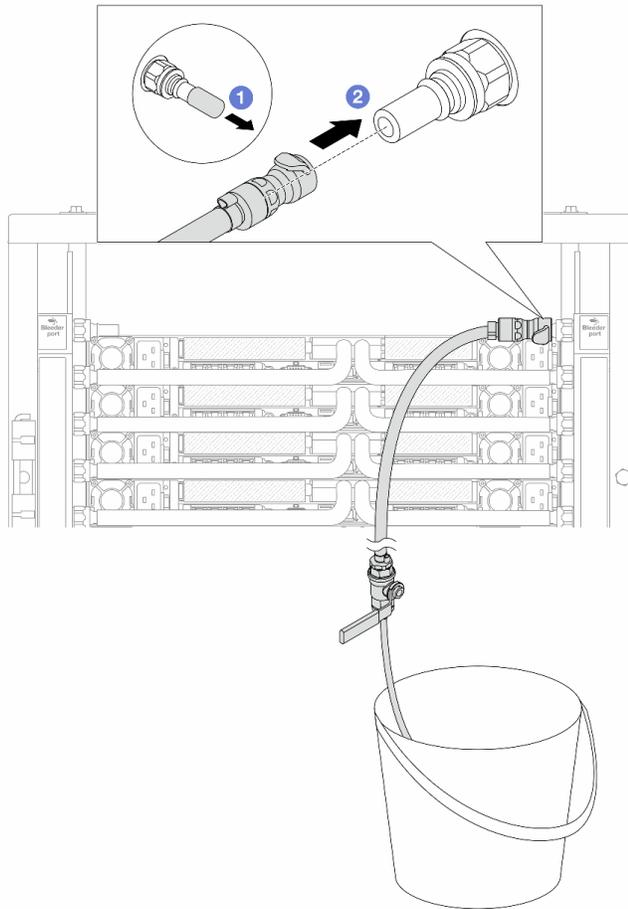


Figure 159. Installation du kit de purge sur le côté retour

- a. ① Retirez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide des ports du collecteur.
- b. ② Branchez le kit de purge sur le collecteur.

Etape 16. Ouvrez lentement la vanne de purge afin d'évacuer l'air du tuyau. Fermez la vanne de purge dès qu'un flux régulier d'eau s'écoule dans le seau ou que seulement des petites bulles apparaissent dans le tuyau de purge.

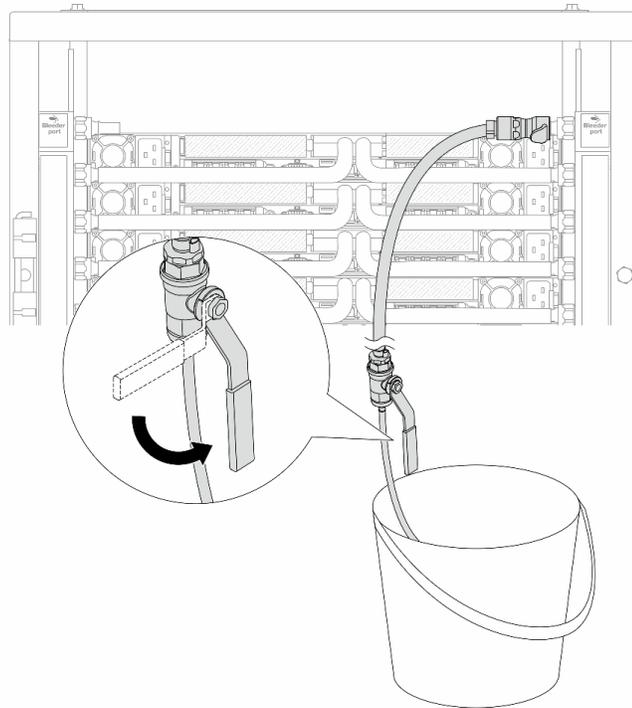


Figure 160. Ouverture de la vanne de purge sur le côté retour

Etape 17. (Mesure de précaution) Pour vous assurer que l'air à l'intérieur est aussi faible que possible, réinstallez le kit de purge du côté de l'alimentation du collecteur et recommencez l'opération. Fermez la vanne de purge dès qu'un flux régulier d'eau s'écoule dans le seau ou que seulement des petites bulles apparaissent dans le tuyau de purge.

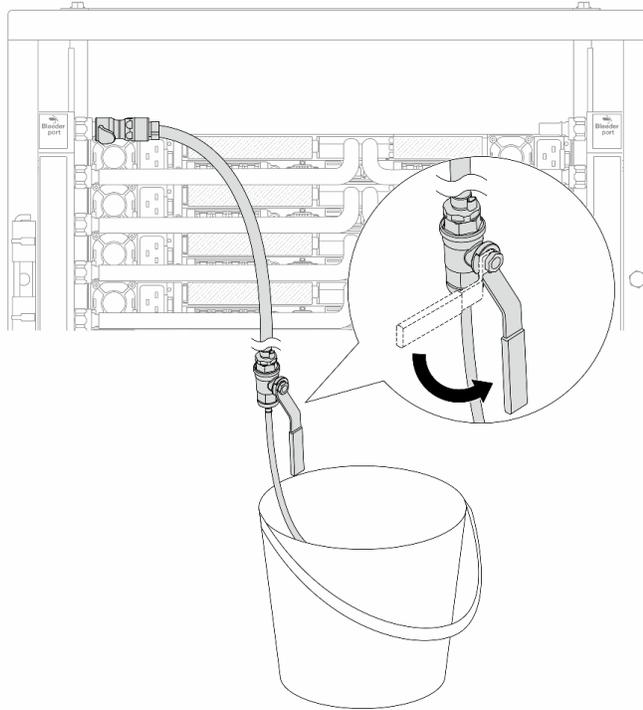


Figure 161. Ouverture de la vanne de purge sur le côté alimentation

Etape 18. Une fois ceci terminé, accordez une attention toute particulière à l'écran avant de la CDU. Maintenez la pression du système à **un bar**. Pour plus d'informations concernant les exigences relatives à la température du liquide de refroidissement et à la pression du système, voir « [Conditions requises pour l'eau](#) » à la page 270.

### Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

### Retrait du collecteur (système en rangée)

Utilisez ces informations pour retirer le collecteur dans un système de refroidissement par eau direct en rangée.

### À propos de cette tâche

**Important** : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer ce composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

#### **ATTENTION** :

**Le liquide de refroidissement peut provoquer une irritation de la peau et des yeux. Évitez tout contact direct avec le liquide de refroidissement.**

**S002**



**ATTENTION :**

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

**S011**



**ATTENTION :**

Bords, coins ou articulations tranchants.

**S038**



**ATTENTION :**

Une protection oculaire est requise pour cette procédure.

**S040**



**ATTENTION :**

Des gants de protection sont requis pour cette procédure.

**S042**



**Risque de choc électrique dû à l'eau ou une solution aqueuse présente dans ce produit. Évitez de travailler sur du matériel sous tension ou près d'un équipement sous tension avec des mains humides ou en cas de présence d'eau contaminée.**

### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.
- Assurez-vous que les procédures de manipulation appropriées sont respectées lorsque vous travaillez avec un liquide de refroidissement traité chimiquement qui est utilisé dans le système de refroidissement de l'armoire. Assurez-vous que le fournisseur de traitement chimique du liquide de refroidissement propose des fiches techniques Santé-Sécurité et des informations de sécurité et que des équipements de protection individuelle sont disponibles conformément au fournisseur de traitement chimique du liquide de refroidissement. Il peut être recommandé d'utiliser des gants et des lunettes, à titre de précaution.
- Cette tâche requiert au moins deux personnes.

### Procédure

Etape 1. Fermez les deux vannes à clapet sphérique.

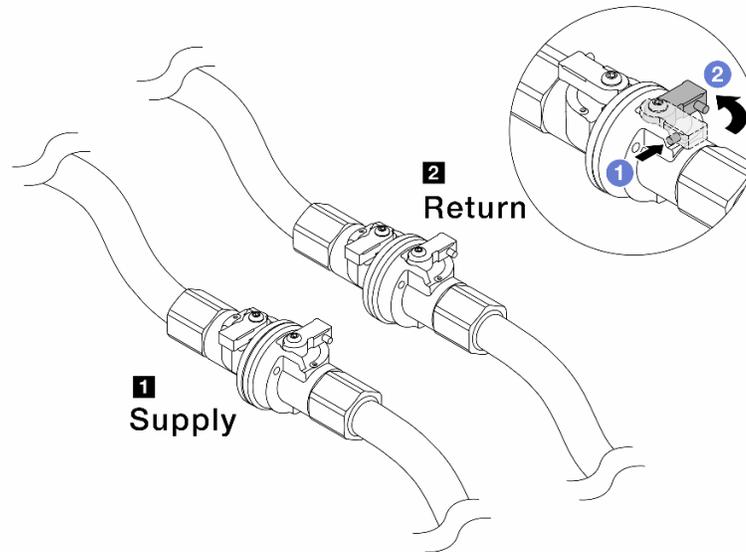


Figure 162. Fermeture des vannes à clapet sphérique

### Remarque :

**1** L'alimentation du collecteur est connectée à l'alimentation de l'installation

**2** Le retour du collecteur est connecté au retour de l'installation

- a. **1** Appuyez sur le bouton du commutateur de la vanne de roulement.
- b. **2** Tournez les commutateurs pour fermer les vannes, comme illustré ci-dessus.

Etape 2. Retirez les fiches de connexion rapide afin de séparer les tuyaux du Module NeptCore du collecteur.

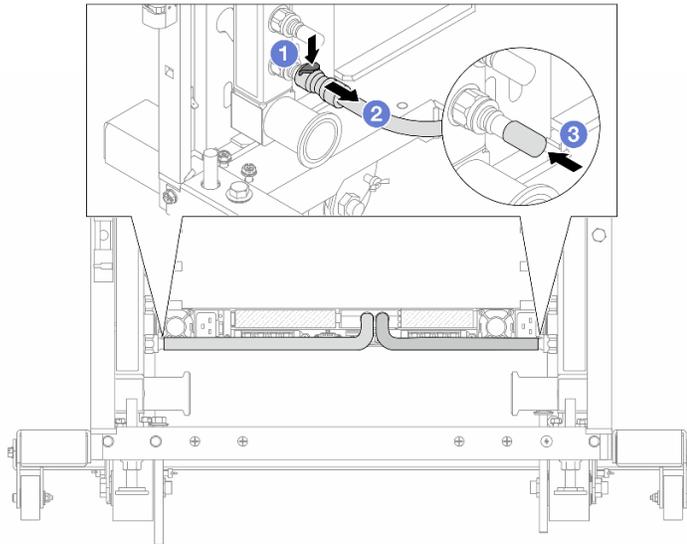


Figure 163. Retrait de la prise de raccord rapide

- a. ① Appuyez sur le loquet pour déverrouiller le tuyau.
- b. ② Retirez le tuyau.
- c. ③ Réinstallez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide sur les ports du collecteur.

Etape 3. Répétez l'[Etape 2 à la page 149](#) sur l'autre collecteur.

Etape 4. Retirez le collecteur avec le kit de tuyaux attaché.

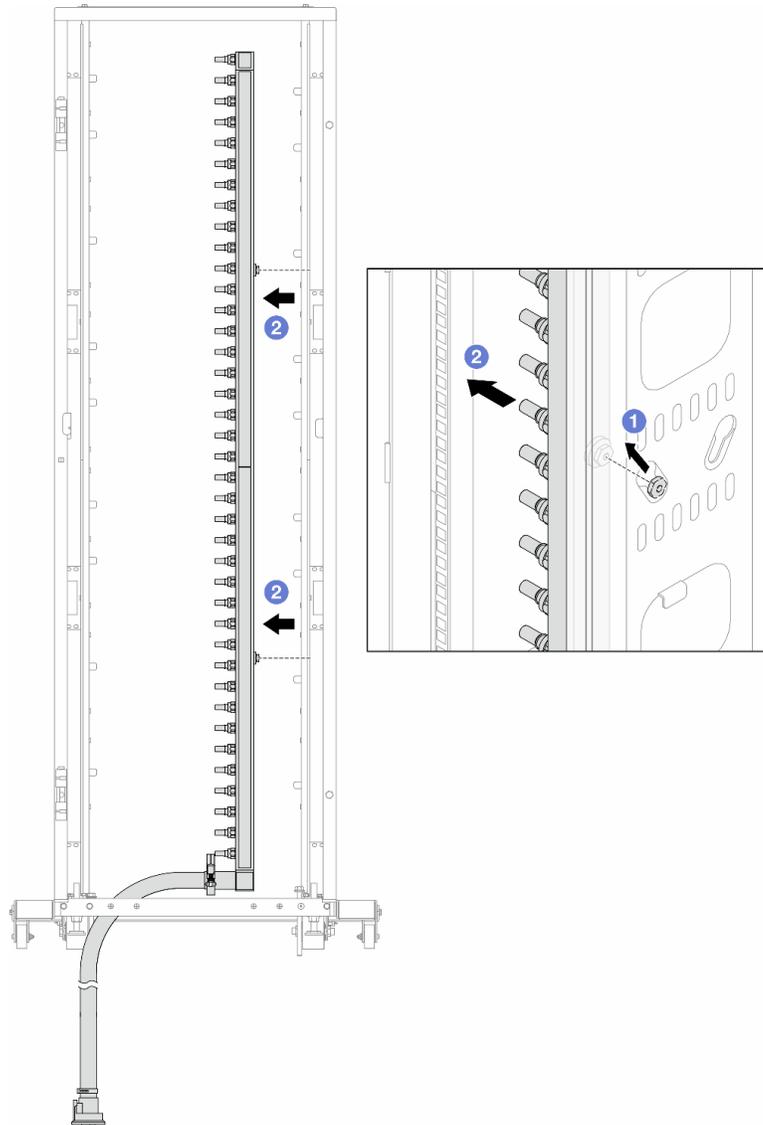


Figure 164. Retrait du collecteur

- a. **1** Tenez le collecteur à deux mains et soulevez-le pour déplacer les bobines des petites ouvertures vers les grandes sur l'armoire.
- b. **2** Retirez le collecteur avec le kit de tuyaux attaché.

Etape 5. Répétez l'[Etape 4 à la page 150](#) sur l'autre collecteur.

**Remarques :**

- Il reste du liquide de refroidissement à l'intérieur du collecteur et du kit de tuyaux. Retirez les deux ensemble et laissez la purge se poursuivre à l'étape suivante.
- Pour en savoir plus sur l'armoire, consultez [le Guide d'utilisation des armoires ThinkSystem Heavy Duty Full Depth](#).

Etape 6. Installez le kit de purge sur le côté alimentation du collecteur.

**Remarque :** Cette étape permet de vidanger le liquide de refroidissement à l'aide d'une différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur du collecteur d'alimentation.

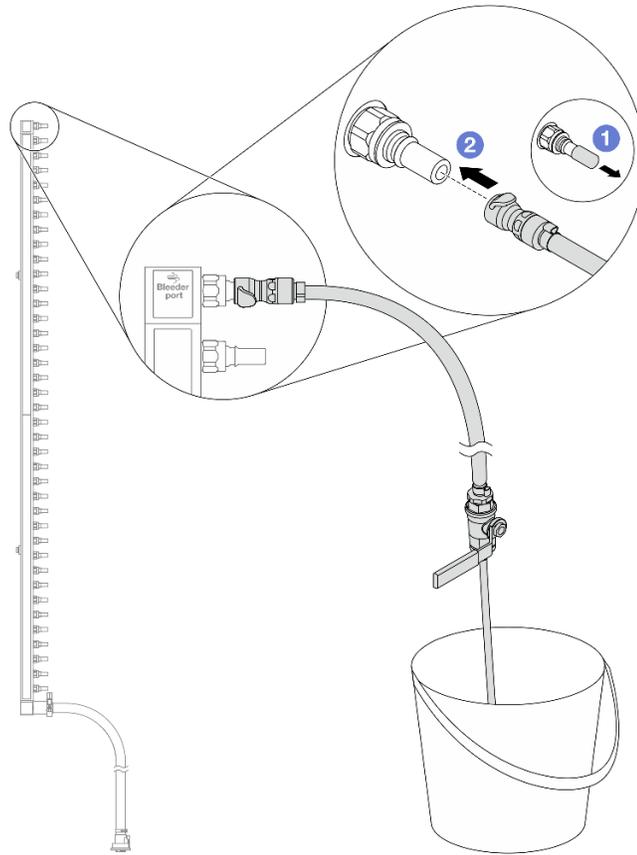


Figure 165. Installation du kit de purge sur le côté alimentation

- a. ① Retirez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide des ports du collecteur.
- b. ② Branchez le kit de purge sur le collecteur.

Etape 7. Ouvrez lentement la vanne de purge pour permettre à un flux régulier de liquide de refroidissement de s'écouler. Fermez la vanne de purge une fois que le liquide de refroidissement ne s'écoule plus.

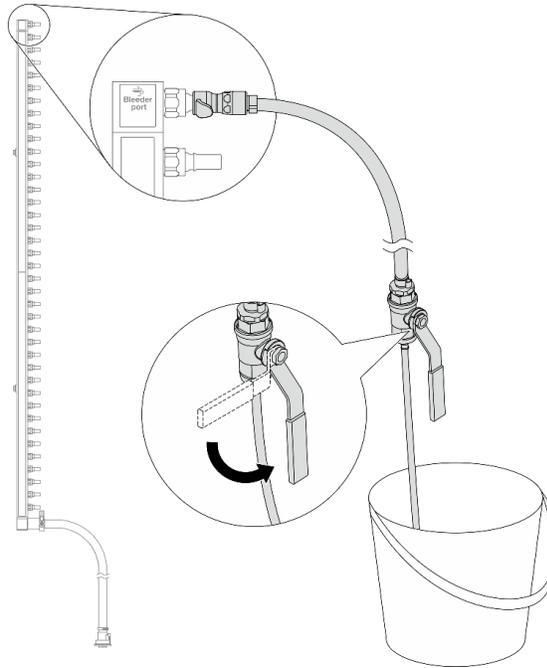


Figure 166. Ouverture de la vanne de purge

Etape 8. Installez le kit de purge sur le côté retour du collecteur.

**Remarque :** Cette étape permet de vidanger le liquide de refroidissement à l'aide d'une différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur du collecteur de retour.

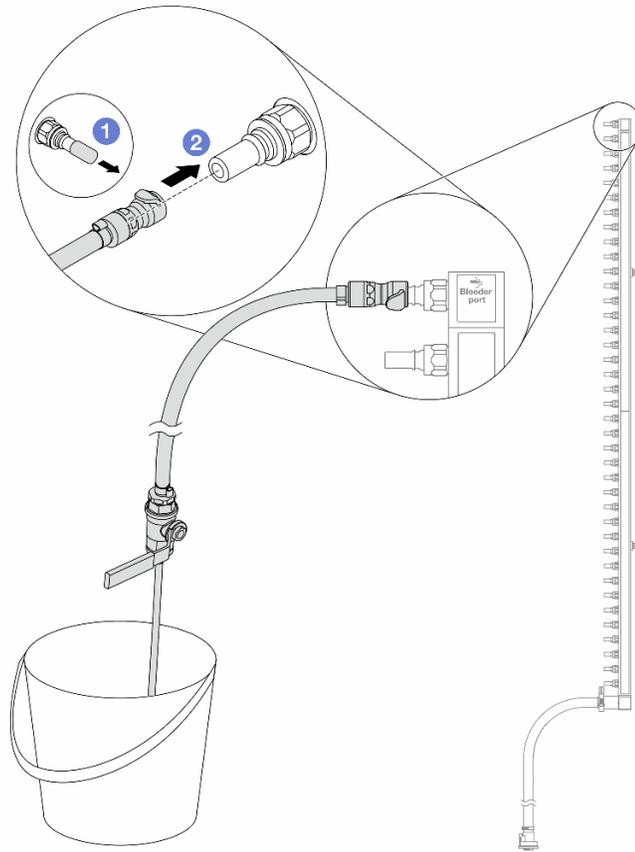


Figure 167. Installation du kit de purge sur le côté retour

- a. ① Retirez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide des ports du collecteur.
- b. ② Branchez le kit de purge sur le collecteur.

Etape 9. Ouvrez lentement la vanne de purge pour permettre à un flux régulier de liquide de refroidissement de s'écouler. Fermez la vanne de purge une fois que le liquide de refroidissement ne s'écoule plus.

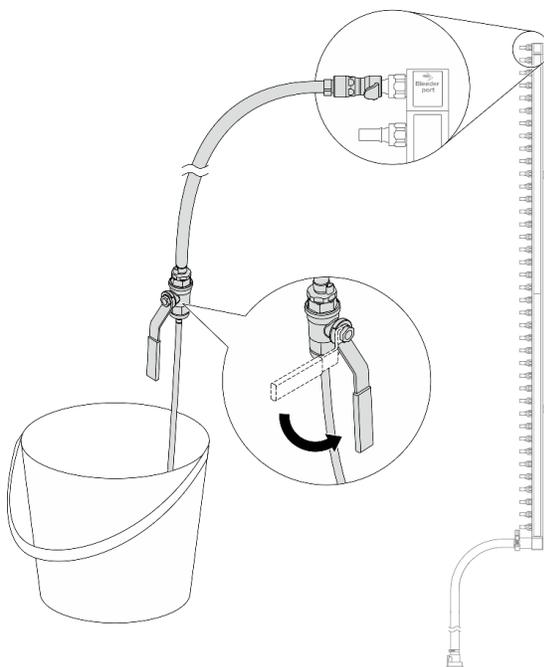


Figure 168. Ouverture de la vanne de purge

Etape 10. Séparez le collecteur du kit de tuyaux dans une zone de travail sèche et propre, et gardez un seau et des chiffons absorbants à portée de main pour recueillir le liquide de refroidissement qui pourrait s'écouler.

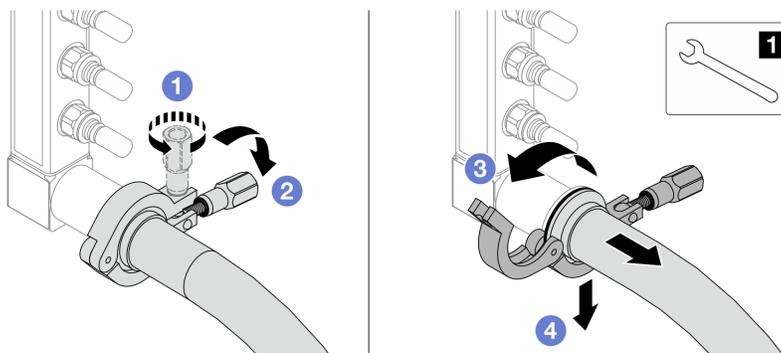


Figure 169. Séparation du collecteur et du kit de tuyaux

**1** Clé 17 mm

- a. **1** Desserrez la vis de fixation de l'embout.
- b. **2** Posez la vis.
- c. **3** Ouvrez la pince.
- d. **4** Retirez l'embout et le kit de tuyaux du collecteur.

Etape 11. Répétez l'[Etape 10 à la page 155](#) sur l'autre collecteur.

Etape 12. Pour une meilleure hygiène, gardez les orifices du collecteur et les kits de tuyaux secs et propres. Remettez en place les caches de la fiche de raccord rapide ou tout autre cache protégeant les kits de tuyaux et les ports du collecteur.

Etape 13. Pour retirer le serveur de l'armoire, consultez « [Retrait du serveur de l'armoire \(glissières à friction\)](#) » à la page 28 et « [Retrait du serveur de l'armoire \(glissières à coulissement\)](#) » à la page 37.

Etape 14. Pour retirer le Processor Neptune™ Core Module (NeptCore), voir « [Retrait du Lenovo Processor Neptune™ Core Module](#) » à la page 115.

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation du collecteur (système en rangée)

Utilisez ces informations pour installer le collecteur dans un système de refroidissement par eau direct en rangée.

## À propos de cette tâche

**Important** : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer ce composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

### ATTENTION :

**Le liquide de refroidissement peut provoquer une irritation de la peau et des yeux. Évitez tout contact direct avec le liquide de refroidissement.**

### S002



### ATTENTION :

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

### S011



### ATTENTION :

**Bords, coins ou articulations tranchants.**

### S038



**ATTENTION :**  
Une protection oculaire est requise pour cette procédure.

#### S040



**ATTENTION :**  
Des gants de protection sont requis pour cette procédure.

#### S042



 **DANGER**

**Risque de choc électrique dû à l'eau ou une solution aqueuse présente dans ce produit. Évitez de travailler sur du matériel sous tension ou près d'un équipement sous tension avec des mains humides ou en cas de présence d'eau contaminée.**

**Attention :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.
- Assurez-vous que les procédures de manipulation appropriées sont respectées lorsque vous travaillez avec un liquide de refroidissement traité chimiquement qui est utilisé dans le système de refroidissement de l'armoire. Assurez-vous que le fournisseur de traitement chimique du liquide de refroidissement propose des fiches techniques Santé-Sécurité et des informations de sécurité et que des équipements de protection individuelle sont disponibles conformément au fournisseur de traitement chimique du liquide de refroidissement. Il peut être recommandé d'utiliser des gants et des lunettes, à titre de précaution.
- Cette tâche requiert au moins deux personnes.

## **Procédure**

Étape 1. Pour installer le Processor Neptune™ Core Module (NeptCore), voir « [Installation du Lenovo Processor Neptune™ Core Module](#) » à la page 119.

Etape 2. Pour installer le serveur dans l'armoire, voir « [Installation du serveur dans l'armoire \(glissières à friction\)](#) » à la page 31 ou « [Installation du serveur dans l'armoire \(glissières à coulissement\)](#) » à la page 40.

Etape 3. Installez le collecteur.

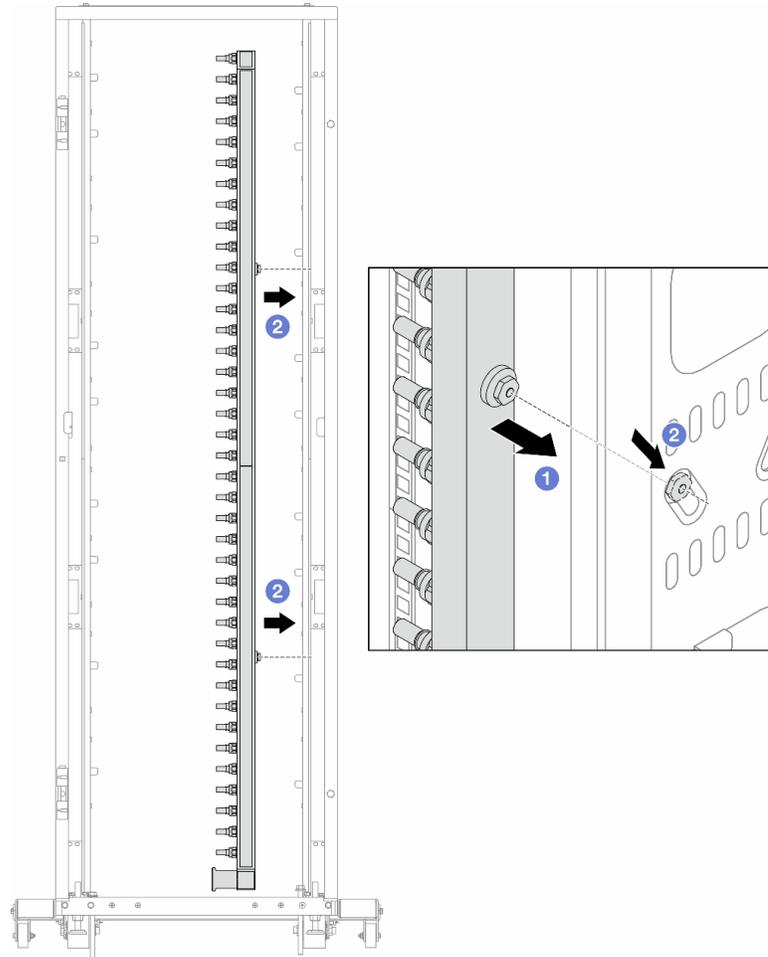


Figure 170. Installation du collecteur

- a. ① Tenez le collecteur des deux mains, puis montez-le dans l'armoire.
- b. ② Alignez les bobines avec les trous et emboîtez l'armoire.

**Remarque :** Pour en savoir plus sur l'armoire, consultez [le Guide d'utilisation des armoires ThinkSystem Heavy Duty Full Depth](#).

Etape 4. Répétez l'[Etape 3](#) à la page 158 sur l'autre collecteur.

Etape 5. Installez la fiche de connexion rapide sur les collecteurs.

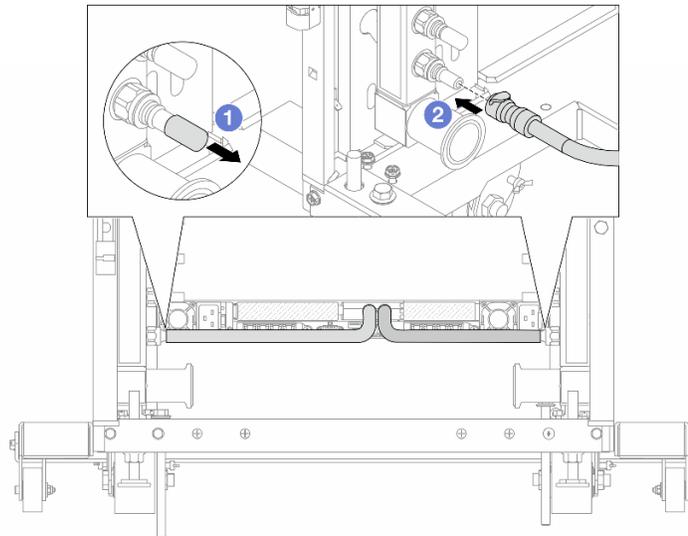


Figure 171. Installation de la fiche de connexion rapide

- a. ❶ Retirez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide des ports du collecteur.
- b. ❷ Connectez la fiche sur le port du collecteur.

Etape 6. Installez le kit de tuyaux sur le collecteur.

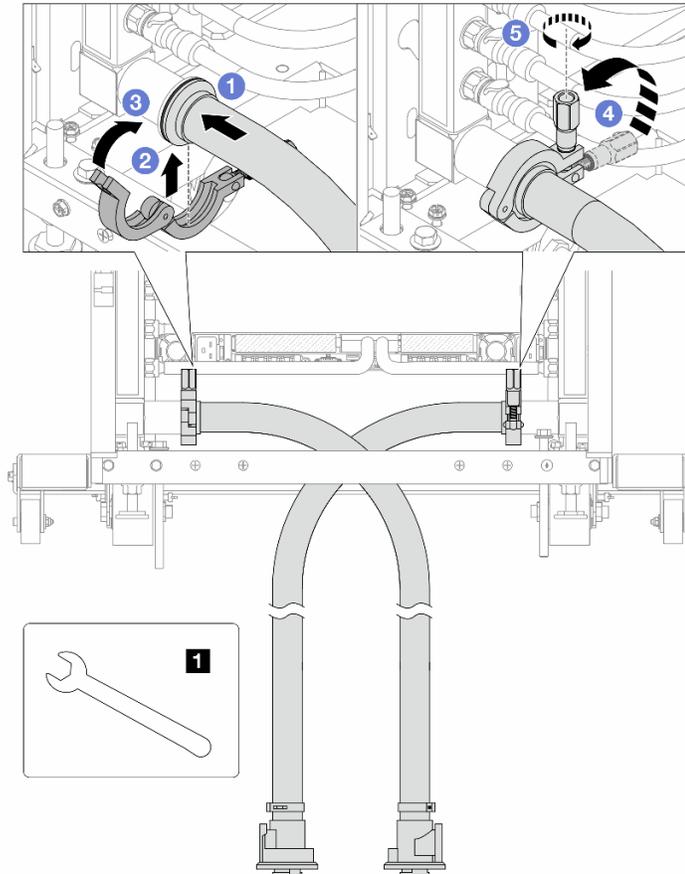


Figure 172. Installation du kit de tuyaux

**1** Clé 17 mm

- a. **1** Connectez les kits de tuyaux aux deux collecteurs.
- b. **2** Enroulez l'interface autour de la pince.
- c. **3** Fermez la pince.
- d. **4** Soulevez la vis.
- e. **5** Serrez la vis et assurez-vous qu'elle est bien en place.

Etape 7. Installez le kit de purge sur le côté alimentation du collecteur.

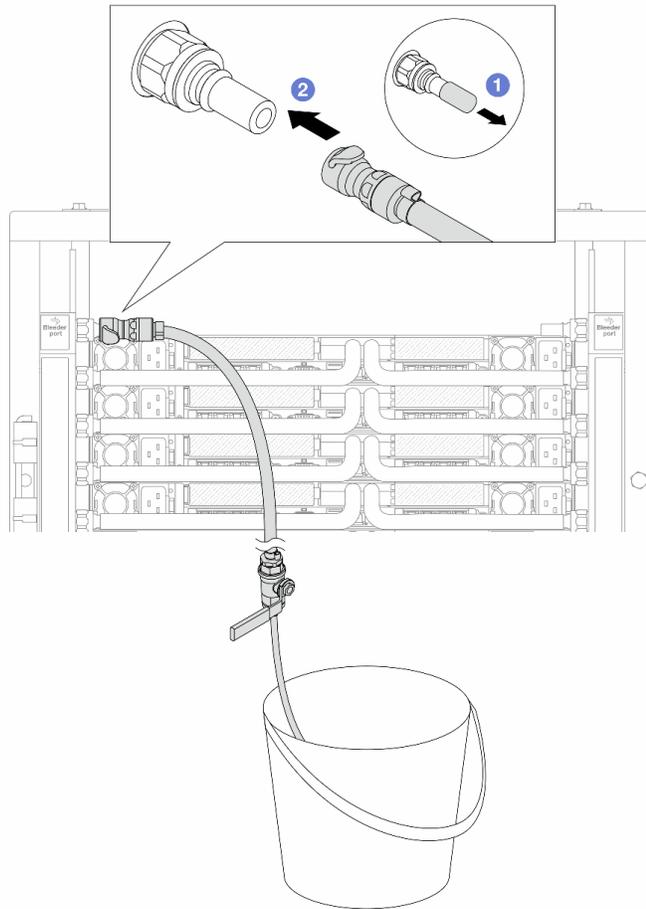


Figure 173. Installation du kit de purge sur le côté alimentation

- a. ① Retirez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide des ports du collecteur.
- b. ② Branchez le kit de purge sur le collecteur.

Etape 8. Pour faire sortir l'air du côté alimentation du collecteur, connectez **l'alimentation de l'installation au retour du collecteur.**

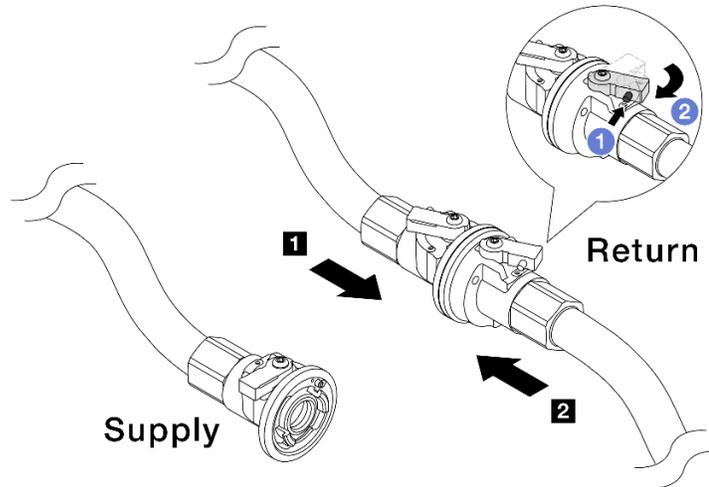


Figure 174. Alimentation de l'installation au retour du collecteur

- a. ① Appuyez sur le bouton du commutateur de la vanne de roulement.
- b. ② Tournez les deux interrupteurs en position ouverte et arrêtez-vous à environ 1/4 de 90 degrés.

**Attention :**

- Ouvrez les vannes à clapet sphérique sur ① le côté retour du collecteur et sur le ② côté alimentation de l'installation, tout en maintenant le côté alimentation du collecteur fermé.
- N'ouvrez pas complètement les vannes à clapet sphérique, sans quoi le débit d'eau serait trop puissant pour être contenu.

Etape 9. Ouvrez lentement la vanne de purge afin d'évacuer l'air du tuyau. Fermez la vanne de purge dès qu'un flux régulier d'eau s'écoule dans le seau ou que seulement des petites bulles apparaissent dans le tuyau de purge.

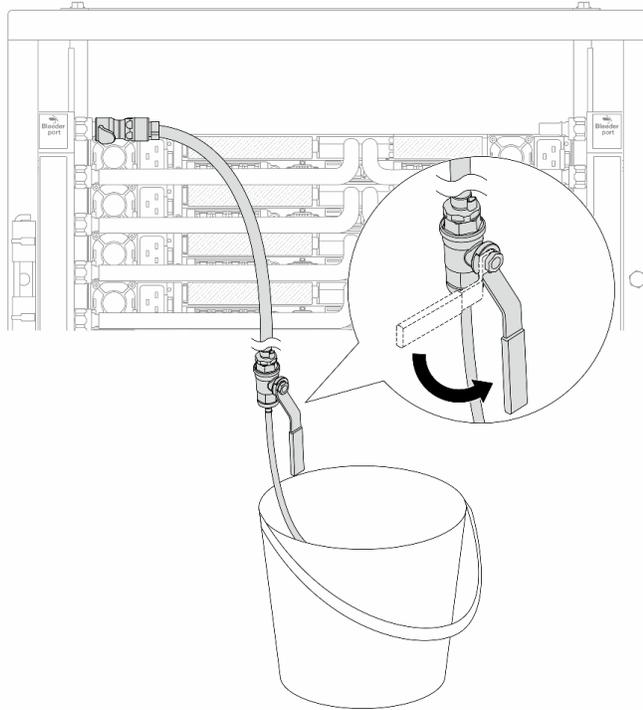


Figure 175. Ouverture de la vanne de purge sur le côté alimentation

Etape 10. Installez le kit de purge sur le côté retour du collecteur.

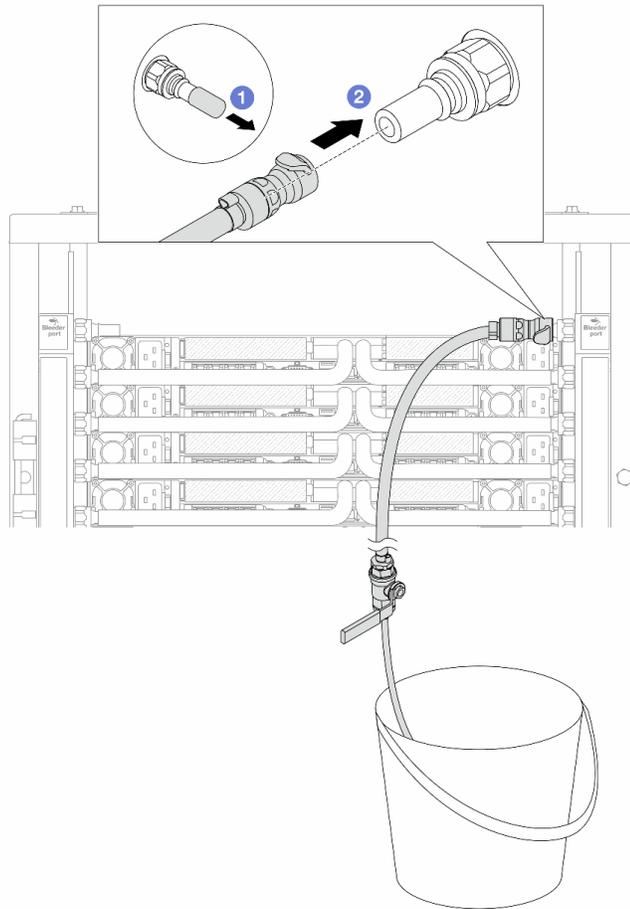


Figure 176. Installation du kit de purge sur le côté retour

- a. ① Retirez les caches en caoutchouc de la prise de raccord rapide des ports du collecteur.
- b. ② Branchez le kit de purge sur le collecteur.

Etape 11. Pour faire sortir l'air du côté retour du collecteur, connectez **l'alimentation de l'installation au côté alimentation du collecteur.**

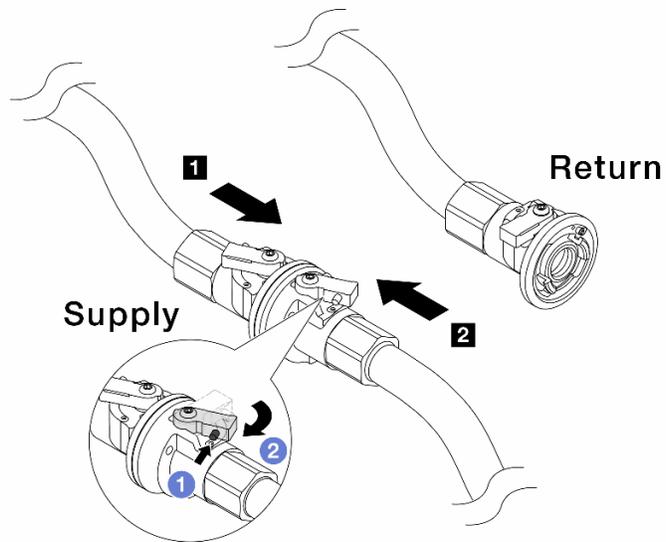


Figure 177. Alimentation de l'installation à l'alimentation du collecteur

- a. ① Appuyez sur le bouton du commutateur de la vanne de roulement.
- b. ② Tournez les deux interrupteurs en position ouverte et arrêtez-vous à environ 1/4 de 90 degrés.

**Attention :**

- Ouvrez les vannes à clapet sphérique sur ① le côté alimentation du collecteur et sur le ② côté alimentation de l'installation, tout en maintenant le côté retour du collecteur fermé.
- N'ouvrez pas complètement les vannes à clapet sphérique, sans quoi le débit d'eau serait trop puissant pour être contenu.

Etape 12. Ouvrez lentement la vanne de purge afin d'évacuer l'air du tuyau. Fermez la vanne de purge dès qu'un flux régulier d'eau s'écoule dans le seau ou que seulement des petites bulles apparaissent dans le tuyau de purge.

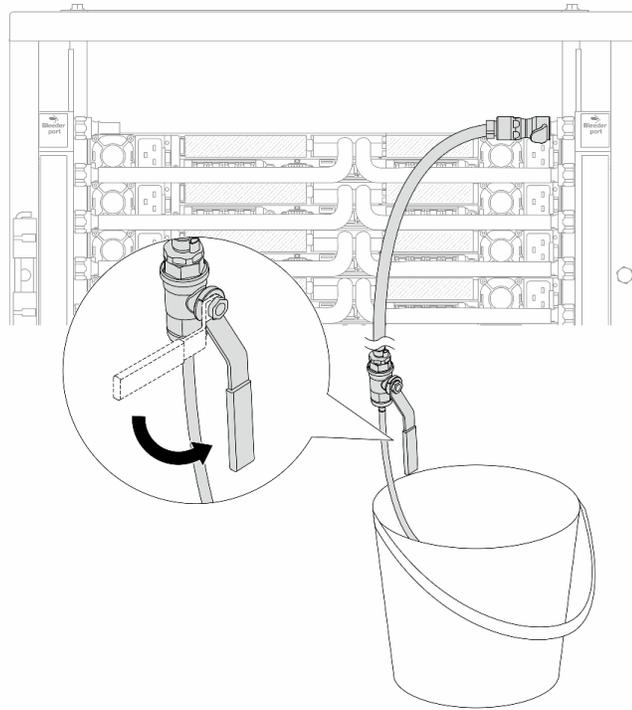


Figure 178. Ouverture de la vanne de purge sur le côté retour

Etape 13. (Mesure de précaution) Pour vous assurer que l'air à l'intérieur est aussi faible que possible, réinstallez le kit de purge du côté de l'alimentation du collecteur et recommencez l'opération. Fermez la vanne de purge dès qu'un flux régulier d'eau s'écoule dans le seau ou que seulement des petites bulles apparaissent dans le tuyau de purge.

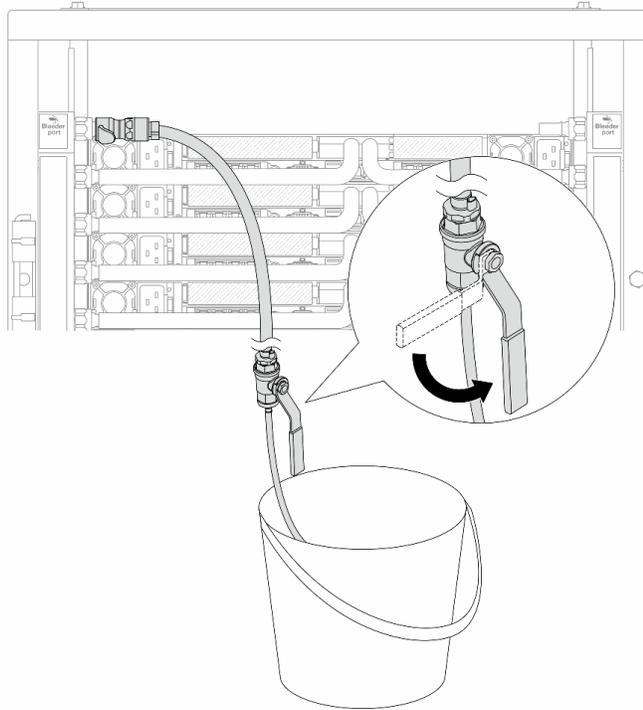


Figure 179. Ouverture de la vanne de purge sur le côté alimentation

Etape 14. Une fois cette opération terminée, connectez l'alimentation et le retour du collecteur et de l'installation en conséquence. Ouvrez entièrement toutes les connexions, côtés retour et alimentation.

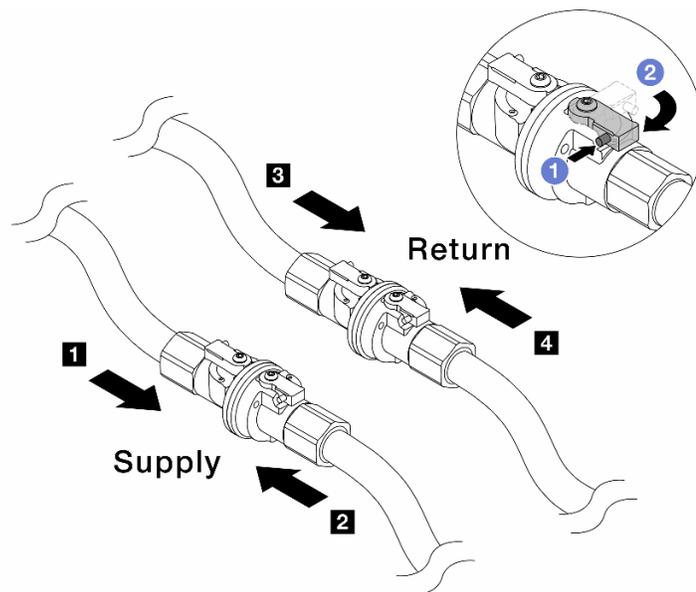


Figure 180. Ouverture des vannes à clapet sphérique

**Remarque :**

**1** Alimentation collecteur connectée à **2** alimentation installation

**3** Retour collecteur connecté à **4** retour installation

- a. **1** Appuyez sur le bouton du commutateur de la vanne de roulement.
- b. **2** Tournez le commutateur pour ouvrir complètement les vannes, comme illustré ci-dessus.

## Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

### Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

---

## Remplacement d'un module de mémoire

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer un module de mémoire.

### Retrait d'un module de mémoire

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

#### À propos de cette tâche

##### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Assurez-vous de bien retirer ou d'installer le module de mémoire 20 secondes après avoir débranché les cordons d'alimentation du système. Cela permet au système d'être complètement exempt d'électricité et de pouvoir donc manipuler le module de mémoire en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.
- Assurez-vous d'avoir un obturateur de module mémoire à disposition si vous décidez de ne pas installer de module de mémoire de remplacement dans le même emplacement.
- Les modules de mémoire sont sensibles aux décharges d'électricité statique et ils doivent être manipulés avec précaution. Consultez les instructions standard de « [Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique](#) » à la page 5.
  - Utilisez toujours une dragonne de décharge électrostatique lors du retrait ou de l'installation des modules de mémoire. Il est possible d'utiliser des gants antistatiques.
  - Ne saisissez jamais deux modules de mémoire ou plus en même temps afin qu'ils ne se touchent pas. N'empilez pas les modules de mémoire directement les uns sur les autres lors du stockage.
  - Ne touchez jamais les contacts de connecteur dorés du module de mémoire ni ne laissez les contacts toucher l'extérieur du boîtier de connecteur de module de mémoire.
  - Manipulez les modules de mémoire avec soin : ne pliez, ne faites pivoter ni ne laissez jamais tomber un module de mémoire.

- N'utilisez aucun outil métallique (par exemple, des gabarits ou des brides de serrage) pour manipuler les modules de mémoire, car les métaux rigides peuvent endommager les modules de mémoire.
- N'insérez pas de modules de mémoire lorsque vous maintenez des paquets ou des composants passifs, car cela peut entraîner une fissure des paquets ou un détachement des composants passifs en raison de la force d'insertion élevée.

**Important** : Ne retirez ou n'installez les modules de mémoire que pour un processeur à la fois.

## Procédure

**Attention** : Assurez-vous de bien retirer ou d'installer le module de mémoire 20 secondes après avoir débranché les cordons d'alimentation du système. Cela permet au système d'être complètement exempt d'électricité et de pouvoir donc manipuler le module de mémoire en toute sécurité.

Etape 1. Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation.

Etape 2. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.

Etape 3. 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 45.

Etape 4. Retirez le module de mémoire de l'emplacement.

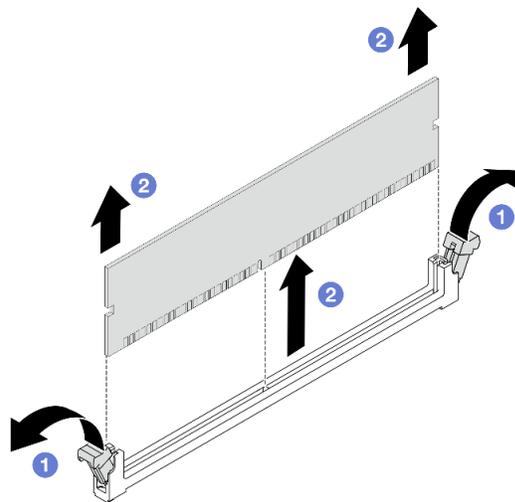


Figure 181. Retrait d'un module de mémoire

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

**Attention** : Pour ne pas casser les clips de retenue ou endommager les emplacements de module de mémoire, manipulez les clips en faisant preuve de précaution.

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

## Après avoir terminé

1. Vous devez installer un module de mémoire ou un obturateur de module de mémoire dans l'emplacement de module de mémoire. Voir « [Installation d'un module de mémoire](#) » à la page 170.

2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

### Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation d'un module de mémoire

Suivez les instructions de cette section pour installer un module de mémoire.

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Assurez-vous de bien retirer ou d'installer le module de mémoire 20 secondes après avoir débranché les cordons d'alimentation du système. Cela permet au système d'être complètement exempt d'électricité et de pouvoir donc manipuler le module de mémoire en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.
- Veillez à adopter l'une des configurations prises en charge répertoriées dans la section « [Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire](#) » à la page 6.
- Les modules de mémoire sont sensibles aux décharges d'électricité statique et ils doivent être manipulés avec précaution. Consultez les instructions standards dans « [Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique](#) » à la page 5 :
  - Utilisez toujours une dragonne de décharge électrostatique lors du retrait ou de l'installation des modules de mémoire. Il est possible d'utiliser des gants antistatiques.
  - Ne saisissez jamais deux modules de mémoire ou plus en même temps afin qu'ils ne se touchent pas. N'empilez pas les modules de mémoire directement les uns sur les autres lors du stockage.
  - Ne touchez jamais les contacts de connecteur dorés du module de mémoire ni ne laissez les contacts toucher l'extérieur du boîtier de connecteur de module de mémoire.
  - Manipulez les modules de mémoire avec soin : ne pliez, ne faites pivoter ni ne laissez jamais tomber un module de mémoire.
  - N'utilisez aucun outil métallique (par exemple, des gabarits ou des brides de serrage) pour manipuler les modules de mémoire, car les métaux rigides peuvent endommager les modules de mémoire.
  - N'insérez pas de modules de mémoire lorsque vous maintenez des paquets ou des composants passifs, car cela peut entraîner une fissure des paquets ou un détachement des composants passifs en raison de la force d'insertion élevée.

**Important** : Ne retirez ou n'installez les modules de mémoire que pour un processeur à la fois.

**Téléchargement du microprogramme et des pilotes** : une fois un composant remplacé, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou des pilotes soit requise.

- Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v4/7dg8/downloads/driver-list/> pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Accédez à « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système* pour obtenir plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

## Procédure

**Attention** : Assurez-vous de bien retirer ou d'installer le module de mémoire 20 secondes après avoir débranché les cordons d'alimentation du système. Cela permet au système d'être complètement exempt d'électricité et de pouvoir donc manipuler le module de mémoire en toute sécurité.

Etape 1. Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation.

Etape 2. 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 3. Repérez l'emplacement du module de mémoire requis sur la carte du processeur.

**Remarque** : Assurez-vous d'observer les règles et la séquence d'installation énoncées dans « [Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire](#) » à la page 6.

Etape 4. Installez le module de mémoire dans l'emplacement.

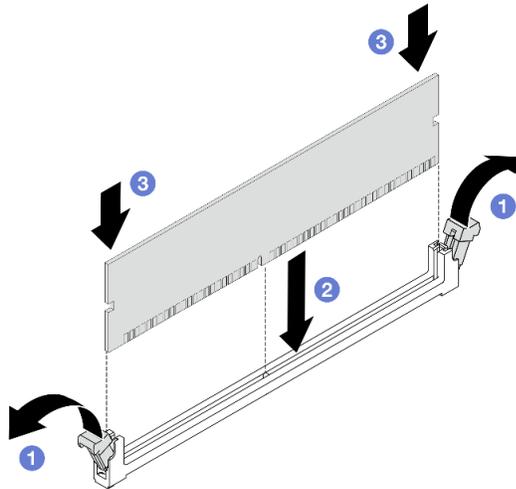


Figure 182. Installation du module de mémoire

**Attention :**

- Avant d'installer un module de mémoire dans l'emplacement, assurez-vous que les clips sont en position ouverte et que l'emplacement est exempt de débris.
- Pour ne pas casser les pattes de retenue ou endommager les emplacements du module de mémoire, ouvrez et fermez les pattes avec précaution.
  - a. ① Ouvrez la patte de retenue située à chaque extrémité de l'emplacement du module de mémoire.
  - b. ② Trouvez la clé sur le module de mémoire et alignez-la avec l'emplacement. Placez ensuite délicatement le module de mémoire dans l'emplacement avec vos 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 255.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

---

## Remplacement d'une carte MicroSD

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour le retrait et l'installation de la carte MicroSD.

## Retrait de la carte MicroSD

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour retirer la carte MicroSD.

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### Procédure

Etape 1. Préparez votre serveur.

- a. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.
- b. Si votre serveur est fourni avec des assemblages de cartes mezzanines, retirez-les en premier lieu. Voir « [Retrait d'un adaptateur PCIe](#) » à la page 176.
- c. Si votre serveur est fourni avec un bloc d'unités arrière, retirez-le en premier. Voir « [Retrait de l'assemblage d'unités 2,5 pouces arrière](#) » à la page 194.
- d. Si votre serveur est fourni avec un bloc d'unités M.2 arrière, retirez-le en premier. Voir « [Remplacement du bloc M.2 arrière](#) » à la page 198.
- e. Notez les emplacements du bloc carte mère auxquels les câbles sont connectés, puis débranchez les câbles.

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

Etape 2. Retirez la carte MicroSD.

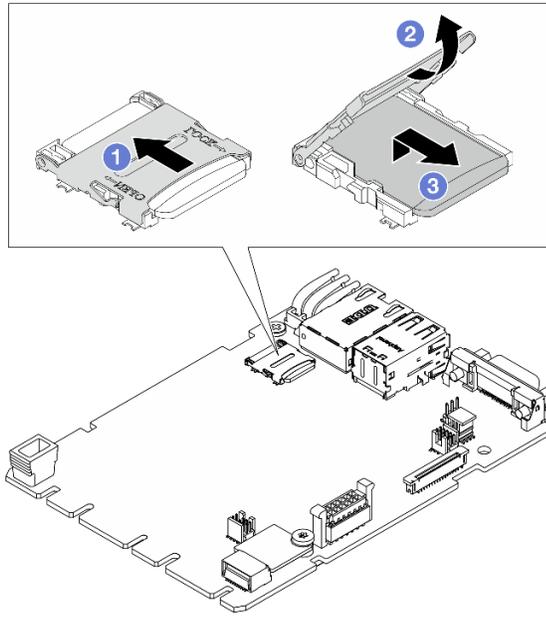


Figure 183. Retrait d'une carte MicroSD

- a. ① Faites coulisser le cache de socket en position ouverte.
- b. ② Ouvrez le cache de socket.
- c. ③ Retirez la carte MircoSD de l'emplacement.

**Remarque :** Une fois la carte MicroSD retirée, les données historiques du microprogramme et les données utilisateur chargées via Remote Disc On Card (RDOC) seront perdues et la fonction de rétablissement du microprogramme à une version antérieure et l'espace RDOC étendu ne seront pas pris en charge. Pour activer les deux fonctions, il est nécessaire d'installer une nouvelle carte MicroSD.

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation de la carte MicroSD

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour installer la carte MicroSD.

## À propos de cette tâche

### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.

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

## Procédure

Etape 1. Installez la carte microSD.

### Remarques :

- Si vous remplacez le composant par une nouvelle carte MicroSD, les données historiques du microprogramme et les données utilisateur stockées dans la carte MicroSD défectueuse vont être perdues. Une fois votre nouvelle carte MicroSD installée, l'historique des mises à jour du microprogramme est enregistré sur la nouvelle carte.
- Pour mettre à jour le microprogramme, consultez la section « Mise à jour du microprogramme de serveur » dans [Lenovo XClarity Controller 3](#).

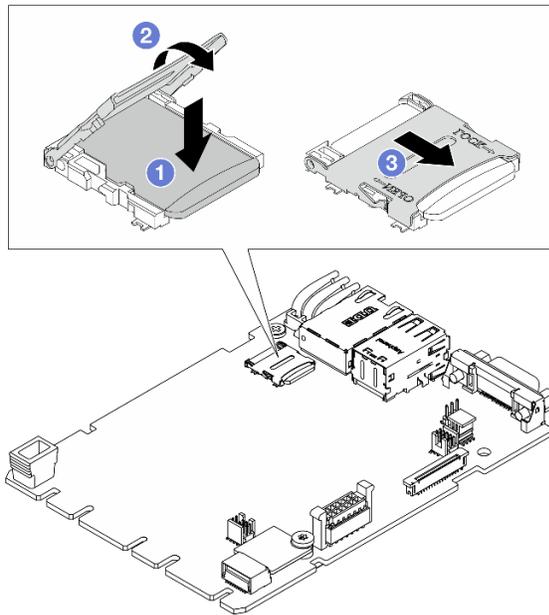


Figure 184. Installation de la carte MicroSD

- 1 Placez la carte MicroSD dans l'emplacement.
- 2 Fermez le cache de socket.
- 3 Faites coulisser le cache de socket en position verrouillée.

## Après avoir terminé

1. Installez les composants que vous avez retirés :
  - a. « Installation d'un adaptateur PCIe » à la page 177
  - b. « Installation du boîtier M.2 arrière » à la page 210
  - c. « Installation de l'assemblage d'unités 2,5 pouces arrière » à la page 195
  - d. « Installation du carter supérieur » à la page 250

2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

### 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, il est possible que l'adaptateur PCIe diffère des illustrations présentées dans cette rubrique.
- Reportez-vous à la documentation fournie avec l'adaptateur PCIe et suivez les instructions, en plus de celles 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 :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### Procédure

- Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.
- Etape 2. Retirez l'assemblage de cartes mezzanines. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'une carte mezzanine arrière](#) » à la page 218.
- Etape 3. Retirez l'adaptateur PCIe de l'assemblage de cartes mezzanines.

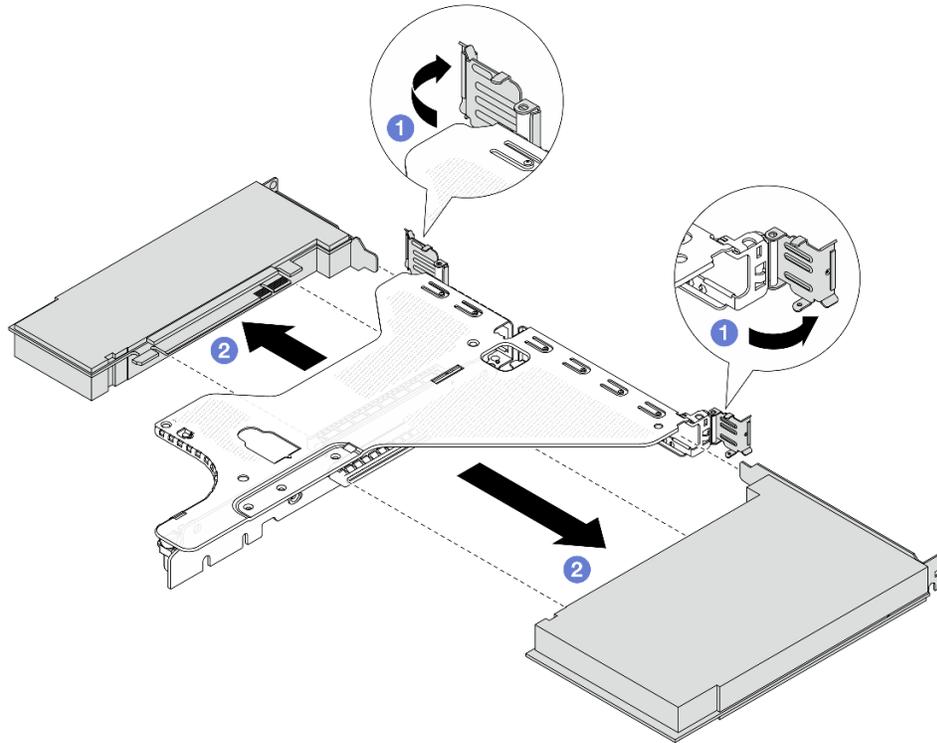


Figure 185. Retrait d'un adaptateur PCIe de l'assemblage de cartes mezzanines LP-FH

- 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 177.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

### Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation d'un adaptateur PCIe

Ces informations vous indiquent comment installer un adaptateur PCIe.

### À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

## 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](#) » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*.
- Etape 3. Installez l'adaptateur PCIe et fixez-le dans l'assemblage de cartes mezzanines.

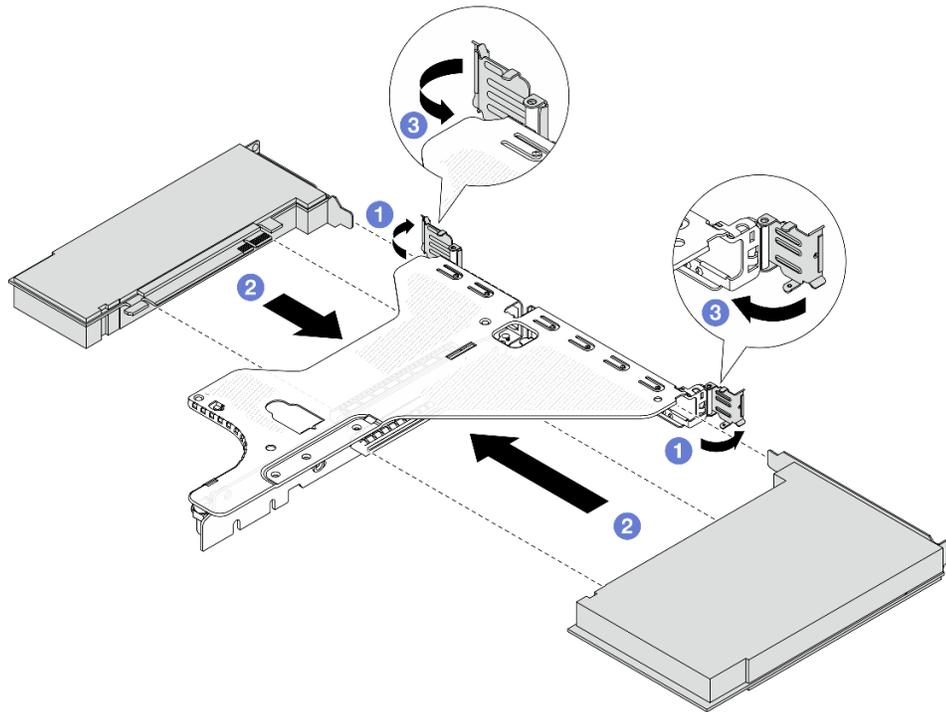


Figure 186. Installation de l'adaptateur PCIe dans l'assemblage de cartes mezzanines LP-FH

- 1 Faites pivoter le taquet du support de carte mezzanine sur la position ouverte.
- 2 Alignez l'adaptateur PCIe sur l'emplacement PCIe de la carte mezzanine. Ensuite, appuyez avec précaution sur l'adaptateur PCIe dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il soit correctement positionné et que son support soit maintenu.
- 3 Faites pivoter le loquet du support de carte mezzanine sur la position fermée.

### Remarques :

1. Vérifiez que l'installation de l'adaptateur PCIe est conforme aux règles de « [Emplacements et adaptateurs PCIe](#) » à la page 10.
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. Voir [Guide de cheminement interne des câbles](#).

## Après avoir terminé

1. Réinstallez l'assemblage de cartes mezzanines. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une carte mezzanine arrière](#) » à la page 220.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

---

## Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique (techniciens qualifiés uniquement)

Suivez les instructions indiquées dans cette section pour remplacer un processeur et un dissipateur thermique assemblés, également appelés module de processeur-dissipateur thermique, un processeur ou un dissipateur thermique.

**Attention** : Avant de commencer à remplacer un processeur, vérifiez que vous disposez d'un chiffon doux imbibé d'alcool (numéro de référence 00MP352) et de pâte thermoconductrice.

**Important** : Le processeur dans votre serveur peut réguler sa puissance en réponse à des paramètres thermiques, en réduisant temporairement la vitesse afin de réduire la dissipation thermique. Dans les instances où quelques cœurs de processeur sont régulés sur une très courte période (100 ms ou moins), la seule indication peut être une entrée dans le journal des événements du système d'exploitation sans entrée correspondante dans le journal des événements du système XCC. Dans ce cas, l'événement peut être ignoré et le remplacement du processeur n'est pas nécessaire.

**Remarque** : La présente section porte sur le remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique. Pour remplacer le Processor Neptune™ Air Module (NeptAir) ou le Processor Neptune™ Core Module (NeptCore), consultez « [Remplacement du Lenovo Processor Neptune™ Air Module \(techniciens qualifiés uniquement\)](#) » à la page 107 ou « [Remplacement du Lenovo Processor Neptune™ Core Module \(techniciens qualifiés uniquement\)](#) » à la page 115.

## 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.**

**S011**



**ATTENTION :**

**Bords, coins ou articulations tranchants.**

**Attention :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Afin de transférer une suite Intel® On Demand directement du processeur défectueux vers le nouveau processeur, lisez le PPIN du processeur défectueux afin de mettre le système hors tension. Pour plus d'informations, voir « [Activation d'Intel® On Demand](#) » dans le *Guide d'utilisation*.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières à coulissement de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le serveur de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire \(glissières à friction\)](#) » à la page 28 ou « [Retrait du serveur de l'armoire \(glissières à coulissement\)](#) » à la page 37.
- 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 du processeur prend en charge plusieurs processeurs, installez les modules de processeur-dissipateur thermique en commençant par le premier connecteur de processeur.

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

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

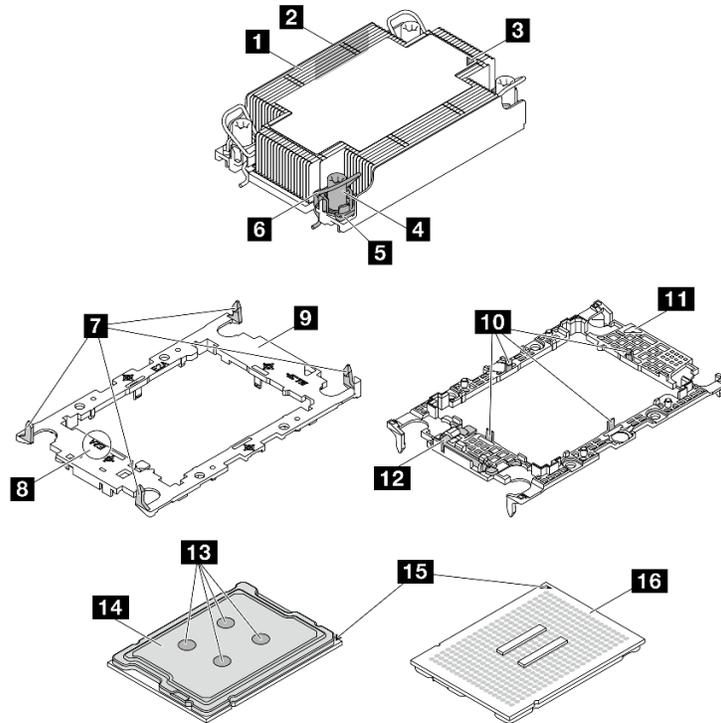


Figure 187. Composants du module de processeur-dissipateur thermique

<b>1</b> Dissipateur thermique	<b>9</b> Support de processeur
<b>2</b> Étiquette d'identification de processeur	<b>10</b> Clips de fixation du processeur dans un support
<b>3</b> Marque triangulaire sur le dissipateur thermique	<b>11</b> Marque triangulaire de support
<b>4</b> Douille et retenue anti-inclinaison	<b>12</b> Poignée d'éjection du processeur
<b>5</b> Douille T30 Torx	<b>13</b> Pâte thermoconductrice
<b>6</b> Crochet de câble anti-inclinaison	<b>14</b> Dissipateur thermique du processeur
<b>7</b> Clips de fixation du support à un dissipateur thermique	<b>15</b> Marque triangulaire de processeur
<b>8</b> Inscription de code du support du processeur	<b>16</b> Points de contact du processeur

Liste des types de tournevis dynamométriques	Type de vis
Tournevis T30 Torx	Vis Torx T30

## Procédure

Étape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.

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

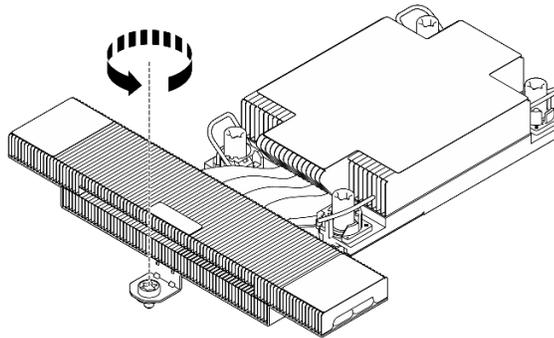


Figure 188. Desserrage des vis du dissipateur thermique en forme de T

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

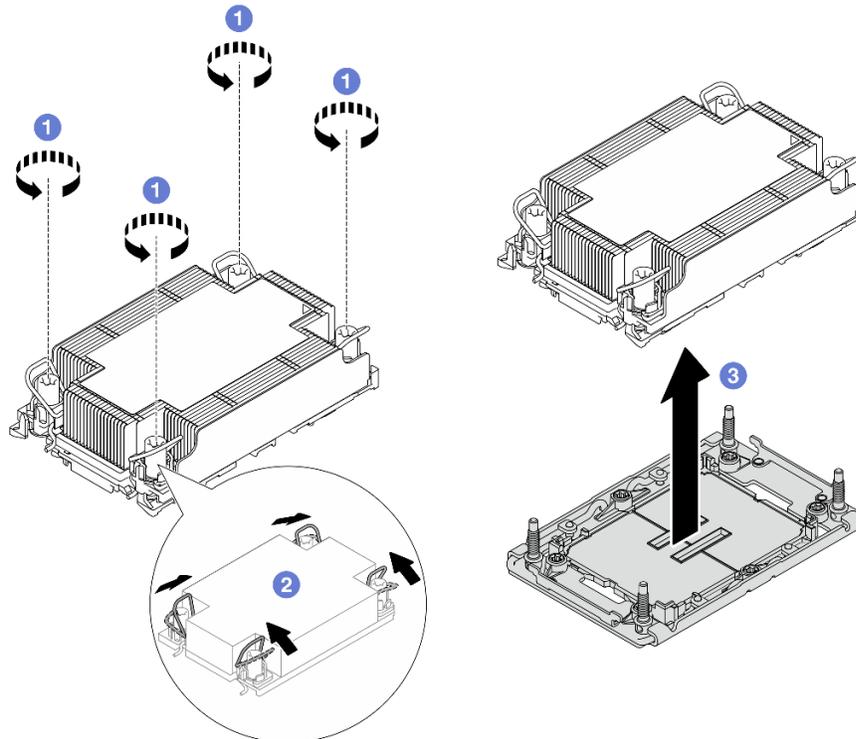


Figure 189. Retrait d'un module de processeur-dissipateur thermique

- 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

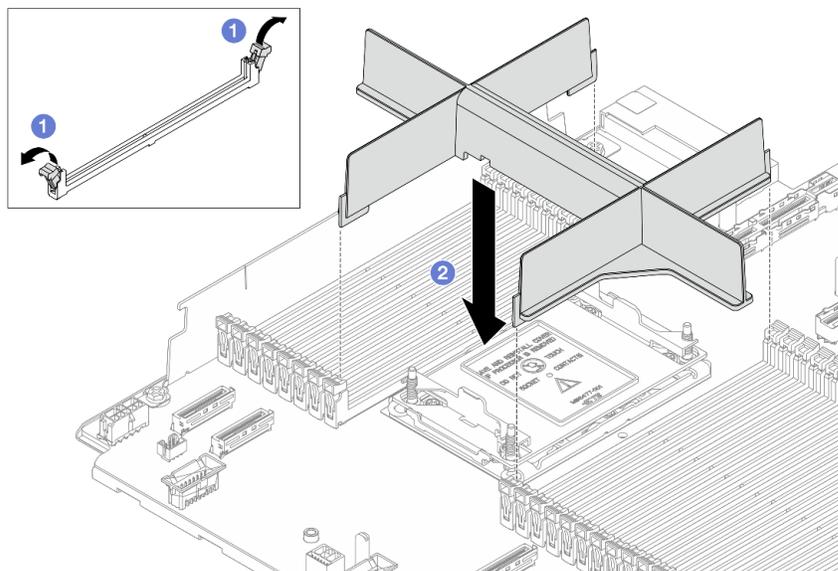
complètement retiré du connecteur, desserrez davantage les douilles Torx T30 et réessayez de le soulever.

**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.



- ① Ouvrez le clip de retenue au niveau de chaque extrémité des emplacements de module de mémoire, près du côté gauche et du côté droit de l'emplacement du processeur 2.
  - ② Alignez l'obturateur de module de processeur-dissipateur thermique sur les emplacements, puis positionnez-le sur les emplacements à l'aide des deux mains. Appuyez fermement sur l'obturateur pour l'insérer dans les emplacements, jusqu'à ce que les pattes de retenue s'enclenchent en position fermée.
- Si vous retirez le module de processeur-dissipateur thermique dans le cadre d'un remplacement de la carte du processeur, mettez le module de côté.
  - Si vous réutilisez le processeur ou le dissipateur thermique, séparez celui-ci de son dispositif de retenue. Voir « [Séparation du processeur du support et du dissipateur thermique](#) » à la page 184.
  - Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.
  - Pour transférer la suite Intel® On Demand depuis le processeur défectueux vers le nouveau processeur, consultez « [Activation d'Intel® On Demand](#) » dans le *Guide d'utilisation*.

**Vidéo de démonstration**

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Séparation du processeur du support et du dissipateur thermique

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

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.
- 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

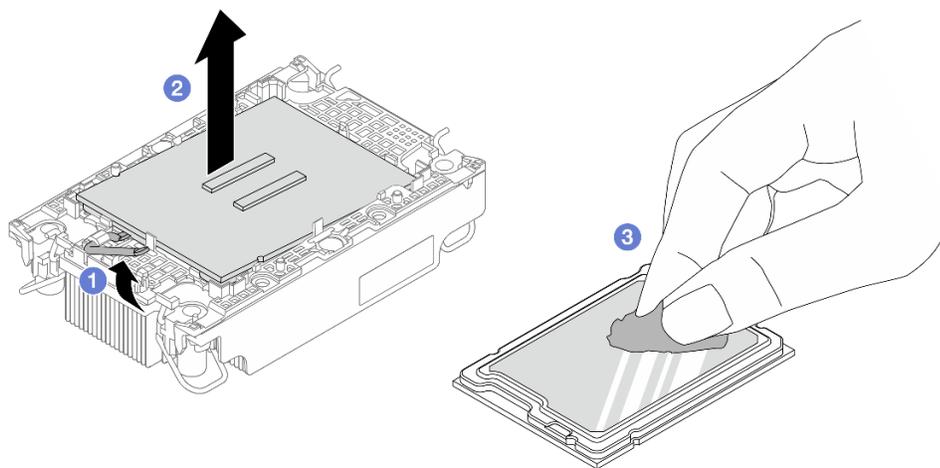


Figure 190. Dissociation d'un processeur du support et du dissipateur thermique

**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

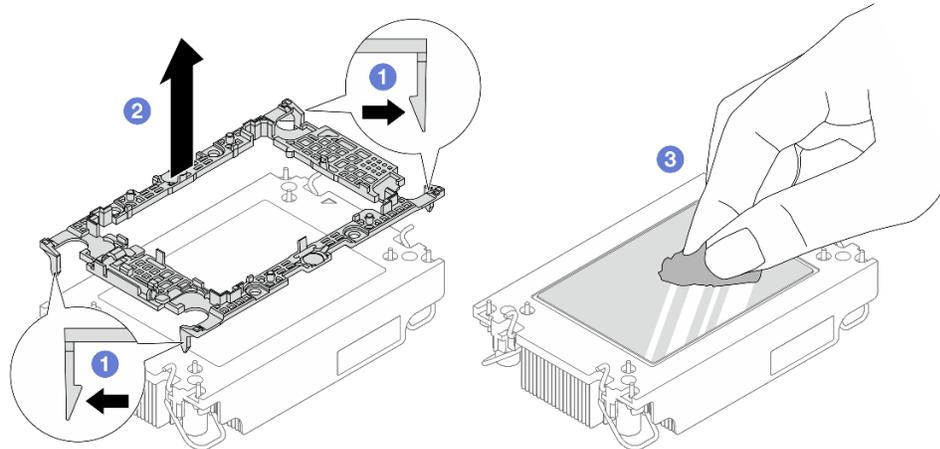


Figure 191. Dissociation d'un support de processeur du dissipateur thermique

**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 et d'un dissipateur thermique

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

## À propos de cette tâche

**Attention :**

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

- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.
- 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 du processeur prend en charge plusieurs processeurs, installez les modules de processeur-dissipateur thermique en commençant par le premier connecteur 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 de processeur 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. Reportez-vous à la section « Mise à jour du microprogramme » dans le *ThinkSystem SR630 V4 Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*.

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

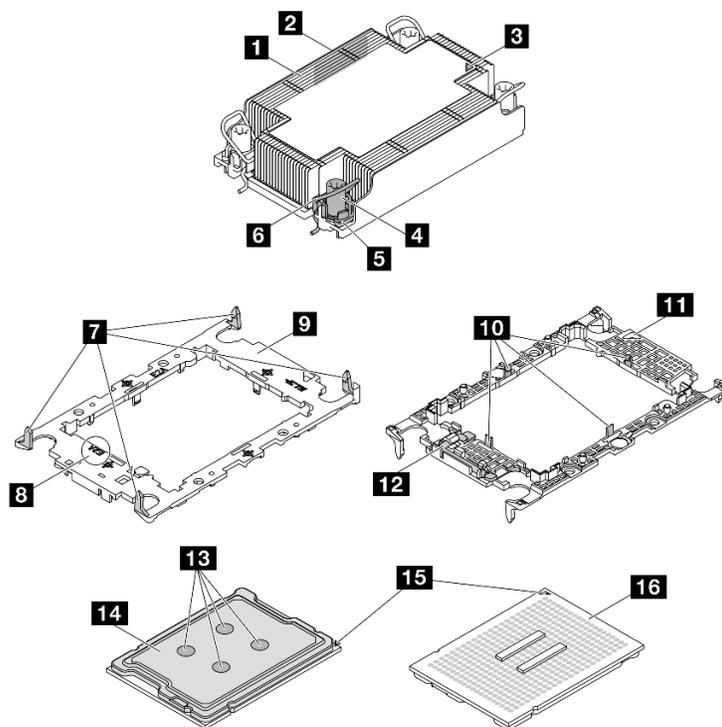


Figure 192. Composants du module de processeur-dissipateur thermique

<b>1</b> Dissipateur thermique	<b>9</b> Support de processeur
<b>2</b> Étiquette d'identification de processeur	<b>10</b> Clips de fixation du processeur dans un support
<b>3</b> Marque triangulaire sur le dissipateur thermique	<b>11</b> Marque triangulaire de support
<b>4</b> Douille et retenue anti-inclinaison	<b>12</b> Poignée d'éjection du processeur
<b>5</b> Douille T30 Torx	<b>13</b> Pâte thermoconductrice
<b>6</b> Crochet de câble anti-inclinaison	<b>14</b> Dissipateur thermique du processeur
<b>7</b> Clips de fixation du support à un dissipateur thermique	<b>15</b> Marque triangulaire de processeur
<b>8</b> Inscription de code du support du processeur	<b>16</b> Points de contact du processeur

Liste des types de tournevis dynamométriques	Type de vis
Tournevis T30 Torx	Vis Torx T30

## Procédure

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

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

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

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

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

- b. Installez le processeur dans un nouveau support.

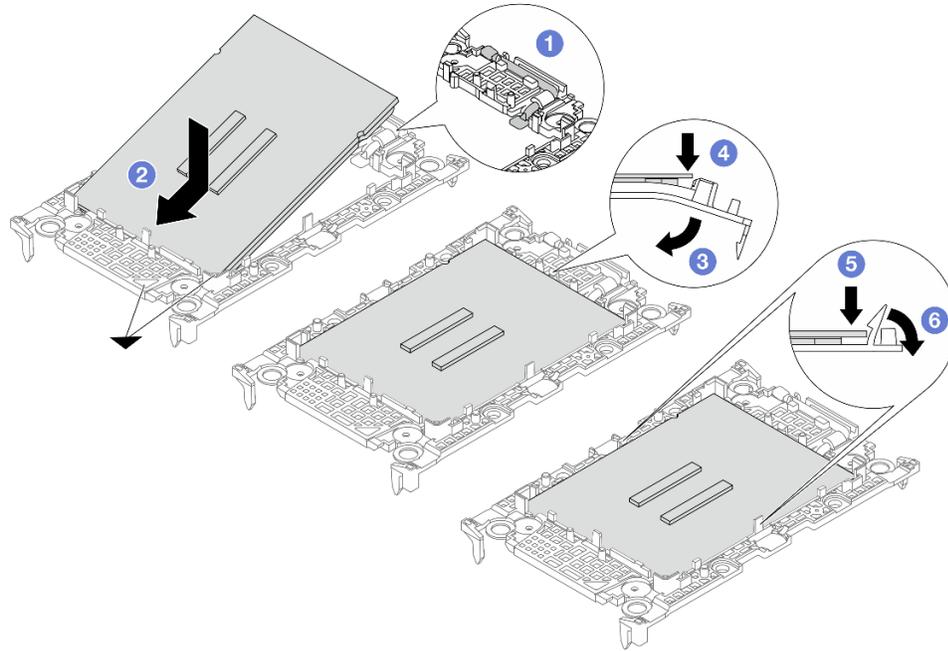


Figure 193. Installation d'un support de processeur

**Remarque :** Les dissipateurs thermiques de remplacement sont fournis avec différents supports de processeur. Veillez à utiliser un support doté des mêmes inscriptions de code de support que celui que vous avez retiré.

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.

- Si vous remplacez le dissipateur thermique et que vous réutilisez le processeur, un nouveau dissipateur thermique est livré avec de la pâte thermoconductrice ; il est inutile d'en appliquer de nouveau.

**Remarque :** Pour garantir des performances optimales, vérifiez la date de fabrication sur le nouveau dissipateur thermique et assurez-vous qu'elle ne dépasse pas deux ans. Dans le cas contraire, essayez la pâte thermoconductrice existante, puis appliquez la nouvelle pâte thermoconductrice.

- Si vous remplacez le processeur et que vous réutilisez le dissipateur thermique, procédez comme suit pour appliquer la pâte thermoconductrice :
  1. S'il reste de la pâte thermoconductrice sur le dissipateur thermique, essuyez-la à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool.
  2. Placez avec précaution le processeur et le support dans le plateau d'expédition avec le côté en contact avec le processeur vers le bas. Assurez-vous que la marque triangulaire du support est orientée sur le plateau d'expédition comme indiqué ci-dessous.
  3. Appliquez la pâte thermoconductrice sur le dessus du processeur avec une seringue en formant quatre points régulièrement espacés, chaque point consistant en 0,1 ml de pâte thermoconductrice.

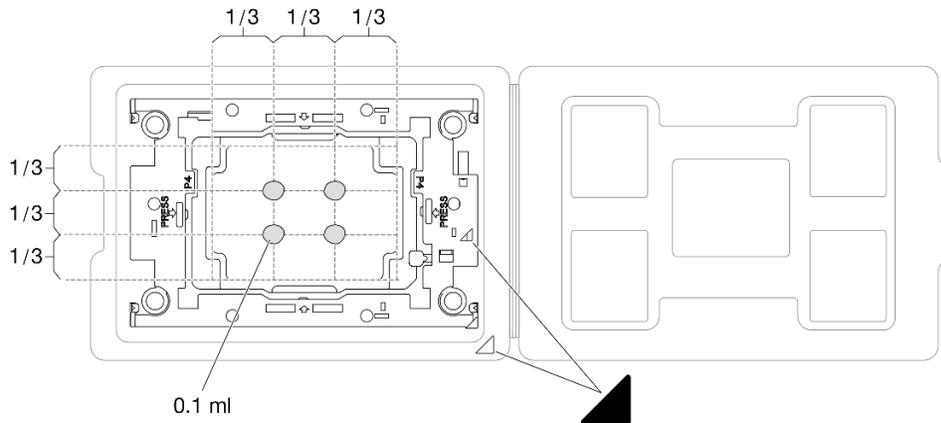


Figure 194. Application de pâte thermoconductrice avec processeur dans le plateau d'expédition

Etape 4. Assemblez le processeur-dissipateur thermique.

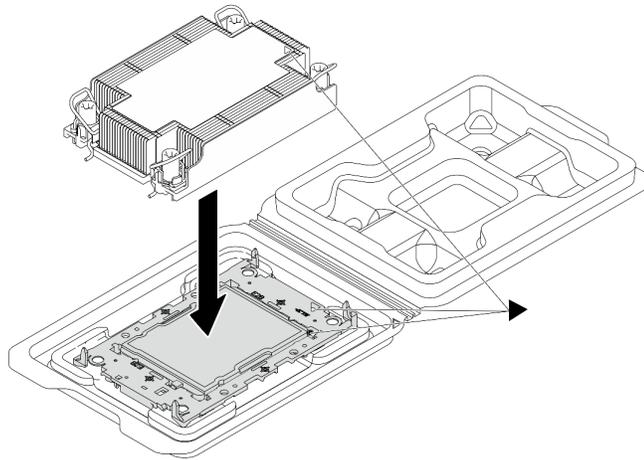


Figure 195. Assemblage du module de processeur-dissipateur thermique avec le processeur dans le plateau d'expédition

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

Etape 5. (Facultatif) Si le serveur a été préinstallé avec un obturateur de module de processeur-dissipateur thermique et un obturateur de connecteur, généralement sur le processeur 2, il est nécessaire de retirer les obturateurs avant de poursuivre l'installation.

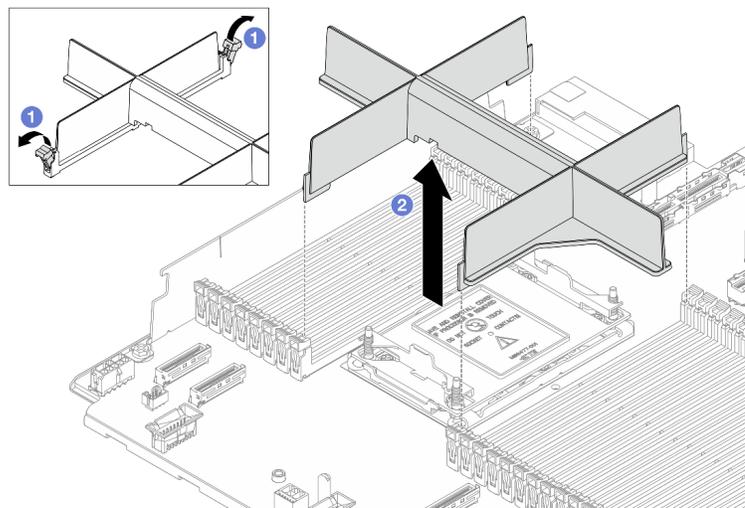


Figure 196. Retrait de l'obturateur de module de processeur-dissipateur thermique

- a. **1** Ouvrez le clip de retenue au niveau de chaque extrémité des emplacements de module de mémoire, près du côté gauche et du côté droit de l'emplacement du processeur 2.
- b. **2** Soulevez l'obturateur du module de processeur-dissipateur thermique de son logement.

Etape 6. Installez le module de processeur-dissipateur thermique sur la carte du processeur.

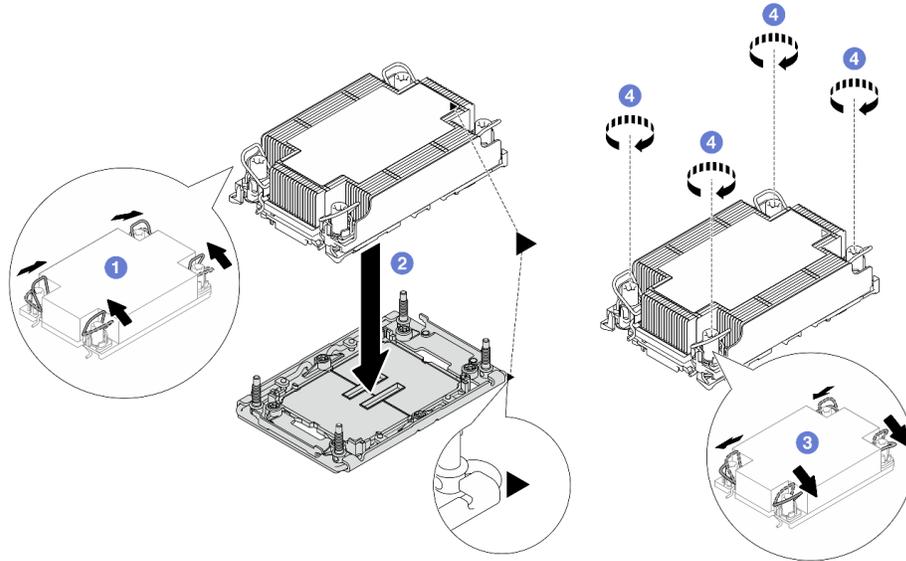


Figure 197. Installation d'un module de processeur-dissipateur thermique

- 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 0,9 à 1,3 newton-mètre, 8 à 12 pouces-livres).

Etape 7. 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 0,9 à 1,3 newton-mètre, 8 à 12 pouces-livres).

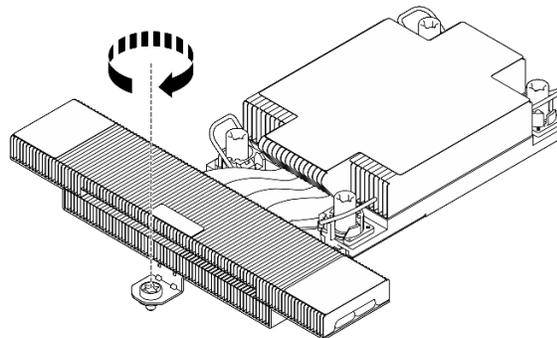


Figure 198. Serrage des vis du dissipateur thermique en forme de T

## Après avoir terminé

1. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.
2. Afin d'activer une suite Intel® On Demand sur le nouveau processeur, ou pour transférer une suite Intel® On Demand du processeur défectueux vers le nouveau processeur, reportez-vous à « [Activation d'Intel® On Demand](#) » dans le *Guide d'utilisation*.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

---

## Remplacement de 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 :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé avec le panneau de sécurité, retirez celui-ci au préalable. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 223.

Etape 2. Retirez le taquet de l'armoire.

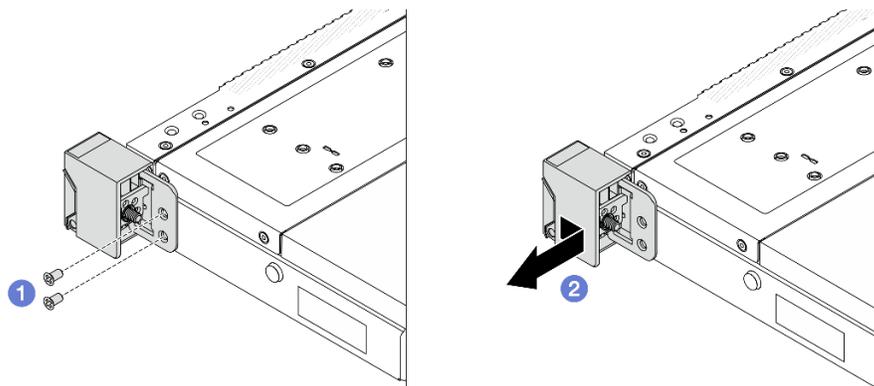


Figure 199. Retrait du taquet d'armoire

- a. **1** Sur chaque côté du serveur, retirez les deux vis qui fixent le taquet d'armoire.
- b. **2** Sur chaque côté du serveur, retirez le taquet d'armoire du châssis comme dans l'illustration.

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

### Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation des taquets de l'armoire

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

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### 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. Installez le taquet de l'armoire.

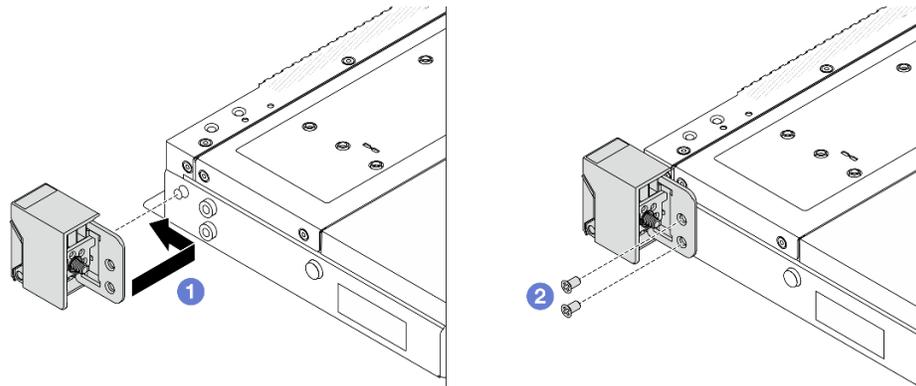


Figure 200. Installation du taquet d'armoire

- 1 Sur chaque côté du serveur, alignez le taquet d'armoire sur la broche du châssis. Poussez ensuite le taquet d'armoire sur le châssis et faites-le glisser vers l'avant comme illustré.
- 2 Installez les deux vis pour fixer le taquet d'armoire sur chaque côté du serveur.

## Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

---

## Remplacement d'un assemblage d'unités arrière

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

### Retrait de l'assemblage d'unités 2,5 pouces arrière

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer l'assemblage d'unités 2,5 pouces arrière.

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### Procédure

- Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.
- Etape 2. Retirez les unités ou les obturateurs installés dans le boîtier d'unité de disque dur 2,5 pouces arrière. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces](#) » à la page 82.
- Etape 3. Débranchez les câbles du boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces arrière de la carte du processeur ou de l'adaptateur PCIe. Voir [Guide de cheminement interne des câbles](#).

Etape 4. Saisissez les deux points de contact bleus et sortez directement le boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces arrière du châssis.

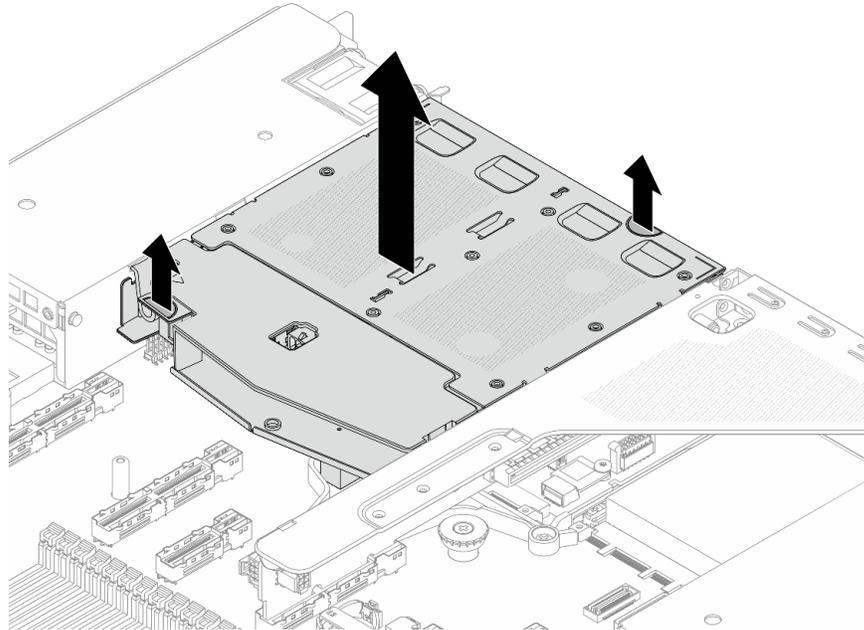


Figure 201. Retrait du boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces arrière

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 51.

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation de l'assemblage d'unités 2,5 pouces arrière

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le bloc d'unités arrière de 2,5 pouces.

## À propos de cette tâche

L'illustration suivante indique comment installer un bloc d'unités arrière 2,5 pouces.

### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.

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

## Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le boîtier d'unité remplaçable à chaud 2,5 pouces arrière en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Déballez ensuite le nouveau boîtier d'unités remplaçable à chaud 2,5 pouces arrière et posez-le sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Appuyez doucement et maintenez le taquet présent sur le boîtier d'unité remplaçable à chaud 2,5 pouces arrière comme sur l'illustration et retirez-en la grille d'aération.

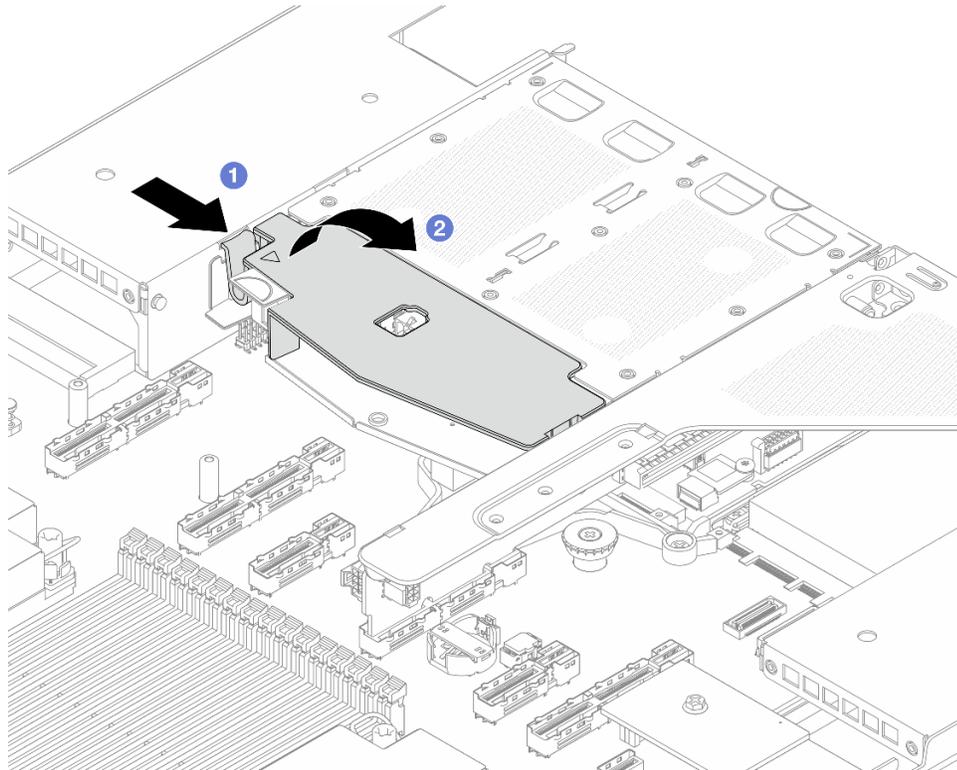


Figure 202. Retrait de la grille d'aération

- a. ① Appuyez sur la languette d'un côté pour dégager la grille d'aération.
- b. ② Soulevez la grille d'aération pour la retirer du boîtier d'unité de disque dur.

Etape 3. Alignez le fond de panier arrière avec le boîtier d'unité de disque dur remplaçable à chaud 2,5 pouces arrière et abaissez-le dans ce dernier.

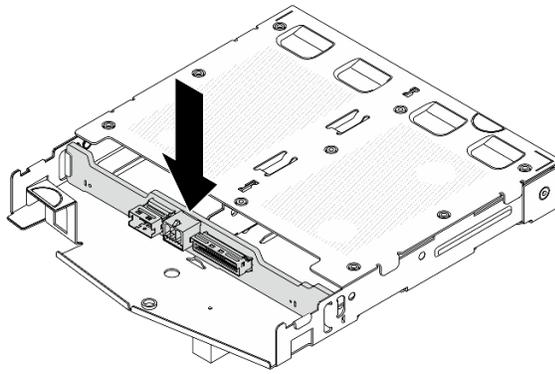


Figure 203. Installation du fond de panier arrière

Etape 4. Connectez les câbles au fond de panier.

Etape 5. Installez la grille d'aération dans le boîtier d'unité remplaçable à chaud 2,5 pouces arrière comme indiqué sur l'illustration.

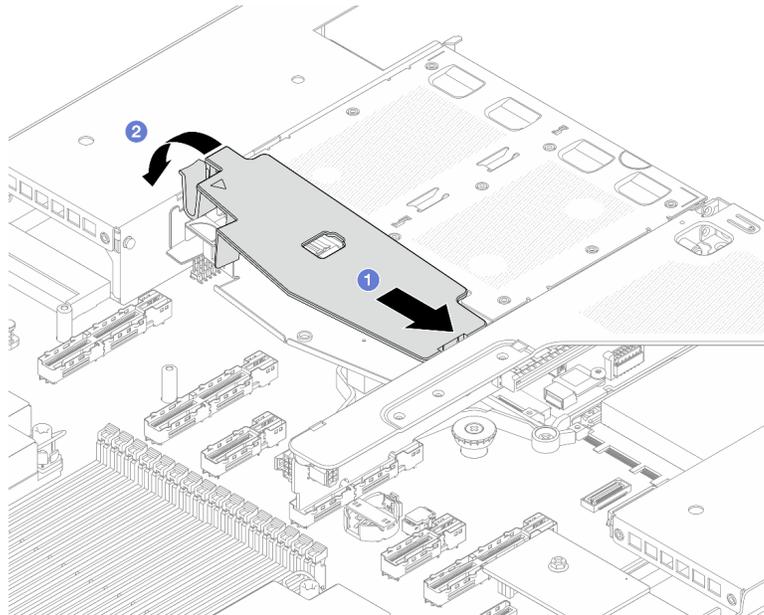


Figure 204. Installation de la grille d'aération

- a. 1 Aligned the edge of the ventilation grille with the notch on the hot-swappable 2.5-inch drive unit housing.
- b. 2 Push the ventilation grille into place and ensure it is properly seated.

Etape 6. Alignez les broches du boîtier d'unité remplaçable à chaud 2,5 pouces arrière avec les trous et l'emplacement correspondants dans le châssis. Ensuite, abaissez le boîtier d'unité remplaçable à chaud 2,5 pouces arrière dans le châssis jusqu'à ce qu'il soit bien installé dans celui-ci.

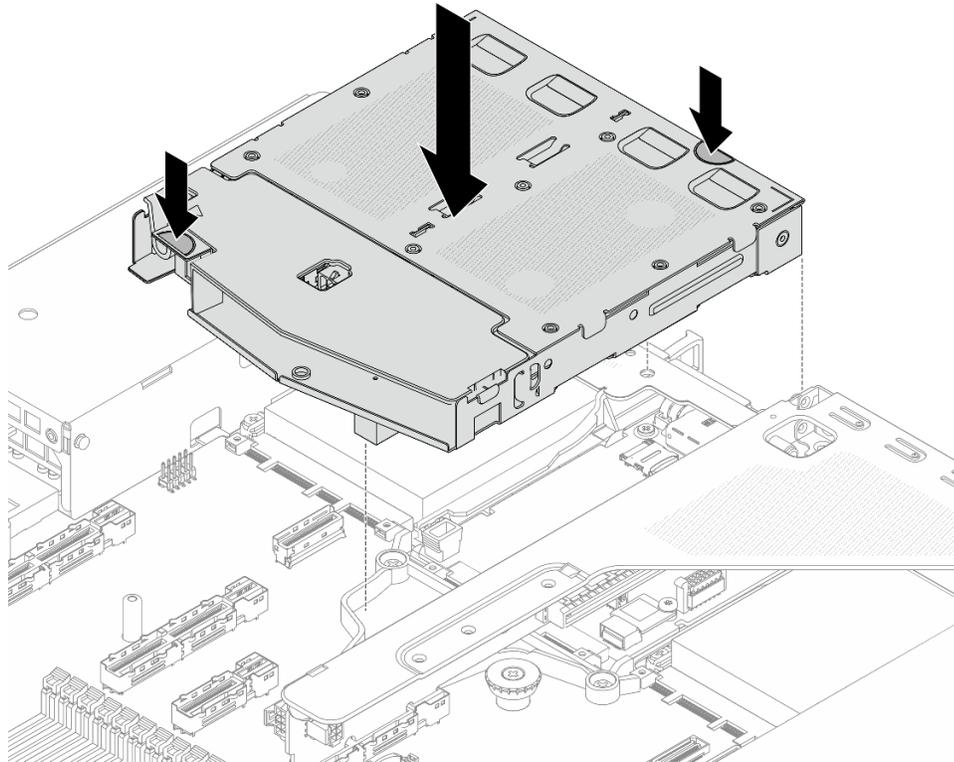


Figure 205. Installation du boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces arrière

Etape 7. Connectez les câbles à la carte du processeur ou aux emplacements de carte. Voir [Guide de cheminement interne des câbles](#).

### Après avoir terminé

1. Réinstallez les unités ou les obturateurs dans le boîtier d'unité de disque dur 2,5 pouces arrière. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces](#) » à la page 84.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

### Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

---

## Remplacement du bloc M.2 arrière

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer le bloc M.2 arrière.

Un bloc M.2 remplaçable à chaud arrière est composé d'une unité M.2, d'un adaptateur M.2, d'un plateau d'adaptateur M.2, d'un fond de panier M.2 et d'un boîtier M.2.

- « [Démontage de l'adaptateur M.2 arrière et de l'unité](#) » à la page 199
- « [Assemblage de l'adaptateur M.2 arrière et de l'unité](#) » à la page 202

- « Retrait de l'adaptateur M.2 remplaçable à chaud arrière et du bloc d'unités » à la page 204
- « Installation de l'adaptateur M.2 remplaçable à chaud arrière et du bloc d'unités » à la page 205
- « Retrait du fond de panier M.2 arrière » à la page 206
- « Installation du fond de panier M.2 arrière » à la page 207
- « Retrait du boîtier M.2 arrière » à la page 208
- « Installation du boîtier M.2 arrière » à la page 210

## Démontage de l'adaptateur M.2 arrière et de l'unité

Les informations ci-après vous indiquent comment démonter l'adaptateur M.2 arrière et l'unité.

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

#### Procédure

Étape 1. Retirez l'adaptateur M.2 remplaçable à chaud arrière et le bloc d'unité du châssis. Voir « [Retrait de l'adaptateur M.2 remplaçable à chaud arrière et du bloc d'unités](#) » à la page 204.

Étape 2. Démontez l'adaptateur M.2 de l'unité M.2.

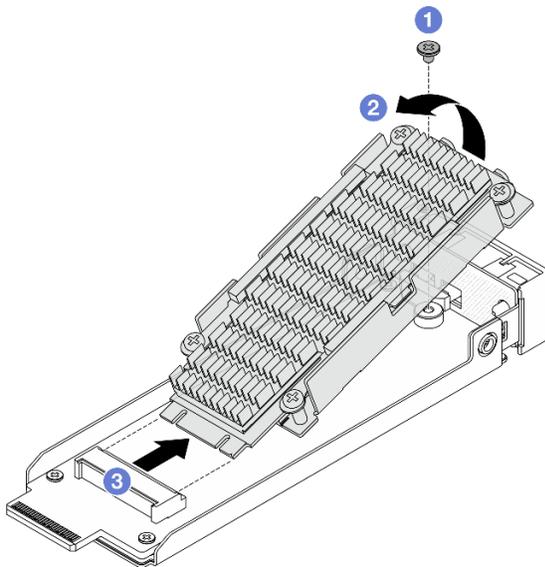


Figure 206. Démontage de l'adaptateur M.2 de l'unité

- 1 Desserrez une vis qui verrouille le bloc d'unité M.2.

- b. ② Soulevez un côté du bloc d'unité, comme l'indique l'illustration ci-dessus.
- c. ③ Dégagez les connecteurs.

Etape 3. Retirez le bloc d'unité M.2.

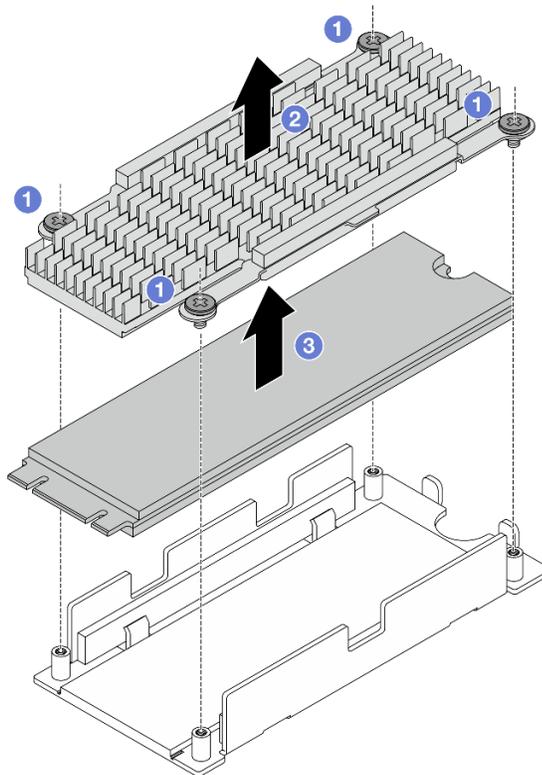


Figure 207. Retrait de l'unité M.2

- a. ① Desserrez quatre vis qui verrouillent l'unité M.2 et un dissipateur thermique.
- b. ② Soulevez le dissipateur thermique du plateau d'unité.
- c. ③ Retirez l'unité du plateau d'unité.

Etape 4. Nettoyez les traces des tampons thermiques.

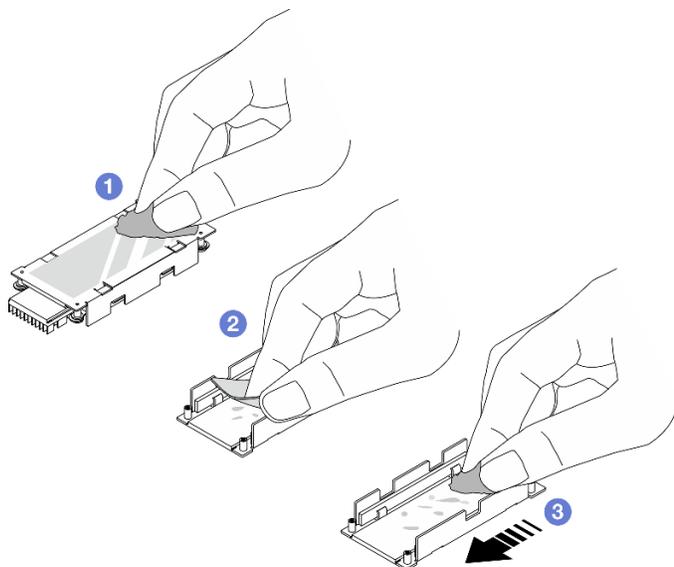


Figure 208. Nettoyage des tampons thermiques

- a. ① Nettoyez les traces du tampon thermique à l'arrière du dissipateur thermique à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool.
- b. ② Décollez le tampon du plateau d'unité.
- c. ③ Nettoyez les traces en essuyant dans une direction avec un chiffon imbibé d'alcool.

Etape 5. Retirez l'adaptateur M.2 arrière.

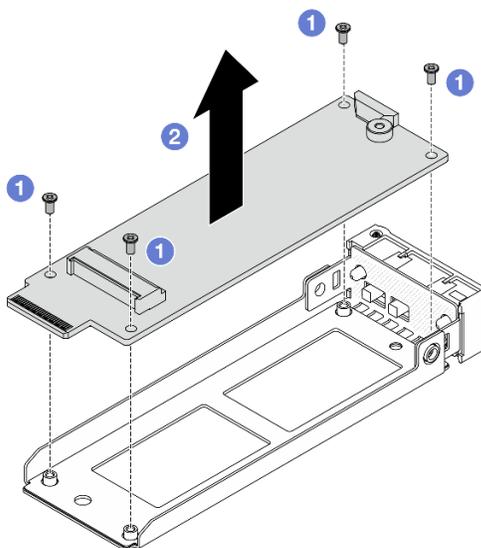


Figure 209. Retrait de l'adaptateur M.2

- a. ① Desserrez quatre vis qui verrouillent l'adaptateur M.2.
- b. ② Soulevez l'adaptateur du plateau d'adaptateur.

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Assemblage de l'adaptateur M.2 arrière et de l'unité

Les informations ci-après vous indiquent comment assembler l'adaptateur M.2 arrière et l'unité.

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant l'adaptateur M.2 et l'unité M.2 en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez l'adaptateur M.2 et l'unité M.2 et posez-les sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Installez l'adaptateur M.2 arrière sur le plateau d'adaptateur.

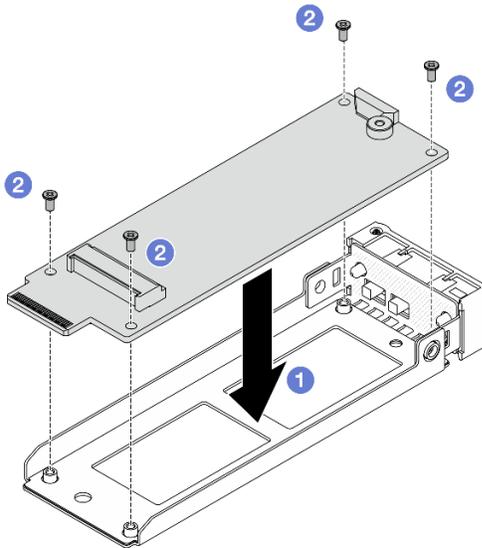


Figure 210. Installation de l'adaptateur M.2

- a. 1 Aligned l'adaptateur sur les broches de guidage du plateau d'adaptateur.
- b. 2 Serrez quatre vis pour bien fixer l'adaptateur.

Etape 3. Décollez les films sur les tampons thermiques.

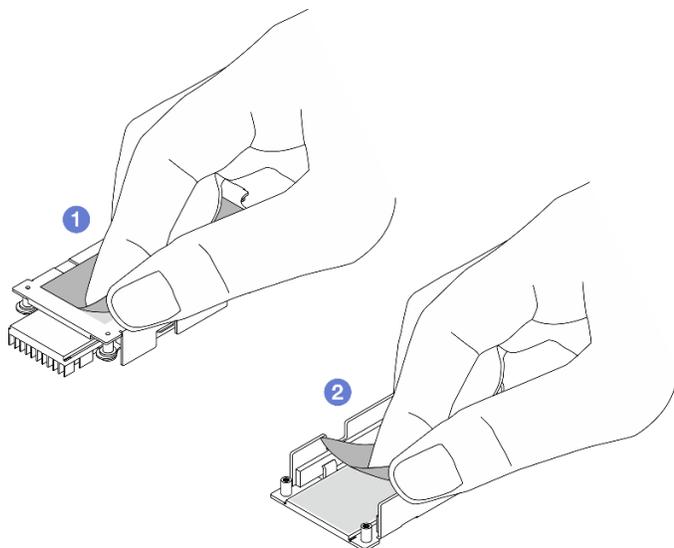


Figure 211. Décollage des films

- a. ❶ Décollez le film du tampon thermique du dissipateur thermique.
- b. ❷ Décollez le film du tampon thermique du plateau.

Etape 4. Installez l'unité M.2 et un dissipateur thermique sur le plateau d'unité.

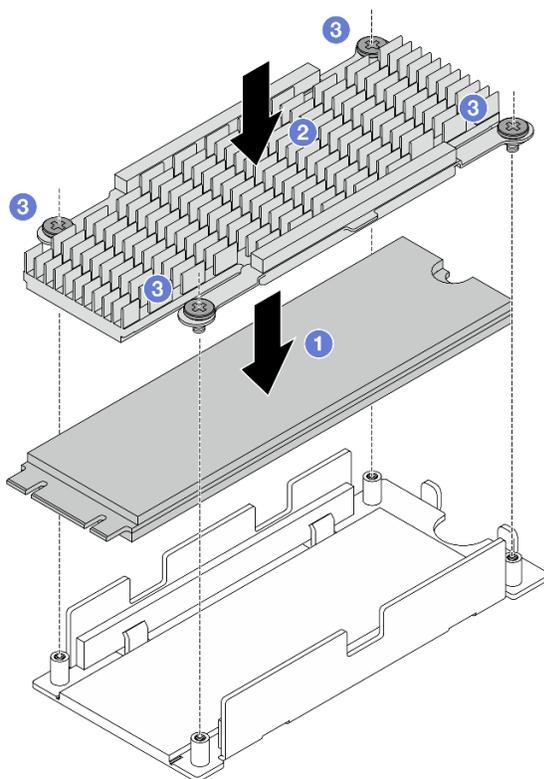


Figure 212. Installation d'une unité M.2

- a. ❶ Placez l'unité M.2 sur le plateau d'unité.

- b. ② Aligned le dissipateur thermique sur les broches de guidage du plateau d'unité.
- c. ③ Serrez quatre vis pour bien fixer l'unité et le dissipateur thermique.

Etape 5. Assemblez l'adaptateur M.2 et l'unité M.2.

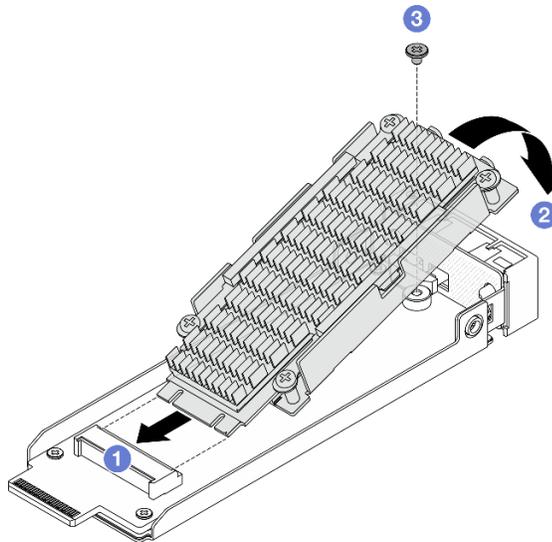


Figure 213. Assemblage de l'adaptateur M.2 et de l'unité

- a. ① Inclinez le bloc d'unité M.2 et insérez le connecteur dans l'emplacement d'adaptateur.
- b. ② Appuyez sur le bloc d'unité et alignez un trou de vis.
- c. ③ Serrez une vis pour bien fixer les deux blocs.

## Retrait de l'adaptateur M.2 remplaçable à chaud arrière et du bloc d'unités

Suivez les instructions de cette section pour retirer l'adaptateur M.2 remplaçable à chaud arrière et le bloc d'unités.

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### Procédure

Etape 1. Retirez l'adaptateur M.2 arrière et le bloc d'unités.

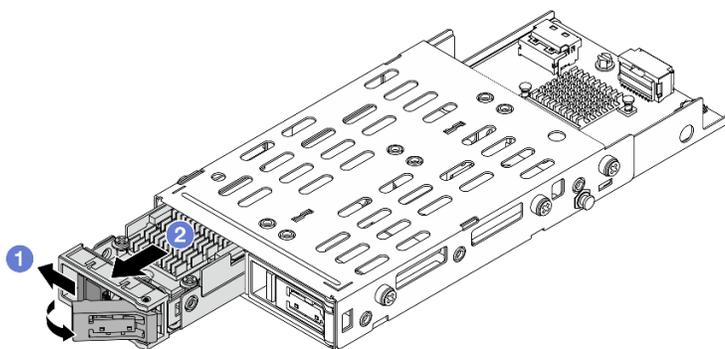


Figure 214. Retrait du bloc d'unités M.2 arrière

- a. ❶ Faites coulisser le taquet de déblocage vers la gauche pour ouvrir la poignée du plateau d'unité.
- b. ❷ Sortez l'unité de sa baie.

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation de l'adaptateur M.2 remplaçable à chaud arrière et du bloc d'unités

Suivez les instructions de cette section pour installer l'adaptateur M.2 remplaçable à chaud arrière et le bloc d'unités.

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### Procédure

- Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant l'adaptateur M.2 et l'unité M.2 en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez l'adaptateur M.2 et l'unité M.2 et posez-les sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Assemblez l'adaptateur M.2 et les unités, voir « [Assemblage de l'adaptateur M.2 arrière et de l'unité](#) » à la page 202.
- Etape 3. Installez l'adaptateur M.2 remplaçable à chaud et le bloc d'unités dans le châssis.

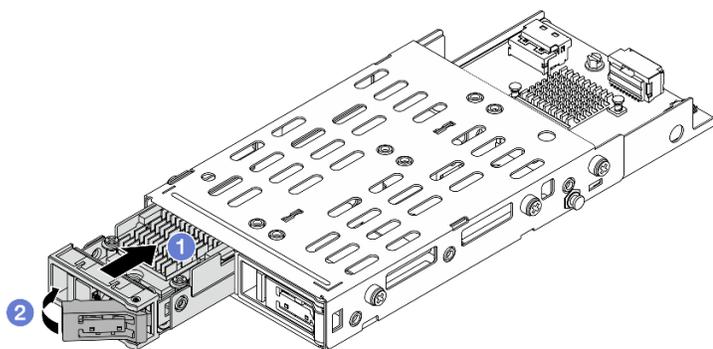


Figure 215. Installation du bloc d'unités M.2

- a. ① Vérifiez que la poignée du plateau d'unité est en position ouverte. Faites glisser l'unité dans la baie d'unité jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
- b. ② Fermez la poignée du plateau d'unité pour verrouiller l'unité en place.

### Après avoir terminé

1. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.
2. Utilisez Lenovo XClarity Provisioning Manager pour configurer le RAID. Pour plus d'informations, voir : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

### Retrait du fond de panier M.2 arrière

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le fond de panier M.2 arrière.

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### Procédure

- Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.
- Etape 2. Retirez le boîtier M.2 arrière, voir « [Retrait du boîtier M.2 arrière](#) » à la page 208.
- Etape 3. Retirez tous les adaptateurs et blocs d'unité M.2 arrière, voir « [Retrait de l'adaptateur M.2 remplaçable à chaud arrière et du bloc d'unités](#) » à la page 204.
- Etape 4. Déconnectez tous les câbles connectés au fond de panier M.2 et prenez note de leur emplacement.
- Etape 5. Retirez le fond de panier M.2 arrière.

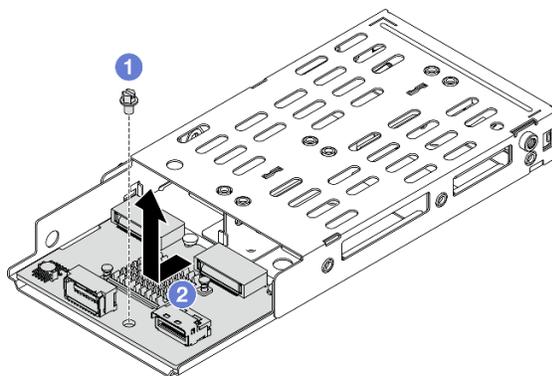


Figure 216. Retrait du fond de panier M.2

- a. ❶ Desserrez une vis qui fixe le fond de panier au boîtier.
- b. ❷ Faites coulisser le fond de panier, comme l'indique l'illustration ci-dessus, et soulevez-le pour le retirer du boîtier.

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation du fond de panier M.2 arrière

Suivez les instructions de la présente section pour installer le fond de panier M.2 arrière.

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

#### Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage anti-statique contenant le fond de panier M.2 en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le fond de panier M.2 et posez-le sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Installez le fond de panier M.2 arrière sur le boîtier M.2.

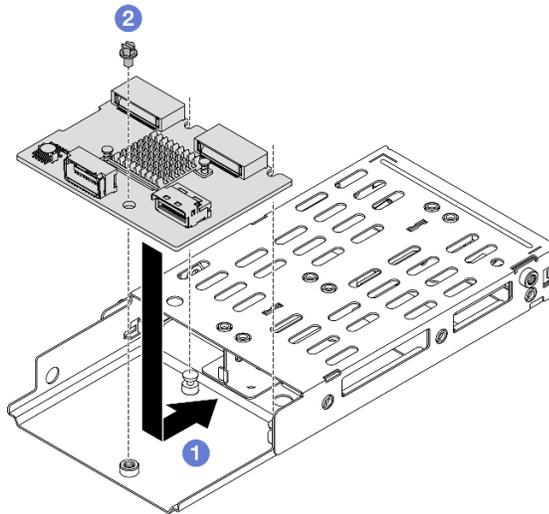


Figure 217. Installation du fond de panier M.2

- a. ① Placez le fond de panier sur le boîtier et faites-le coulisser, comme l'indique l'illustration ci-dessus, pour l'enclencher.
- b. ② Serrez une vis pour le fixer au boîtier.

Etape 3. Installez tous les adaptateurs M.2 et les blocs d'unités, voir « [Installation de l'adaptateur M.2 remplaçable à chaud arrière et du bloc d'unités](#) » à la page 205.

Etape 4. Branchez tous les câbles sur le fond de panier M.2.

Etape 5. Réinstallez le boîtier M.2 dans le châssis, voir « [Installation du boîtier M.2 arrière](#) » à la page 210.

Etape 6. Installez le carter supérieur, voir « [Installation du carter supérieur](#) » à la page 250.

## Après avoir terminé

1. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.
2. Utilisez Lenovo XClarity Provisioning Manager pour configurer le RAID. Pour plus d'informations, voir : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

## Retrait du boîtier M.2 arrière

Suivez les instructions de cette section pour retirer le boîtier M.2 arrière.

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

## Procédure

- Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.
- Etape 2. Déconnectez tous les câbles connectés au fond de panier M.2 et prenez note de leur emplacement.
- Etape 3. Retirez le boîtier M.2. Soulevez le boîtier pour le retirer du châssis.

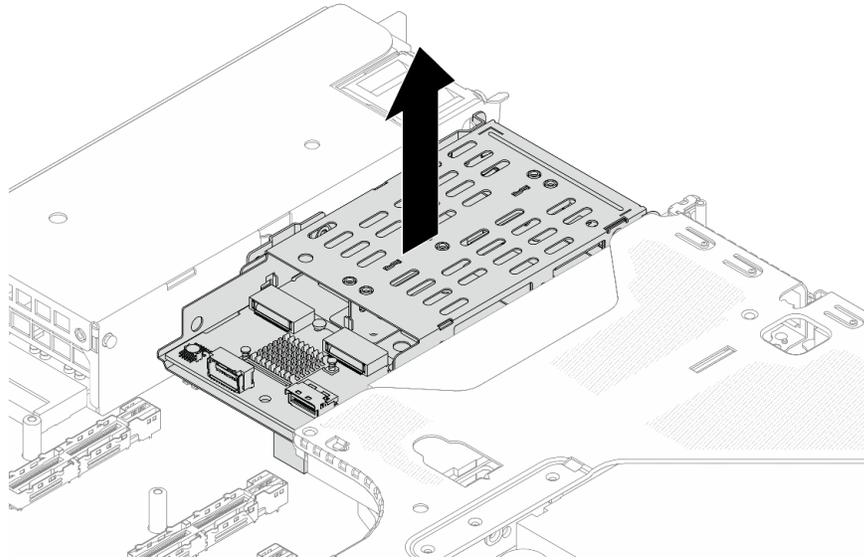


Figure 218. Retrait du boîtier M.2

- Etape 4. Retirez les supports du boîtier M.2.

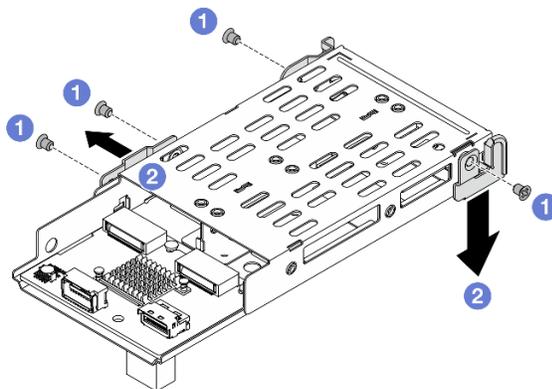


Figure 219. Retrait des supports du boîtier

- a. ① Desserrez quatre vis des deux côtés du boîtier.
- b. ② Retirez les supports.

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation du boîtier M.2 arrière

Suivez les instructions de la présente section pour installer le boîtier M.2 arrière.

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### Procédure

- Etape 1. Mettez l'emballage anti-statique contenant le boîtier M.2 en contact avec une surface extérieure on peinte du serveur. Ensuite, déballez le boîtier M.2 et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Installez les pièces imbriquées dans le boîtier M.2, voir « [Installation de l'adaptateur M.2 remplaçable à chaud arrière et du bloc d'unités](#) » à la page 205.
- Etape 3. Installez les supports sur le boîtier M.2.

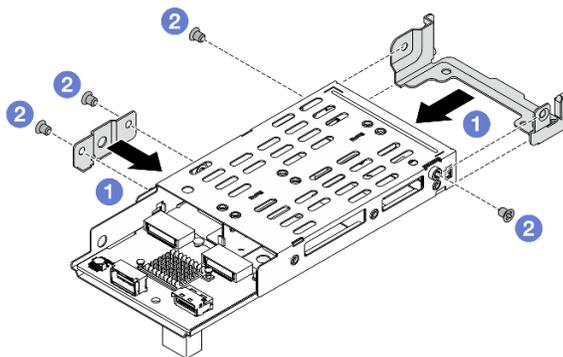


Figure 220. Installation des supports du boîtier

- 1 Aligned les trous de vis sur les supports et le boîtier.
  - 2 Serrez les quatre vis afin de les fixer sur le boîtier.
- Etape 4. Installez le boîtier M.2 dans le châssis. Alignez les broches de guidage du boîtier sur les emplacements du châssis.

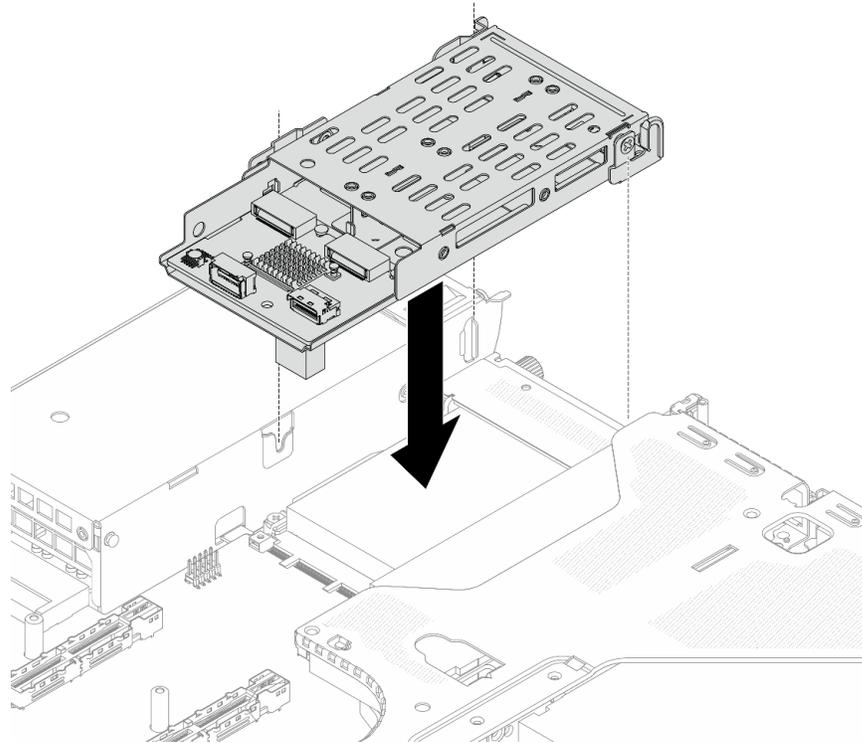


Figure 221. Installation du boîtier M.2

Etape 5. Branchez tous les câbles sur le fond de panier M.2.

Etape 6. Installez le carter supérieur, voir « [Installation du carter supérieur](#) » à la page 250.

### Après avoir terminé

1. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.
2. Utilisez Lenovo XClarity Provisioning Manager pour configurer le RAID. Pour plus d'informations, voir : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

---

## Remplacement du module OCP arrière

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer et installer le module OCP arrière.

**Remarque** : Le module OCP est disponible uniquement sur certains modèles.

- « [Retrait du module OCP arrière](#) » à la page 211
- « [Installation du module OCP arrière](#) » à la page 212

## Retrait du module OCP arrière

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le module OCP arrière.

### À propos de cette tâche

**Attention** :

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

- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

## Procédure

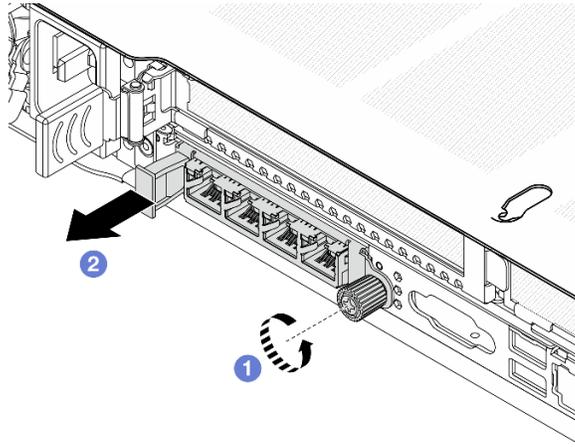


Figure 222. Retrait du module OCP

Etape 1. ① Desserrez la vis moletée qui fixe le module. Utilisez un tournevis si nécessaire.

Etape 2. ② Extrayez le module OCP par sa poignée sur la gauche, comme illustré.

## Après avoir terminé

1. Installez un nouveau module OCP ou un obturateur de carte. Pour plus d'informations, voir « [Installation du module OCP arrière](#) » à la page 212.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation du module OCP arrière

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le module OCP arrière.

## À propos de cette tâche

### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.

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

## Procédure

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

Etape 2. Installez le module OCP.

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

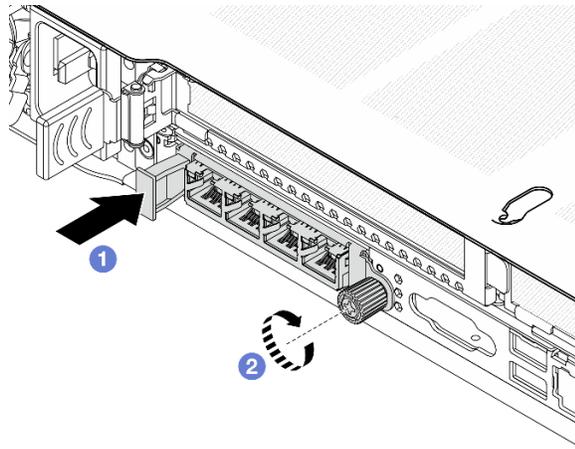


Figure 223. Installation du module OCP

- 1 Poussez le module OCP par sa poignée vers la gauche jusqu'à ce qu'il soit complètement inséré dans le connecteur de la carte du processeur.
- 2 Serrez complètement la vis moletée pour bien fixer l'adaptateur. Utilisez un tournevis si nécessaire.

**Remarques :**

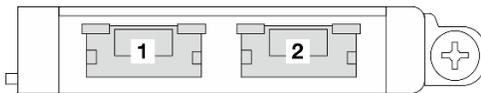


Figure 224. Module OCP (deux connecteurs)

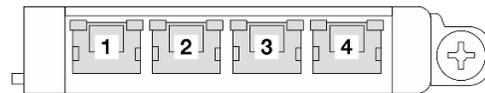


Figure 225. Module OCP (quatre connecteurs)

- Le module OCP fournit deux ou quatre connecteurs Ethernet supplémentaires pour les connexions réseau.
- Par défaut, tout connecteur Ethernet sur le module OCP peut également fonctionner en tant que connecteur de gestion à l'aide de la capacité de gestion partagée.

## Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

### **Vidéo de démonstration**

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

---

## **Remplacement d'une carte mezzanine arrière**

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

- « [Configuration arrière du serveur et blocs mezzanine](#) » à la page 214
- « [Présentation des supports de carte mezzanine arrière](#) » à la page 217
- « [Présentation des cartes mezzanine arrière](#) » à la page 218

### **Configuration arrière du serveur et blocs mezzanine**

Cette section permet d'identifier la corrélation entre la configuration arrière et les blocs mezzanines.

Tableau 11. Configuration arrière du serveur et blocs mezzanine<sup>1</sup>

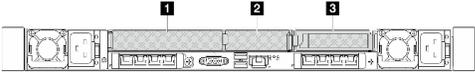
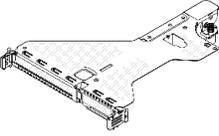
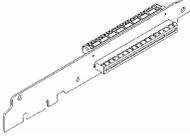
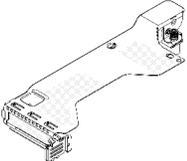
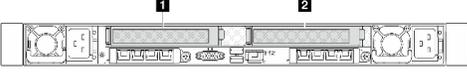
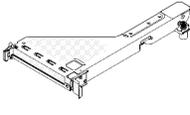
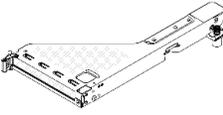
Configuration arrière de serveur	Assemblage de cartes mezzanines 1	Assemblage de cartes mezzanines 2
 <p>Figure 226. Trois emplacements PCIe</p>	 <p>Figure 227. Support de carte mezzanine LP-FH</p>  <p>Figure 228. Carte mezzanine BF<sup>2</sup></p>  <p>Figure 229. Carte mezzanine BF</p>	 <p>Figure 230. Support de carte mezzanine LP</p>  <p>Figure 231. Carte mezzanine LP</p>
 <p>Figure 232. Deux emplacements PCIe</p>	 <p>Figure 233. Support de carte mezzanine FH</p>  <p>Figure 234. Carte mezzanine FH</p>	 <p>Figure 235. Support de carte mezzanine FH</p>  <p>Figure 236. Carte mezzanine FH</p>

Tableau 11. Configuration arrière du serveur et blocs mezzanine<sup>1</sup> (suite)

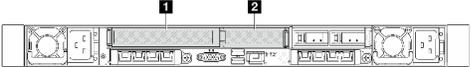
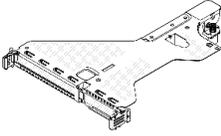
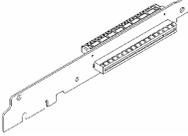
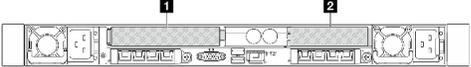
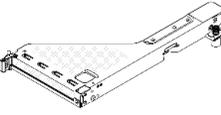
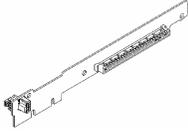
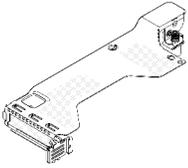
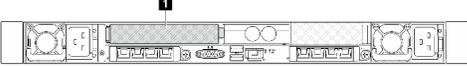
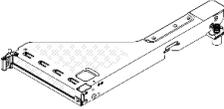
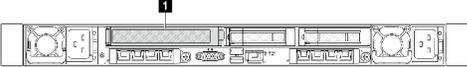
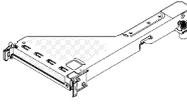
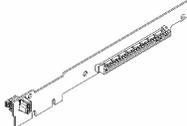
Configuration arrière de serveur	Assemblage de cartes mezzanines 1	Assemblage de cartes mezzanines 2
 <p>Figure 237. Deux emplacements PCIe</p>	 <p>Figure 238. Support de carte mezzanine LP-FH</p>  <p>Figure 239. Carte mezzanine BF<sup>2</sup></p>  <p>Figure 240. Carte mezzanine BF</p>	<p>Le bloc mezzanine 2 n'est pas pris en charge.</p>
 <p>Figure 241. Deux emplacements PCIe</p>	 <p>Figure 242. Support de carte mezzanine FH</p>  <p>Figure 243. Carte mezzanine FH</p>	 <p>Figure 244. Support de carte mezzanine LP</p>  <p>Figure 245. Carte mezzanine LP</p>

Tableau 11. Configuration arrière du serveur et blocs mezzanine<sup>1</sup> (suite)

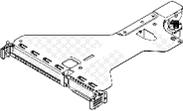
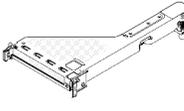
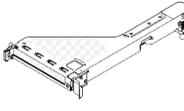
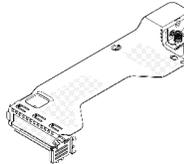
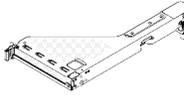
Configuration arrière de serveur	Assemblage de cartes mezzanines 1	Assemblage de cartes mezzanines 2
 <p>Figure 246. Un emplacement PCIe</p>	 <p>Figure 247. Support de carte mezzanine FH</p>  <p>Figure 248. Carte mezzanine FH</p>	<p>Le bloc mezzanine 2 n'est pas pris en charge.</p>
 <p>Figure 249. Un emplacement PCIe</p>	 <p>Figure 250. Support de carte mezzanine FH</p>  <p>Figure 251. Carte mezzanine FH</p>	<p>Le bloc mezzanine 2 n'est pas pris en charge.</p>

**Remarques :**

1. Les illustrations des supports et des cartes mezzanines peuvent sembler légèrement différentes des objets physiques.
2. BF : « butterfly », une carte mezzanine avec des emplacements de part et d'autre.

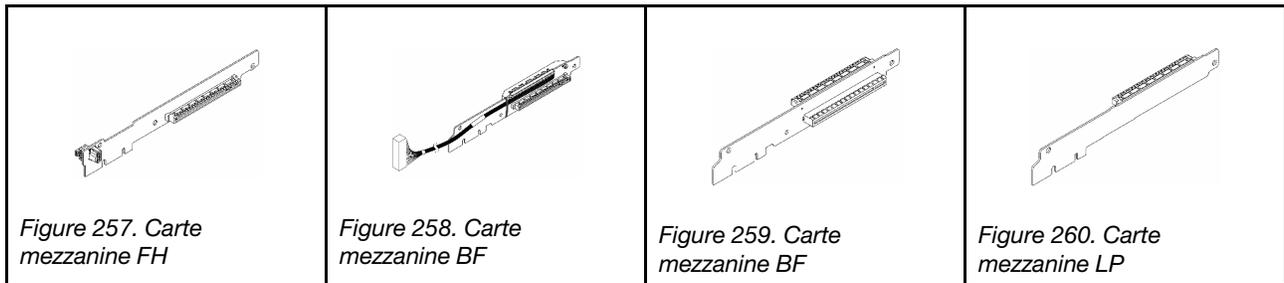
**Présentation des supports de carte mezzanine arrière**

Consultez cette section pour identifier les différents supports de fixation de bloc mezzanine.

 <p>Figure 252. Support de carte mezzanine LP-FH</p>	 <p>Figure 253. Support de carte mezzanine FH</p>	 <p>Figure 254. Support de carte mezzanine FH</p>	 <p>Figure 255. Support de carte mezzanine LP</p>	 <p>Figure 256. Support de carte mezzanine FH</p>
---	--	--	---	--

## Présentation des cartes mezzanine arrière

Consultez cette section pour identifier les différentes cartes mezzanine.



## Retrait d'une carte mezzanine arrière

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer une carte mezzanine arrière.

### À propos de cette tâche

Pour connaître les autres supports de bloc mezzanine pris en charge, voir « [Remplacement d'une carte mezzanine arrière](#) » à la page 214.

L'assemblage de cartes mezzanines 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 :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### Procédure

- Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.
- 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. Retirez l'assemblage de cartes mezzanines.

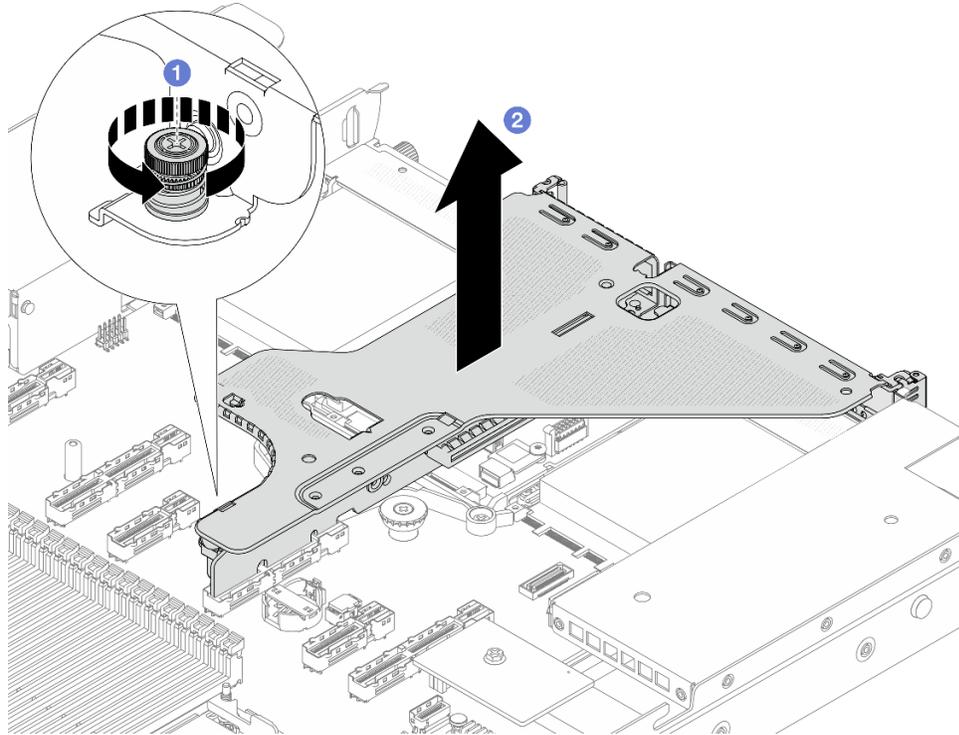


Figure 261. Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines

- a. ❶ Desserrez la vis qui fixe le support de carte mezzanine.
- b. ❷ Soulevez le support pour le retirer du châssis.

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 176.

Etape 5. Déconnectez le câble de la carte mezzanine du bloc carte mère si le support présente une carte câblée.

Etape 6. Retirez la carte mezzanine du support.

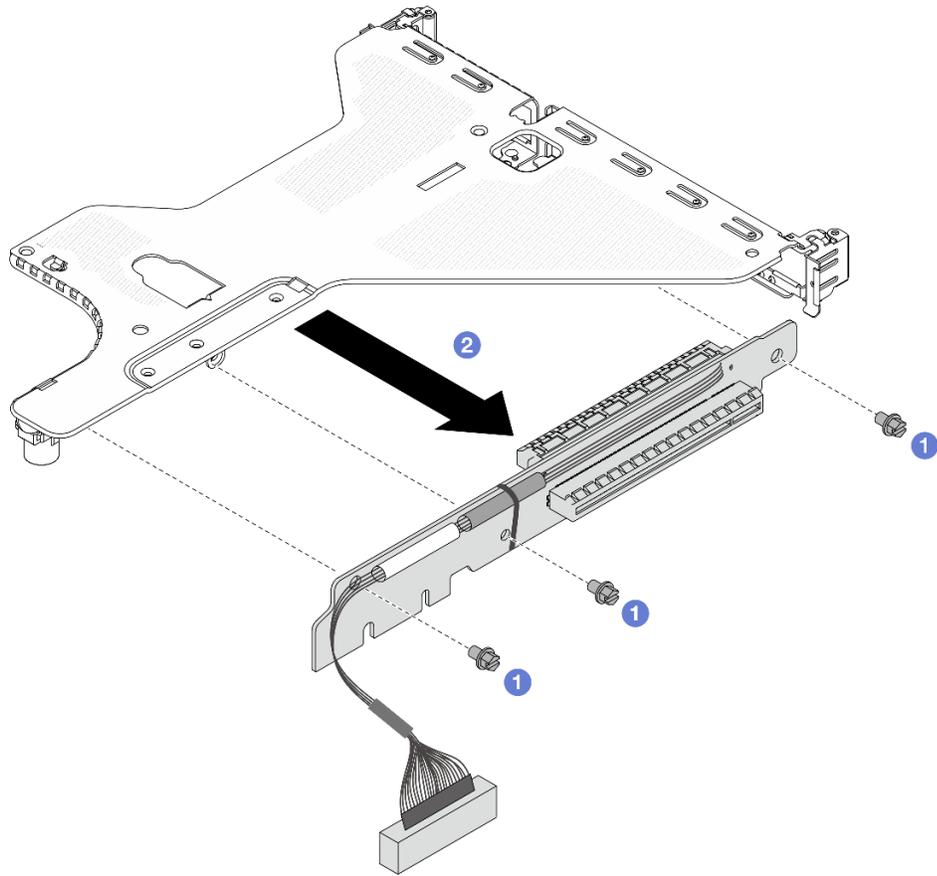


Figure 262. Retrait de la carte mezzanine

- a. ① Retirez les trois vis qui fixent la carte mezzanine au support.
- b. ② Retirez la carte mezzanine.

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation d'une carte mezzanine arrière

Ces informations vous indiquent comment installer une carte mezzanine arrière.

## À propos de cette tâche

Pour connaître les autres supports de bloc mezzanine pris en charge, voir « [Remplacement d'une carte mezzanine arrière](#) » à la page 214.

Le bloc carte mezzanine 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 LP-FH comme exemple.

**Attention :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

**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.

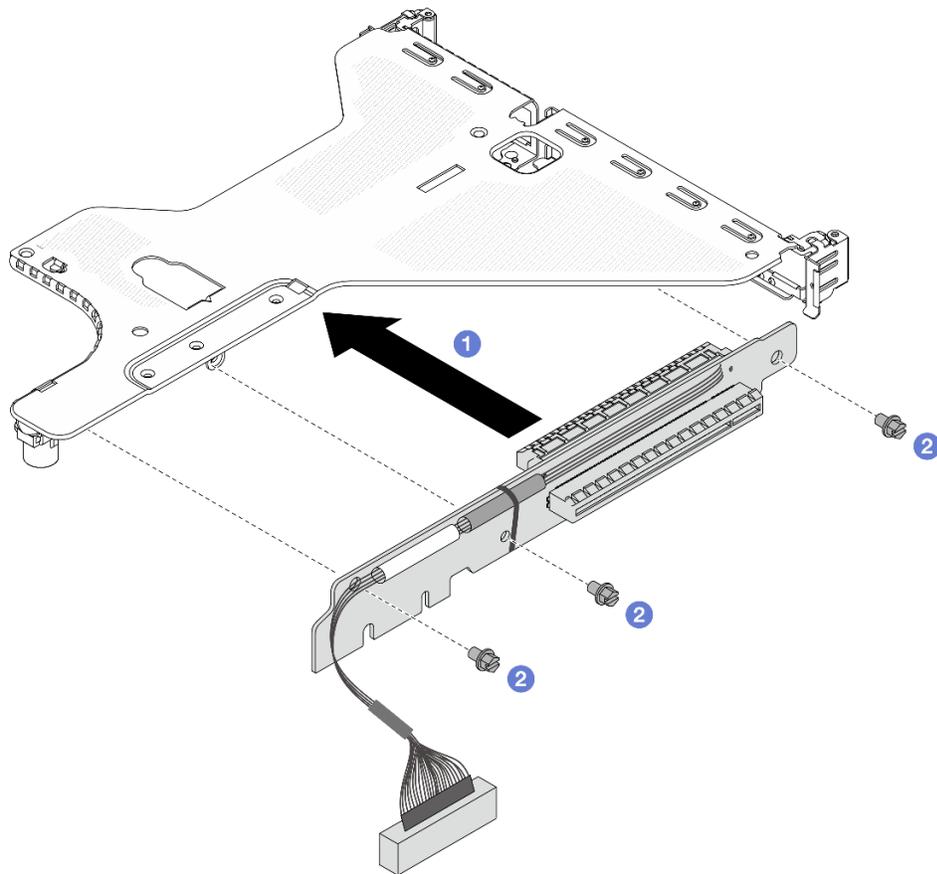


Figure 263. Installation d'une carte mezzanine

- a. ① Aligned les trous de vis de la carte mezzanine sur les trous correspondants du support.

b. ② Installez la carte mezzanine sur le support à l'aide des trois vis.

Etape 3. Si nécessaire, réinstallez les adaptateurs PCIe. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'un adaptateur PCIe](#) » à la page 177.

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

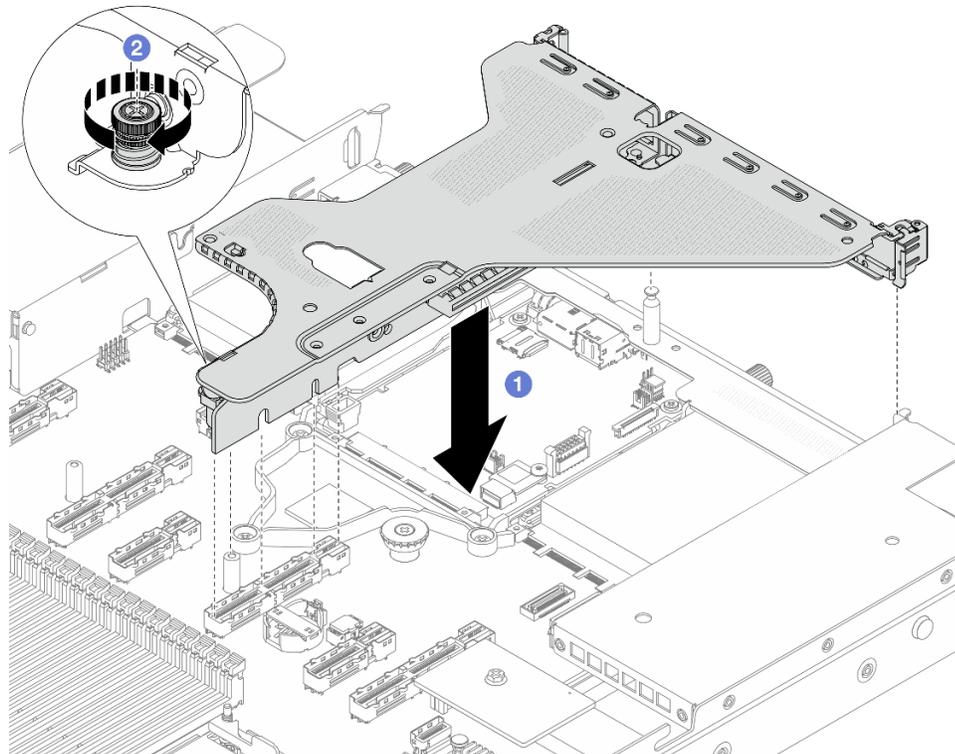


Figure 264. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines

- a. ① Alignez les clips, les orifices ou les trous de vis du support de carte mezzanine sur le châssis et appuyez sur le support.
- b. ② Serrez la vis et assurez-vous que le support est bien en place.

Etape 5. Connectez les câbles des adaptateurs PCIe ou de la carte mezzanine. Voir [Guide de cheminement interne des câbles](#) et repérez les informations relatives au cheminement des câbles.

## Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

## 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 » à la page 223
- « Installation du panneau de sécurité » à la page 224

## Retrait du panneau de sécurité

Les informations suivantes indiquent comment retirer le panneau de sécurité.

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### Procédure

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

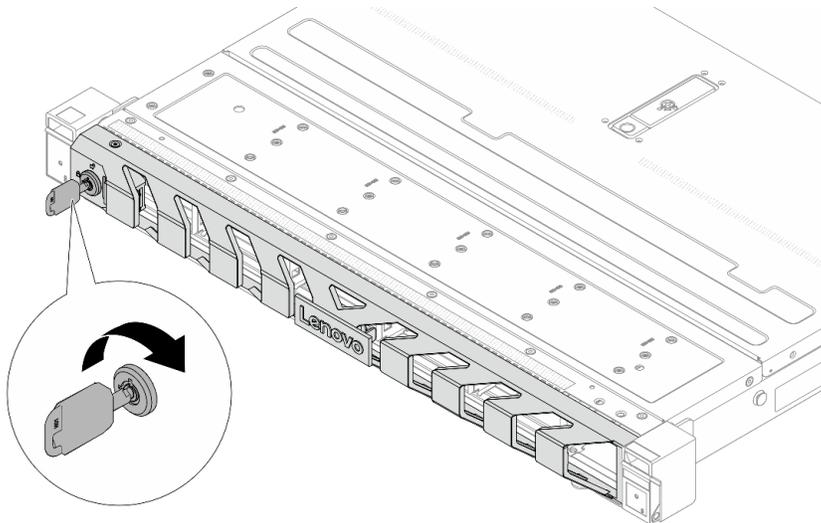


Figure 265. Déverrouillage du panneau de sécurité

Étape 2. Retirez le panneau de sécurité.

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

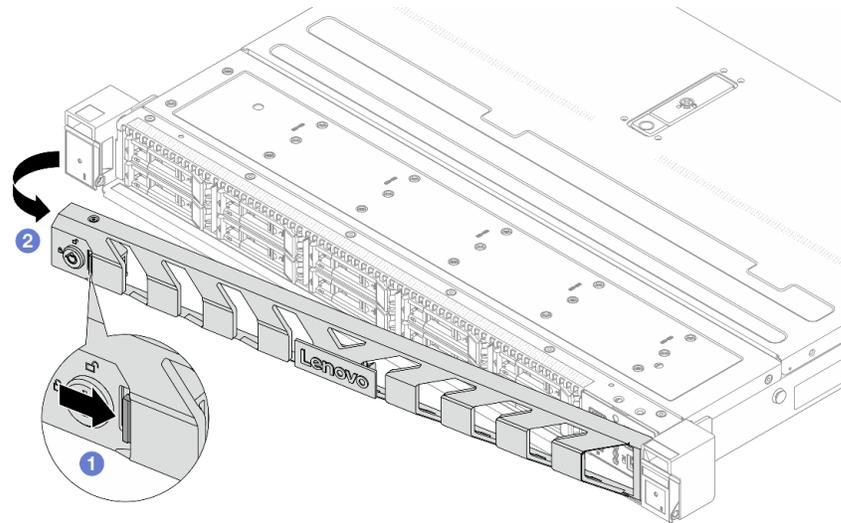


Figure 266. Retrait du panneau de sécurité

- a. 1 Appuyez sur le taquet de déverrouillage.
- b. 2 Faites pivoter le panneau de sécurité vers l'extérieur pour le retirer du châssis.

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation du panneau de sécurité

Les informations suivantes indiquent comment installer le panneau de sécurité.

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### 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 193.
- Etape 2. Si la clé est à l'intérieur du panneau de sécurité, retirez-la de ce dernier.

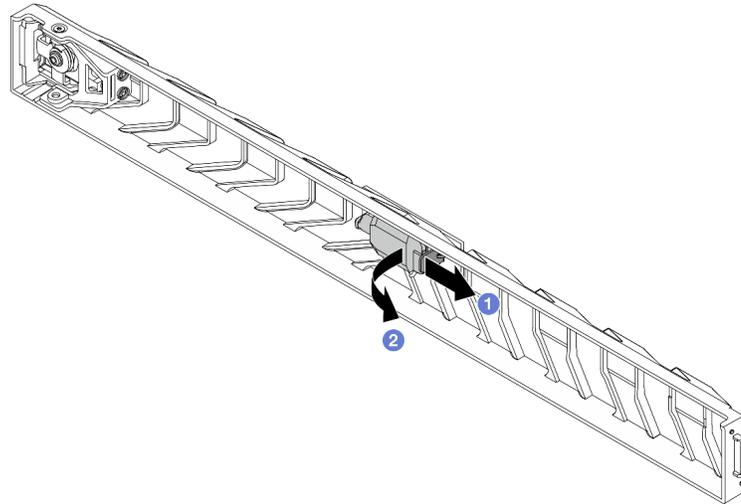


Figure 267. Retrait de la clé

- a. 1 Appuyez sur le taquet de droite.
- b. 2 Dégagez la clé de son emplacement, comme l'indique l'illustration ci-dessus.

Etape 3. Installez le panneau de sécurité sur le châssis.

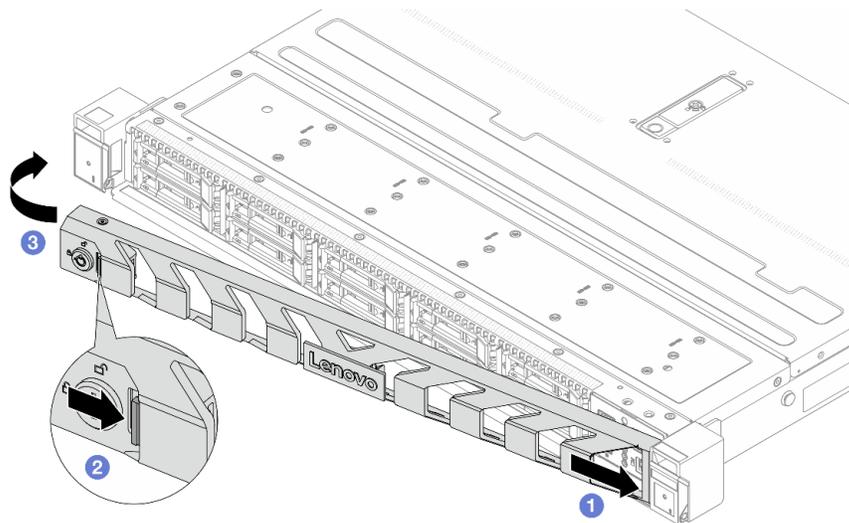


Figure 268. Installation du panneau de sécurité

- a. 1 Insérez la patte du panneau de sécurité dans l'emplacement de la partie droite du taquet d'armoire.
- b. 2 Appuyez sur le loquet de déblocage bleu et maintenez-le enfoncé.
- c. 3 Faites pivoter panneau de sécurité vers l'intérieur jusqu'à ce que le côté gauche s'enclenche.

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

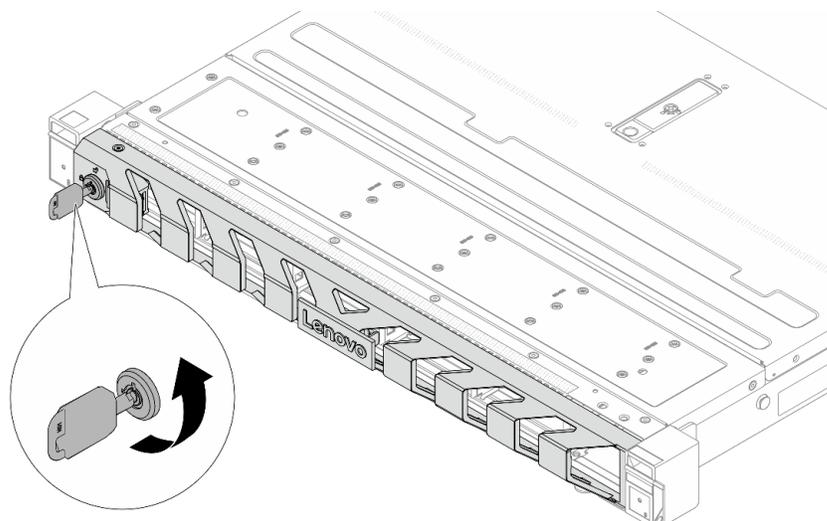


Figure 269. Verrouillage du panneau de sécurité

## Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

---

## Remplacement d'un module de port série

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

### Retrait d'un module de port série

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

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### Procédure

- Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.
- Etape 2. Débranchez le câble du module de port série du bloc carte mère.
- Etape 3. Retirez le support de carte mezzanine.

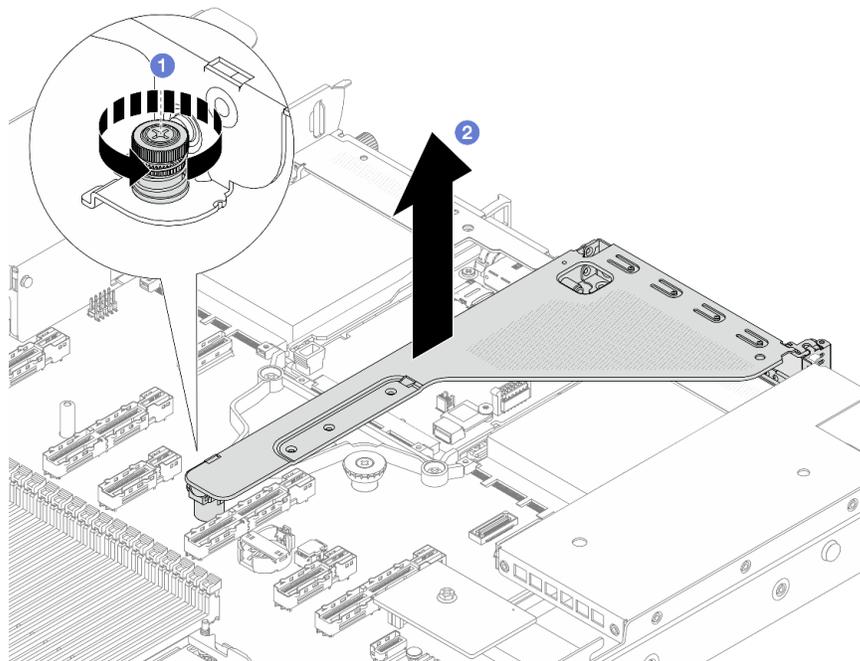


Figure 270. Retrait du support de carte mezzanine

- a. ① Desserrez la vis qui fixe le support de carte mezzanine.
- b. ② Soulevez le support pour le retirer du châssis.

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

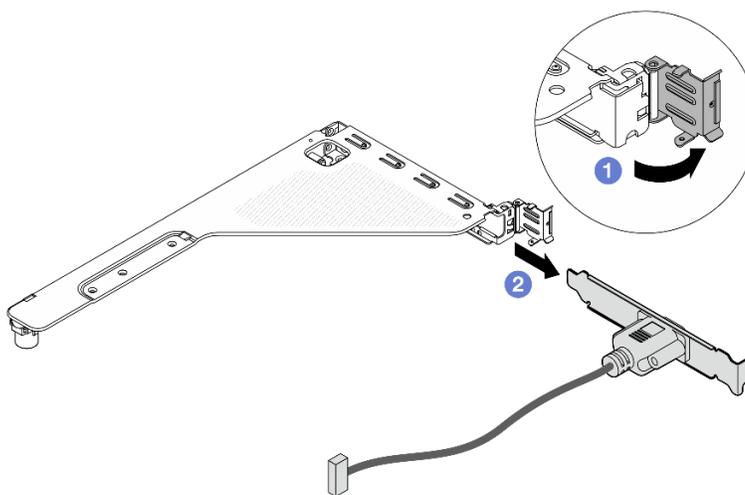


Figure 271. Retrait du support de carte mezzanine

- a. ① Ouvrez le taquet de blocage.
- b. ② Retirez le module de port série 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.

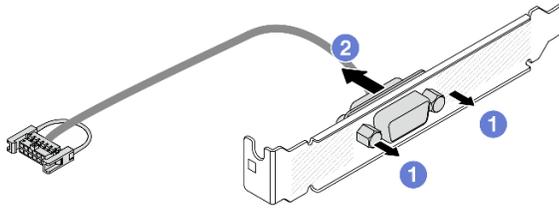


Figure 272. Démontage du module de port série

- a. ① Desserrez les deux vis.
- b. ② Retirez le câble de port série du support.

## 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 228 et « [Installation d'un adaptateur PCIe](#) » à la page 177.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation d'un module de port série

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

### À propos de cette tâche

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.
- Lisez « [Emplacements et adaptateurs PCIe](#) » à la page 10 pour vous assurer 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.

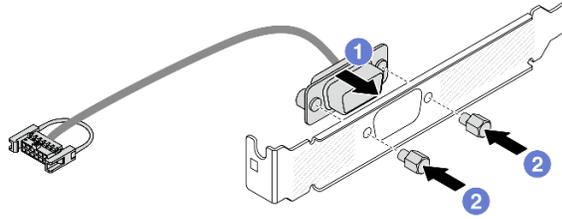


Figure 273. Assemblage du module de port série

- a. ① Aligned les deux trous de vis du connecteur de câble sur le support.
- b. ② Installez les deux vis pour fixer le support.

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

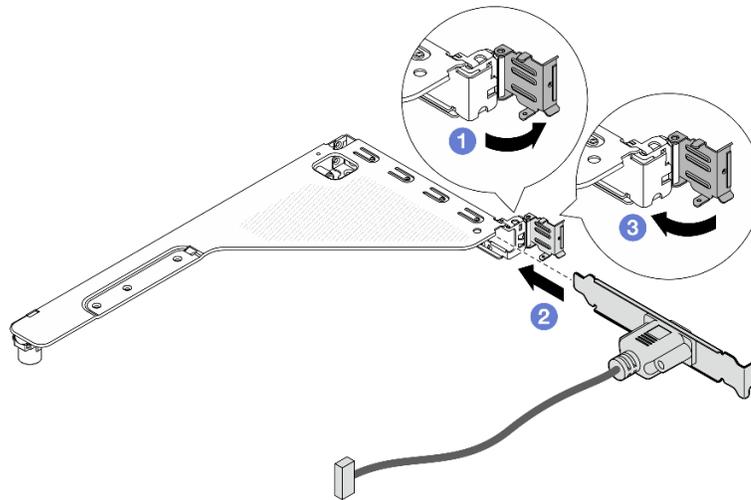


Figure 274. Installation du module de port série

- a. ① Ouvrez le taquet de blocage du boîtier de carte mezzanine.
- b. ② Installez le module de port série dans le support de carte mezzanine.
- c. ③ Fermez le taquet de blocage et assurez-vous que le module de port série est bien installé.

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

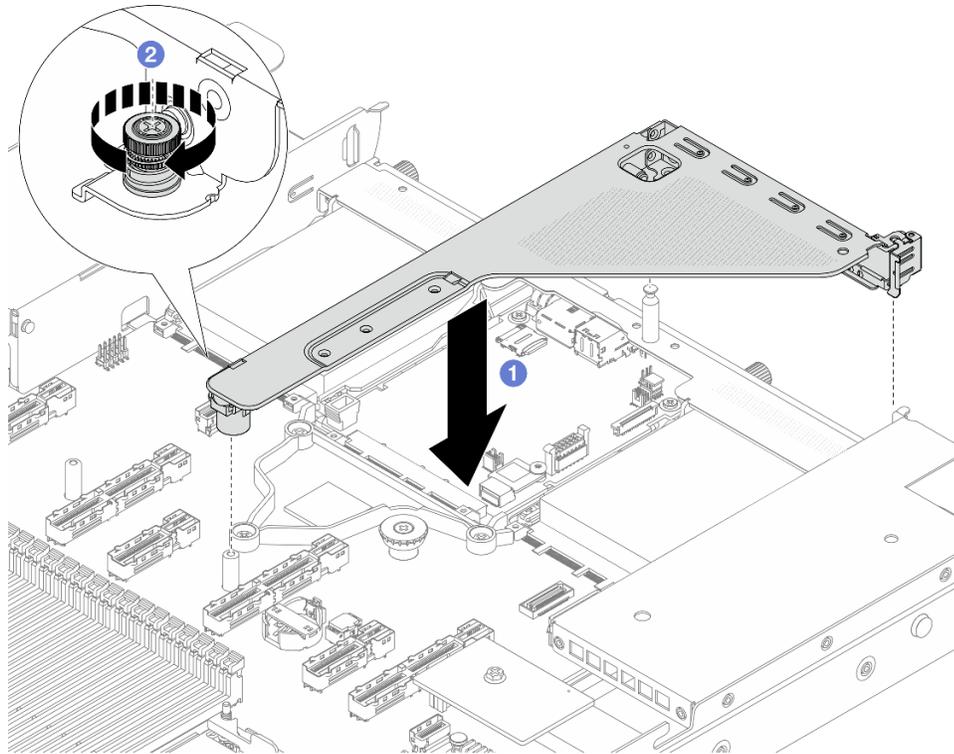


Figure 275. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines

- a. ① Alignez les clips, les orifices ou les trous de vis du support de carte mezzanine sur le châssis et appuyez sur le support.
- b. ② Serrez la vis et assurez-vous que le support est bien en place.

Etape 5. Branchez le câble du module de port série sur le connecteur du module de port série du bloc carte mère. Pour plus d'informations sur l'emplacement du connecteur du module de port série, voir « [Connecteurs du bloc carte mère](#) » à la page 271.

## Après avoir terminé

1. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.
2. Afin d'activer le module de port série sur Linux ou Microsoft Windows, effectuez l'une des opérations suivantes, en fonction du système d'exploitation installé :

**Remarque** : Si la fonctionnalité SOL (Serial over LAN) ou EMS (Emergency Management Services) est activée, le port série est masqué sur Linux et Microsoft Windows. Il est donc nécessaire de désactiver SOL et EMS afin d'utiliser le port série sur les systèmes d'exploitation des dispositifs série.

- Pour Linux :

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

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

- Pour Microsoft Windows :

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

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

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

```
Bcdedit /ems off
```

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

### Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

---

## Remplacement d'un bloc carte mère (techniciens qualifiés uniquement)

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour retirer et installer le bloc carte mère.

**Important** : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer ce composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

### S017



**ATTENTION :**

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

**ATTENTION :**



**Les dissipateurs thermiques et les processeurs peuvent être très chauds. Mettez le serveur hors tension et patientez plusieurs minutes pour le laisser refroidir avant de retirer le carter du serveur.**

La figure suivante présente la disposition du bloc carte mère, qui contient la carte d'E-S système et la carte du processeur.

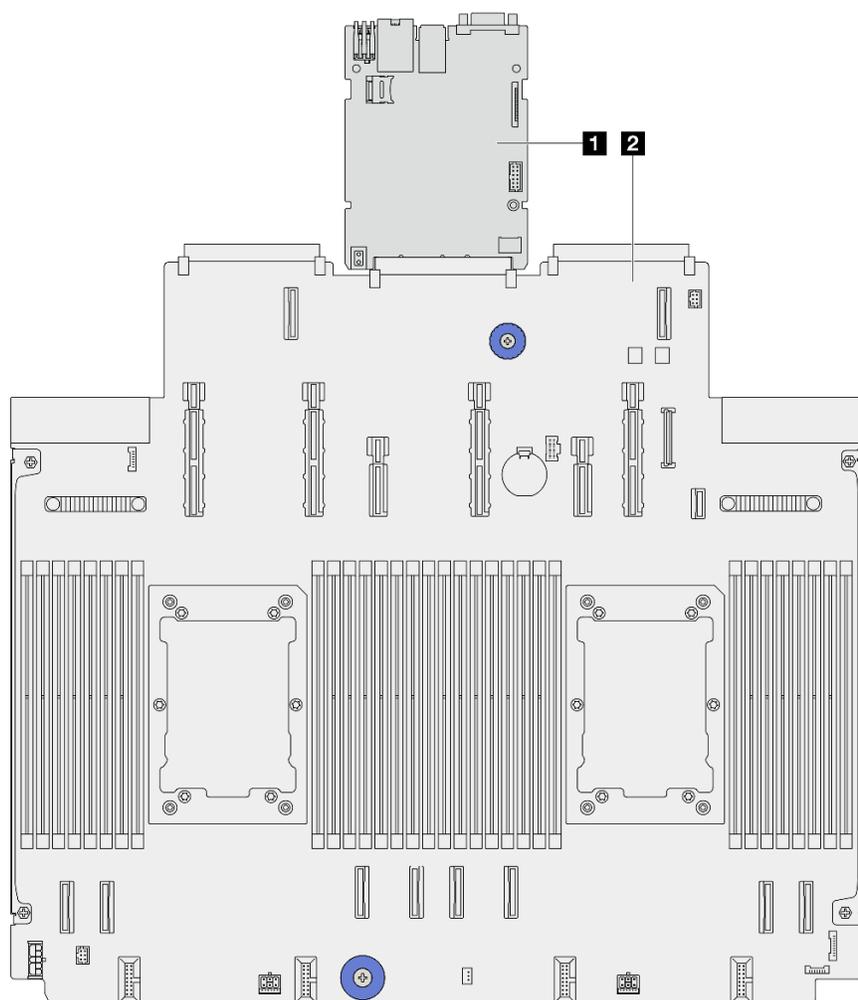


Figure 276. Disposition du bloc carte mère

<b>1</b> Carte d'E-S système	<b>2</b> Carte du processeur
------------------------------	------------------------------

## Remplacement de la carte d'E-S système (techniciens qualifiés uniquement)

Utilisez la présente section pour installer la carte d'E-S système, également connue sous le nom de module de contrôle sécurisé pour centre de données, et la retirer du bloc carte mère.

**Important :** Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer ce composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

### Retrait de la carte d'E-S système

Suivez les instructions pour retirer la carte d'E-S système, également connue sous le nom de module de contrôle sécurisé pour centre de données.

### À propos de cette tâche

**Important :**

- Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer ce composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.
- Lors du retrait des modules de mémoire, étiquetez le numéro d'emplacement de chaque module de mémoire, retirez tous les modules de mémoire du bloc carte mère, puis mettez-les de côté sur une surface de protection électrostatique en attendant de les réinstaller.
- **Lors vous déconnectez les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs liés à chaque câble, afin de vous y référez après l'installation du nouveau bloc carte mère.**

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

## Procédure

Etape 1. Préparez votre serveur.

- Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.
- 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 45.
- Si votre serveur est fourni avec un bloc d'unités arrière, retirez-le en premier. Voir « [Retrait de l'assemblage d'unités 2,5 pouces arrière](#) » à la page 194.
- Notez les emplacements du bloc carte mère auxquels les câbles sont connectés, puis débranchez les câbles.

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

- Retirez les composants suivants qui sont installés sur le bloc carte mère et rangez-les dans un endroit sûr et antistatique.
  - « [Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique \(techniciens qualifiés uniquement\)](#) » à la page 179
  - « [Remplacement d'un module de mémoire](#) » à la page 168
  - « [Remplacement d'un kit de ventilateur système](#) » à la page 245
  - « [Remplacement d'une carte mezzanine arrière](#) » à la page 214
  - « [Remplacement d'une pile CMOS \(CR2032\)](#) » à la page 55
  - « [Remplacement du module OCP arrière](#) » à la page 211
- Retirez délicatement les blocs d'alimentation. Vérifiez qu'ils sont déconnectés du bloc carte mère.

Etape 2. Retirez la carte MicroSD card, voir « [Retrait de la carte MicroSD](#) » à la page 173.

Etape 3. Séparez la carte d'E-S système de la carte du processeur.

**Remarque** : Afin de prévenir tout dommage des contacts de la carte d'E-S, pincez la poignée de la carte d'E-S, puis tirez la carte d'E-S vers l'extérieur. Tout en tirant, assurez-vous que la carte d'E-S reste aussi à l'horizontale que possible.

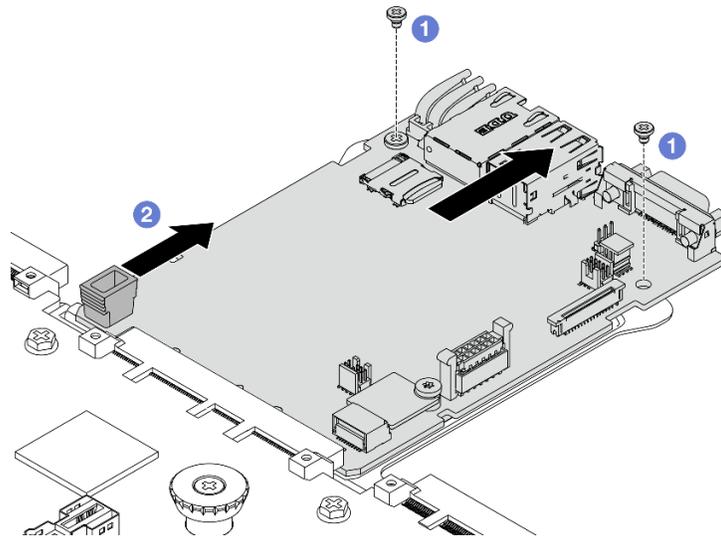


Figure 277. Retrait de la carte d'E-S système

- a. ① Retirez les vis de fixation de la carte d'E-S système.
- b. ② Pincez la poignée de la carte d'E-S et tirez cette dernière vers l'arrière pour la dégager de la carte du processeur.

## Après avoir terminé

### Important :

- Avant de retourner la carte du processeur, assurez-vous d'installer les caches du connecteur de processeur sur la nouvelle carte du processeur.
- Si vous remplacez la carte d'E-S système par une nouvelle, transférez la carte MicroSD de l'ancienne carte d'E-S système à la nouvelle. Pour plus d'informations, voir « [Retrait de la carte MicroSD](#) » à la page 173 et « [Installation de la carte MicroSD](#) » à la page 174.
- Si vous prévoyez de recycler le bloc carte mère, suivez les instructions de la section « Démontage du matériel en vue du recyclage » dans le *Guide d'utilisation* pour respecter la réglementation en vigueur.

### Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation de la carte d'E-S système

Suivez les instructions de la présente section pour installer la carte d'E-S système, également connue sous le nom de module de contrôle sécurisé pour centre de données.

## À propos de cette tâche

**Important** : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer ce composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

## Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

## Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant la nouvelle carte d'E-S système en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, sortez la carte d'E-S système de son emballage et posez-la sur une surface antistatique.

Etape 2. Installez la carte d'E-S système.

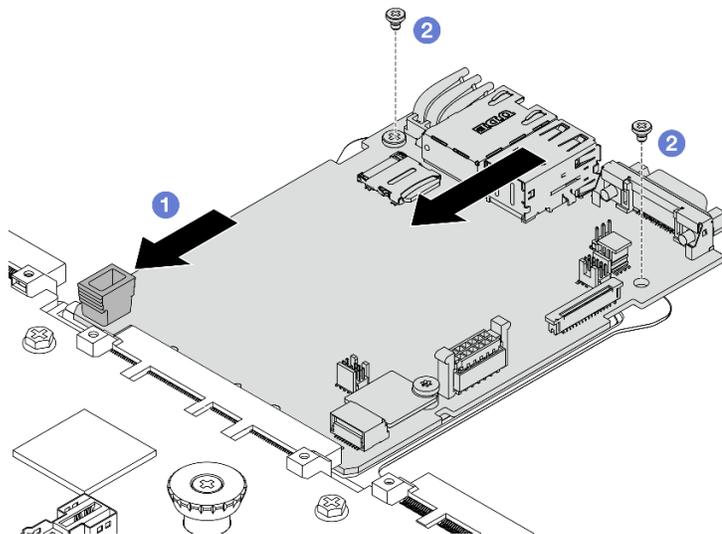


Figure 278. Installation de la carte d'E-S système

- a. ① Alignez les contacts de la carte d'E-S système sur les emplacements de la carte du processeur. À l'aide de vos deux mains, poussez la carte d'E-S système et insérez-la légèrement dans le connecteur.

**Remarque :** Afin de protéger les contacts de la carte d'E-S système de tout dégât, assurez-vous que cette dernière est alignée correctement sur le connecteur de la carte du processeur. Sa position doit également demeurer aussi horizontale que possible lors de l'insertion.

- b. ② Installez les vis pour fixer la carte d'E-S système à la tôle de support.

Etape 3. Installez la carte MicroSD, voir « [Installation de la carte MicroSD](#) » à la page 174.

## Après avoir terminé

1. Installez tous les composants que vous avez retirés avant le retrait de la carte d'E-S système.
  - « [Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique \(techniciens qualifiés uniquement\)](#) » à la page 179

- « Remplacement d'un module de mémoire » à la page 168
  - « Remplacement d'un kit de ventilateur système » à la page 245
  - « Remplacement d'une carte mezzanine arrière » à la page 214
  - « Remplacement d'une pile CMOS (CR2032) » à la page 55
  - « Remplacement du module OCP arrière » à la page 211
2. Acheminez et fixez correctement les câbles du serveur. Reportez-vous aux instructions détaillées relatives au cheminement des câbles pour chaque composant dans **Guide de cheminement interne des câbles**.
  3. Installez le boîtier d'unités de disque dur arrière si vous l'avez retiré. Voir « Installation de l'assemblage d'unités 2,5 pouces arrière » à la page 195.
  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 47.
  5. Installez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur » à la page 250.
  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 les données techniques essentielles (VPD) du bloc de carte mère. Voir « Mise à jour des données techniques essentielles (VPD) » à la page 244. Pour obtenir le numéro du type de machine et le numéro de série indiqués sur l'étiquette d'identification, reportez-vous à la section « Identification du serveur et accès à Lenovo XClarity Controller » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*.
  9. Facultativement, vous pouvez activer l'amorçage sécurisé. Voir « Activation de l'amorçage sécurisé UEFI » à la page 238.

## Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

## Masquage/observation de TPM

La stratégie TPM est activée par défaut afin de chiffrer les transferts de données pour le fonctionnement du système. En option, il est possible de désactiver le TPM à l'aide de Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Pour désactiver le TPM, procédez comme suit :

1. Téléchargez et installez Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Pour télécharger Lenovo XClarity Essentials OneCLI, accédez au site suivant :

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. Exécutez la commande suivante :

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm <userid>:<password>@<ip_address> --override
```

où :

- <userid>:<password> correspond aux données d'identification utilisés pour accéder au BMC (interfaceLenovo XClarity Controller) de votre serveur. L'ID utilisateur par défaut est USERID, et le mot de passe par défaut est PASSWORD (avec un zéro, et non la lettre o majuscule)
- <ip\_address> correspond à l'adresse IP du serveur BMC.

Exemple :

```
D:\onecli>OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm USERID:PASSWORD=1@10.245.39.79 --override

Lenovo XClarity Essentials OneCLI 1xce_onecli01p-2.3.0
Licensed Materials - Property of Lenovo
(C) Copyright Lenovo Corp. 2013-2018 All Rights Reserved
If the parameters you input includes password, please Note that:
* The password must consist of a sequence of characters from `0-9a-zA-Z_+.$%!*^&*()=` set
* Use `"` to quote when password parameters include special characters
* Do not use reserved characters in path name when parameter contains path
Invoking SET command ...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=Yes
Success.
```

### 3. Réamorcer le système.

Si vous souhaitez à nouveau activer le TPM, exécutez la commande ci-après, puis redémarrez le système :  
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm <userid>:<password>@<ip\_address> --override

Exemple :

```
D:\onecli3>OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm USERID:PASSWORD=1@10.245.39.79 --override

Lenovo XClarity Essentials OneCLI 1xce_onecli01h-3.0.1
(C) Lenovo 2013-2020 All Rights Reserved

OneCLI License Agreement and OneCLI Legal Information can be found at the following location:
"D:\onecli3\Lic"

[Is]Certificate check finished [100%][=====]
Invoking SET command ...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=No
Configure successfully, please reboot system.
Succeed.
```

### Mise à jour du microprogramme TPM

En option, il est possible de mettre à jour le microprogramme du TPM à l'aide de Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

**Remarque :** La mise à jour du microprogramme TPM est irréversible. Après la mise à jour, le microprogramme TPM ne peut pas être rétrogradé vers ses versions précédentes.

### Versión du microprogramme TPM

Suivez la procédure ci-après pour afficher la version de microprogramme du TPM :

À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager

1. Démarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager. Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.
2. Si le mot de passe administrateur est obligatoire pour le démarrage, entrez le mot de passe.
3. Sur la page Configuration UEFI, cliquez sur **Paramètres système → Sécurité → Trusted Platform Module → TPM 2.0 → Version de microprogramme du TPM.**

### Mise à jour du microprogramme TPM

Pour mettre à jour le microprogramme TPM, procédez comme suit :

1. Téléchargez et installez Lenovo XClarity Essentials OneCLI.  
Pour télécharger Lenovo XClarity Essentials OneCLI, accédez au site suivant :  
<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>
2. Exécutez la commande suivante :

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version <x.x.x.x>" --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

où :

- <x.x.x.x> est la version TPM cible.

par exemple : TPM 2.0 (7.2.1.0) -> TPM 2.0 (7.2.2.0) :

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version 7.2.2.0" --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

- <userid>:<password> correspond aux données d'identification utilisés pour accéder au BMC (interfaceLenovo XClarity Controller) de votre serveur. L'ID utilisateur par défaut est USERID, et le mot de passe par défaut est PASSWORD (avec un zéro, et non la lettre o majuscule).
- <ip\_address> correspond à l'adresse IP du serveur BMC.

### Activation de l'amorçage sécurisé UEFI

Si vous le souhaitez, vous pouvez activer l'amorçage sécurisé UEFI.

Il existe deux méthodes pour activer l'amorçage sécurisé UEFI :

- À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager

Pour activer l'amorçage sécurisé UEFI depuis Lenovo XClarity Provisioning Manager :

1. Démarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager. Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.
2. Si le mot de passe administrateur est obligatoire pour le démarrage, entrez le mot de passe.
3. Dans la page de configuration UEFI, cliquez sur **Paramètres système → Sécurité → Amorçage sécurisé**.
4. Activez l'amorçage sécurisé et enregistrez les paramètres.

**Remarque** : Si vous avez besoin de désactiver l'amorçage sécurisé UEFI, sélectionnez Désactiver à l'étape 4.

- À partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Pour activer l'amorçage sécurisé UEFI depuis Lenovo XClarity Essentials OneCLI :

1. Téléchargez et installez Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Pour télécharger Lenovo XClarity Essentials OneCLI, accédez au site suivant :

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. Exécutez la commande suivante pour activer l'amorçage sécurisé :

```
OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

où :

- <userid>:<password> correspond aux données d'identification utilisés pour accéder au BMC (interfaceLenovo XClarity Controller) de votre serveur. L'ID utilisateur par défaut est USERID, et le mot de passe par défaut est 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](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_set_command)

**Remarque** : Si vous avez besoin de désactiver l'amorçage sécurisé UEFI, exécutez la commande suivante :

```
OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Disabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

## Remplacement de la carte du processeur (techniciens qualifiés uniquement)

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

**Important** : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer ce composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

### Retrait de la carte du processeur

Suivez les instructions de cette section pour retirer la carte du processeur.

### À propos de cette tâche

Une carte de processeur fournit différents connecteurs ou emplacements permettant de connecter différents composants ou périphériques du système pour la communication. La carte et la tôle de support constituent une base pour le bloc carte mère. Si la carte de processeur est défectueuse, elle doit être remplacée.

#### Important :

- Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer ce composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.
- Lors du retrait des modules de mémoire, étiquetez le numéro d'emplacement de chaque module de mémoire, retirez tous les modules de mémoire du bloc carte mère, puis mettez-les de côté sur une surface de protection électrostatique en attendant de les réinstaller.
- **Lors vous déconnectez les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs liés à chaque câble, afin de vous y référez après l'installation du nouveau bloc carte mère.**

#### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

## Procédure

Etape 1. Préparez votre serveur.

- a. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.
- 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 45.

- c. Si votre serveur est fourni avec un bloc d'unités arrière, retirez-le en premier. Voir « [Retrait de l'assemblage d'unités 2,5 pouces arrière](#) » à la page 194.
- d. Notez les emplacements du bloc carte mère auxquels les câbles sont connectés, puis débranchez les câbles.

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

- e. Retirez les composants suivants qui sont installés sur le bloc carte mère et rangez-les dans un endroit sûr et antistatique.
  - « [Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique \(techniciens qualifiés uniquement\)](#) » à la page 179
  - « [Remplacement d'un module de mémoire](#) » à la page 168
  - « [Remplacement d'un kit de ventilateur système](#) » à la page 245
  - « [Remplacement d'une carte mezzanine arrière](#) » à la page 214
  - « [Remplacement d'une pile CMOS \(CR2032\)](#) » à la page 55
  - « [Remplacement du module OCP arrière](#) » à la page 211
- f. Retirez délicatement les blocs d'alimentation. Vérifiez qu'ils sont déconnectés du bloc carte mère.

Etape 2. Retirez le bloc carte mère du châssis.

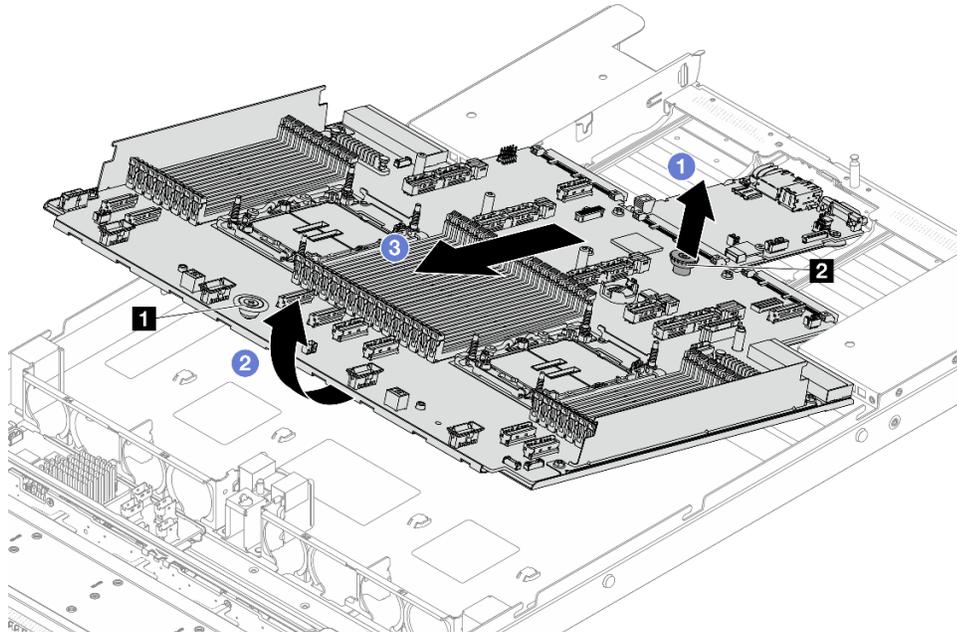


Figure 279. Retrait du bloc carte mère

- a. ① Maintenez les broches de déverrouillage ① et ② en même temps et soulevez le bloc carte mère.
- b. ② Inclinez le bloc, comme l'indique l'illustration ci-dessus.
- c. ③ Faites coulisser le bloc carte mère vers l'avant du serveur.

Etape 3. Retirez la carte d'E-S système, voir « [Retrait de la carte d'E-S système](#) » à la page 232.

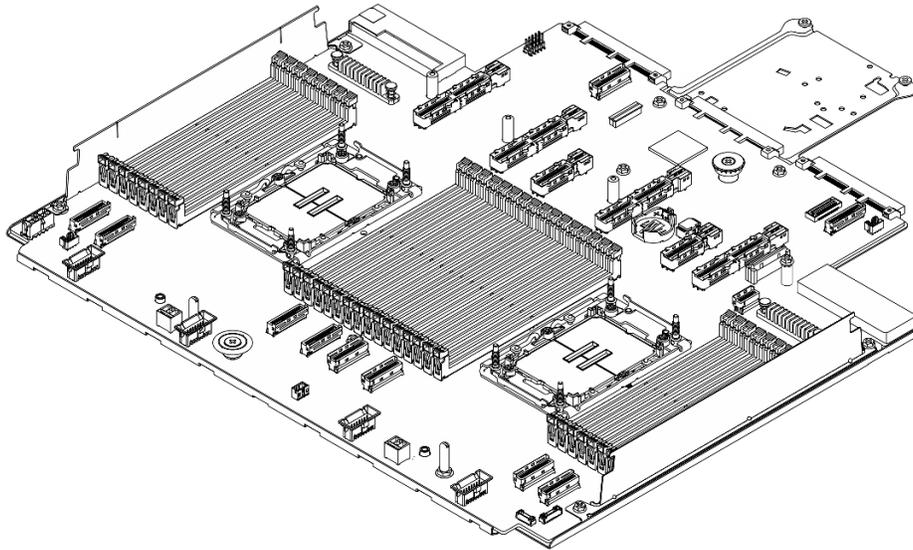


Figure 280. La carte du processeur

**Remarque :** La carte du processeur est fournie avec une tôle de support. Aucun autre retrait n'est nécessaire.

### Après avoir terminé

**Important :** Avant de renvoyer le bloc carte mère, assurez-vous que le cache du connecteur de processeur est en place. Un cache externe du processeur couvre le connecteur de processeur sur le nouveau bloc carte mère. Faites glisser le cache externe du processeur vers l'extérieur du connecteur de processeur sur le nouveau bloc carte mère, puis installez le cache externe sur le connecteur de processeur sur le bloc carte mère retiré.

Si vous prévoyez de recycler le bloc carte mère, suivez les instructions de la section « Démontage du matériel en vue du recyclage » dans le *Guide d'utilisation* pour respecter la réglementation en vigueur.

### Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

### Installation de la carte du processeur

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour installer la carte du processeur.

### À propos de cette tâche

Une carte de processeur fournit différents connecteurs ou emplacements permettant de connecter différents composants ou périphériques du système pour la communication. La carte et la tôle de support constituent une base pour le bloc carte mère. Si la carte de processeur est défectueuse, elle doit être remplacée.

**Important :** Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer ce composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

**Attention :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

## Procédure

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

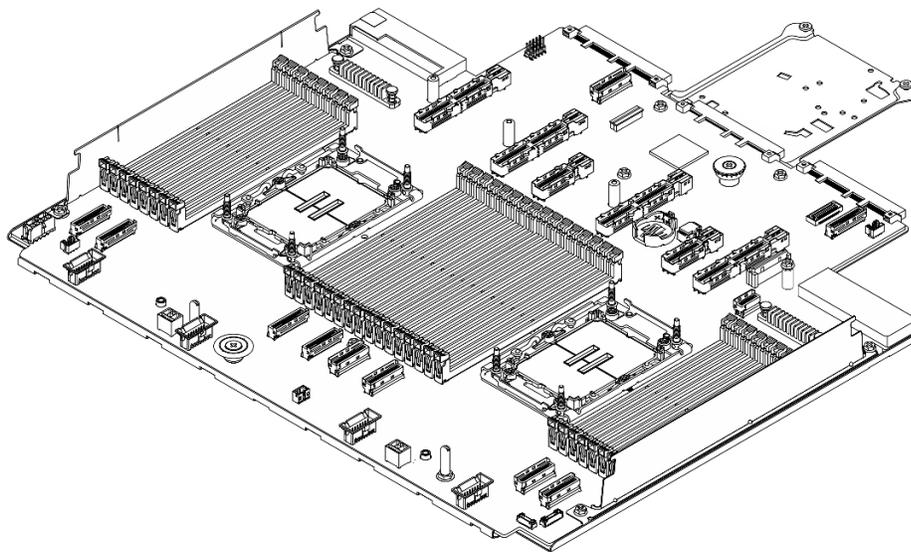


Figure 281. La carte du processeur

Etape 2. Installez la carte d'E-S système, voir « [Installation de la carte d'E-S système](#) » à la page 234.

Etape 3. Installez le bloc carte mère dans le serveur.

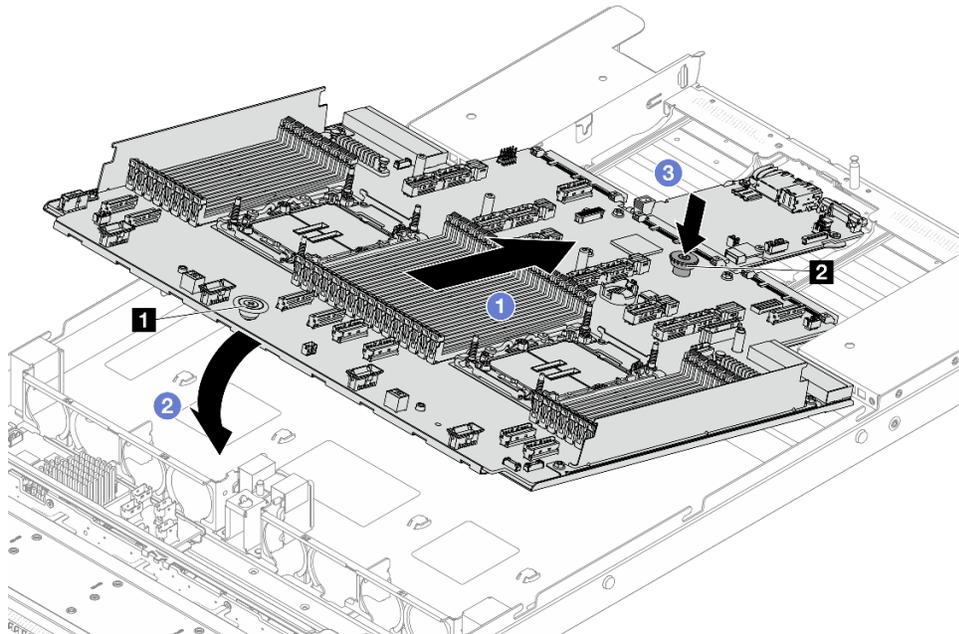


Figure 282. Installation du bloc carte mère

- a. ❶ Maintenez les broches de déverrouillage ❶ et ❷ en même temps et soulevez le bloc carte mère.
- b. ❷ Abaissez le bloc carte mère dans le châssis, comme l'indique l'illustration ci-dessus.
- c. ❸ Faites coulisser le bloc carte mère vers l'arrière du serveur jusqu'à ce qu'il s'enclenche. Vérifiez que :
  - Les connecteurs arrière du nouveau bloc carte mère sont insérés dans les trous du panneau arrière correspondants.
  - La broche de déverrouillage ❷ fixe le bloc carte mère en place.

## Après avoir terminé

1. Installez tous les composants que vous avez retirés du bloc carte mère défaillant.
  - « [Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique \(techniciens qualifiés uniquement\)](#) » à la page 179
  - « [Remplacement d'un module de mémoire](#) » à la page 168
  - « [Remplacement d'un kit de ventilateur système](#) » à la page 245
  - « [Remplacement d'une carte mezzanine arrière](#) » à la page 214
  - « [Remplacement d'une pile CMOS \(CR2032\)](#) » à la page 55
  - « [Remplacement du module OCP arrière](#) » à la page 211
2. Acheminez et fixez correctement les câbles du serveur. Reportez-vous aux instructions détaillées relatives au cheminement des câbles pour chaque composant dans [Guide de cheminement interne des câbles](#).
3. Installez le boîtier d'unités de disque dur arrière si vous l'avez retiré. Voir « [Installation de l'assemblage d'unités 2,5 pouces arrière](#) » à la page 195.
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 47.

5. Installez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Installation du carter supérieur](#) » à la page 250.
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 les données techniques essentielles (VPD) du bloc de carte mère. Voir « [Mise à jour des données techniques essentielles \(VPD\)](#) » à la page 244. Pour obtenir le numéro du type de machine et le numéro de série indiqués sur l'étiquette d'identification, reportez-vous à la section « Identification du serveur et accès à Lenovo XClarity Controller » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*.
9. Facultativement, vous pouvez activer l'amorçage sécurisé. Voir « [Activation de l'amorçage sécurisé UEFI](#) » à la page 238.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Mise à jour des données techniques essentielles (VPD)

Cette rubrique vous indique comment mettre à jour les données techniques essentielles.

- **(Requis)** Type de machine
- **(Requis)** Numéro de série
- **(Requis)** Modèle du système
- (Facultatif) Balise d'actif
- (Facultatif) UUID

## Outils recommandés :

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
- Commandes Lenovo XClarity Essentials OneCLI

## Utilisation de Lenovo XClarity Provisioning Manager

### Étapes :

1. Démarrez le serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran. L'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager s'affiche par défaut.
2. Cliquez sur  dans le coin supérieur droit de l'interface principale Lenovo XClarity Provisioning Manager.
3. Cliquez sur **Mise à jour VPD**, puis suivez les instructions à l'écran pour mettre à jour ces données.

## Utilisation des commandes Lenovo XClarity Essentials OneCLI

- Mise à jour du **type de machine**  
`onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]`
- Mise à jour du **numéro de série**  
`onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]`
- Mise à jour du **modèle de système**  
`onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifieur <system model> [access_method]`  
`onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifieurEx <system model> --override [access_method]`
- Mise à jour de la **balise d'actif**  
`onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]`
- Mise à jour de l'**UUID**

onecli config createuuid SYSTEM\_PROD\_DATA.SysInfoUUID [*access\_method*]

Variable	Description
<mt_model>	Type de machine serveur et numéro de modèle. Saisissez xxxxyyy, xxxx correspondant au type de machine et yyy correspondant au numéro de modèle du serveur.
<s/n>	Numéro de série du serveur. Saisissez zzzzzzz, zzzzzzz correspondant au numéro de série.
<system model>	Modèle de système sur le serveur. Saisissez system yyyyyyyy, où yyyyyyy est l'identificateur de produit.
<asset_tag>	Numéro d'étiquette d'inventaire du serveur. Saisissez aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa, aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa correspondant au numéro de balise d'actif.
[ <i>access_method</i> ]	Méthode d'accès que vous avez sélectionnée pour accéder au serveur cible. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accès en ligne KCS (sans authentification, limité à certains utilisateurs) : Vous pouvez supprimer directement [<i>access_method</i>] de la commande.</li> <li>• LAN authentifié en ligne : Dans ce cas, indiquez les informations de compte LAN ci-dessous à la fin de la commande OneCLI : --bmc-username &lt;user_id&gt; --bmc-password &lt;password&gt;</li> <li>• WAN/LAN distant : Dans ce cas, indiquez les informations de compte XCC ci-dessous et l'adresse IP à la fin de la commande OneCLI : --bmc &lt;bmc_user_id&gt;:&lt;bmc_password&gt;@&lt;bmc_external_IP&gt;</li> </ul> <p><b>Remarques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– &lt;bmc_user_id&gt; Nom de compte du module BMC (1 des 12 comptes). La valeur par défaut est USERID.</li> <li>– &lt;bmc_password&gt; Mot de passe du compte BMC (1 des 12 comptes).</li> </ul>

## Remplacement d'un kit de ventilateur système

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

- « [Retrait d'un kit de ventilateur système](#) » à la page 245
- « [Installation d'un kit de ventilateur système](#) » à la page 247

## Retrait d'un kit de ventilateur système

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer un kit de 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 :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### **Procédure**

- Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.
- Etape 2. Saisissez les pattes du ventilateur aux deux extrémités du kit de ventilateur système et soulevez-le délicatement du serveur pour le retirer.

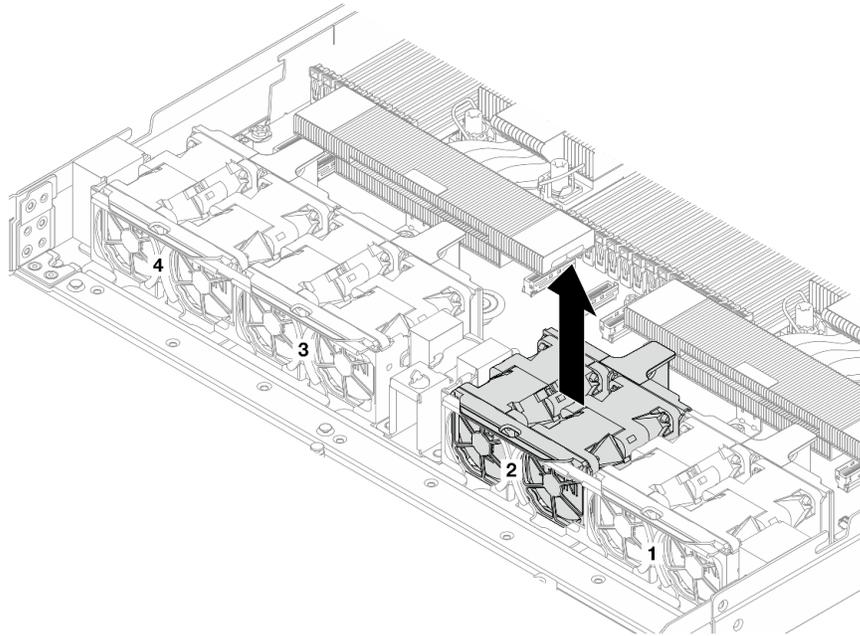


Figure 283. Retrait du kit de ventilateur système

### Après avoir terminé

1. Installez un nouveau kit de ventilateur système ou installez un obturateur de ventilateur afin d'obturer l'emplacement. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'un kit de ventilateur système](#) » à la page 247.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

### Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

### Installation d'un kit de ventilateur système

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

### À propos de cette tâche

**S033**



#### ATTENTION :

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

## S017



### ATTENTION :

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

### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### Procédure

- Etape 1. Mettez l'emballage anti-statique contenant le kit de ventilateur système en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, sortez le kit de ventilateur système de son emballage et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Installez le kit de ventilateur système. Alignez les quatre coins du ventilateur sur le connecteur du kit de ventilateur, puis installez-le.

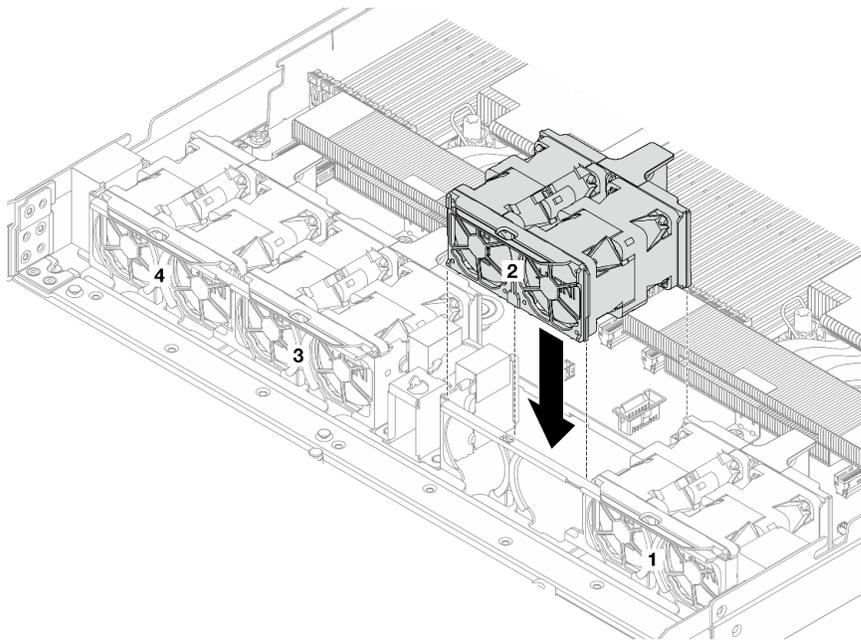


Figure 284. Installation du kit de ventilateur système

### Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

### Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

---

## Remplacement d'un carter supérieur

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

- « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249
- « [Installation du carter supérieur](#) » à la page 250

## Retrait du carter supérieur

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour le retrait du 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 :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

## Procédure

- Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Voir les Guides d'installation des glissières fournis avec le kit de glissières de 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.

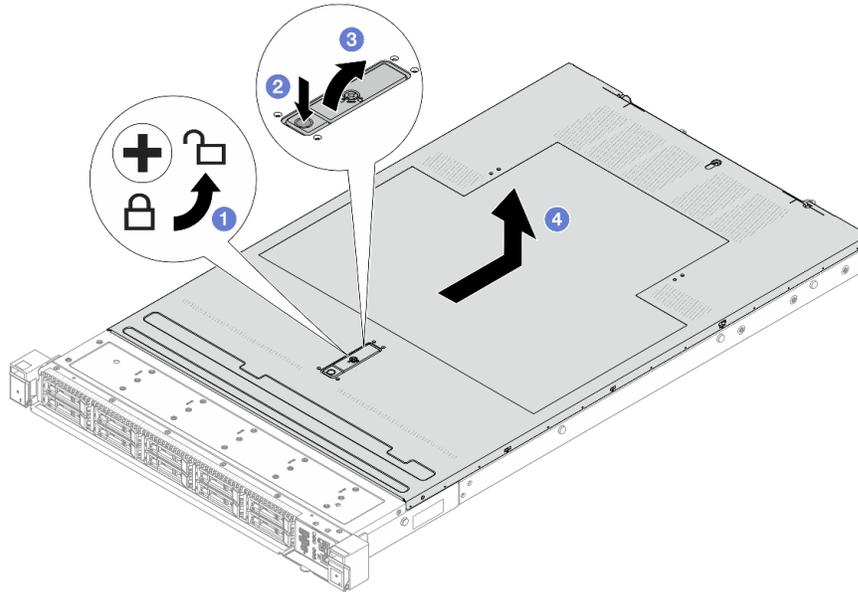


Figure 285. Retrait du carter supérieur

- 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

1. Remplacez toutes les options au besoin ou installez un nouveau carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Installation du carter supérieur](#) » à la page 250.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

## Installation du carter supérieur

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour 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 carters où l'étiquette est apposée.**

#### **Attention :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

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. Voir [Guide de cheminement interne des câbles](#).

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.

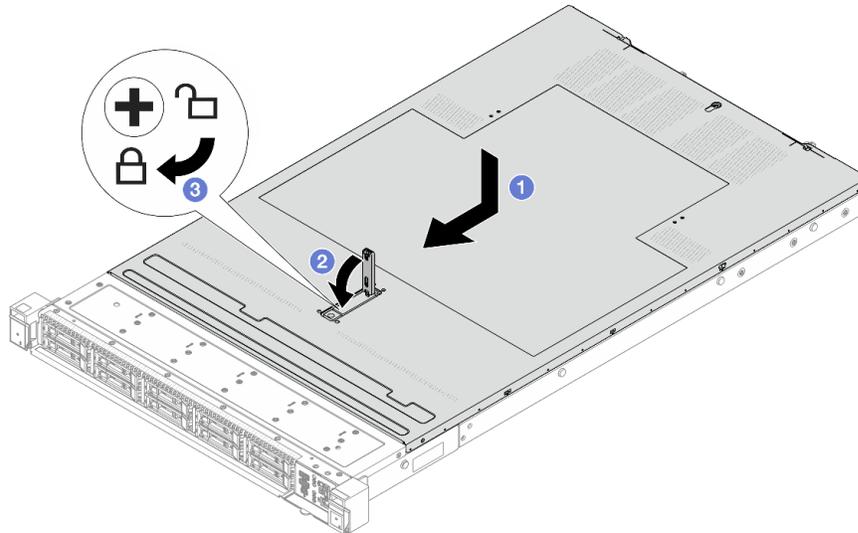


Figure 286. Installation du carter supérieur

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

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

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

## 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 255.

## Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

---

## Remplacement de la carte d'E-S USB

Utilisez la présente section pour retirer et installer la ThinkSystem V4 Front & Internal USB I/O Board.

- « [Retrait de la carte d'E-S USB](#) » à la page 252
- « [Installation de la carte d'E-S USB](#) » à la page 253

## Retrait de la carte d'E-S USB

Suivez les instructions de la présente section pour retirer la carte d'E-S USB.

## À propos de cette tâche

**Attention :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

## Procédure

- Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.
- Etape 2. Retirez les câbles connectés à la carte d'E-S USB.
- Etape 3. Retirez la carte d'E-S USB.

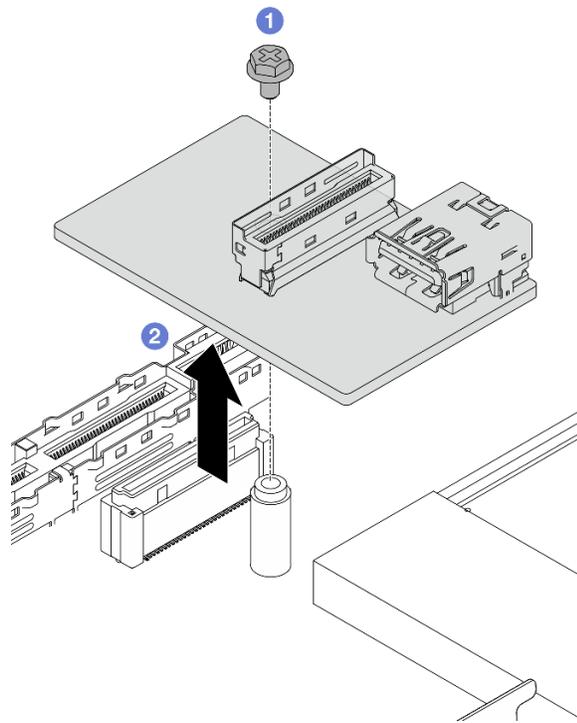


Figure 287. Retrait de la carte d'E-S USB

- 1 Desserrez une vis qui verrouille la carte d'E-S USB au bloc carte mère.
- 2 Soulevez la carte pour la retirer du connecteur et ôtez-la.

## Après avoir terminé

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

## Installation de la carte d'E-S USB

Suivez les instructions de la présente section pour installer la carte d'E-S USB.

## À propos de cette tâche

### Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 1 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 2 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 20.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou d'autres systèmes de mise à la terre.

### Procédure

Etape 1. Installez la carte d'E-S USB sur le bloc carte mère.

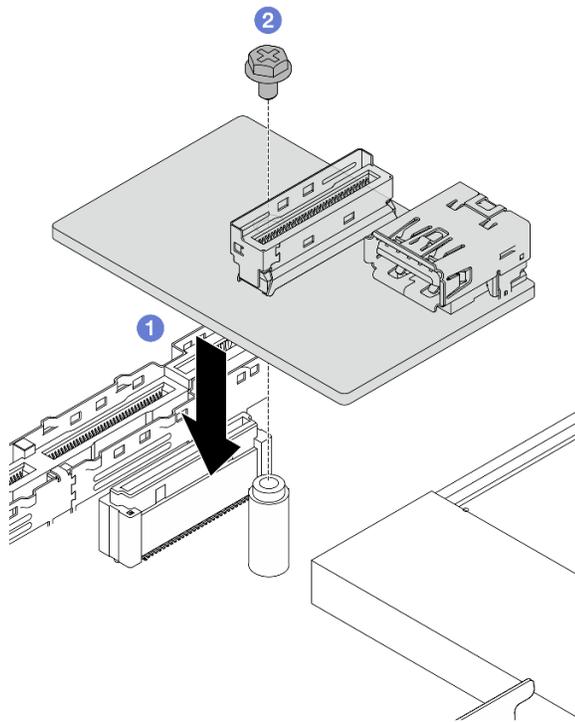


Figure 288. Installation de la carte d'E-S USB

- a. **1** Placez la carte d'E-S USB, comme l'indique l'illustration ci-dessus, de manière à ce qu'elle soit en contact avec le connecteur du bloc carte mère.
- b. **2** Serrez une vis pour fixer la carte.

Etape 2. Connectez le câble à la carte d'E-S USB.

Etape 3. Installez le carter supérieur, voir « [Installation du carter supérieur](#) » à la page 250.

Etape 4. Reportez-vous à la section « [Problèmes liés à la carte d'E-S USB](#) » à la page 296 pour résoudre les problèmes USB.

### Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 255.

---

## Fin du remplacement des composants

Pour terminer le remplacement des composants, consultez la liste de vérification suivante :

Pour terminer le remplacement de composants, procédez comme suit :

1. Vérifiez que tous les composants ont été remontés correctement et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de vis à l'intérieur du serveur.
2. Acheminez et fixez correctement les câbles du serveur. Reportez-vous aux instructions détaillées relatives au cheminement des câbles pour chaque composant dans [Guide de cheminement interne des câbles](#).
3. Si vous avez retiré le carter supérieur, réinstallez-le. Pour obtenir plus d'informations, voir « [Installation du carter supérieur](#) » à la page 250.
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.



---

## Chapitre 2. Identification des problèmes

Les informations de cette section permettent d'isoler et de résoudre les problèmes que vous pourriez rencontrer lors de l'utilisation de votre serveur.

Les serveurs Lenovo peuvent être configurés pour avertir automatiquement le support de Lenovo si certains événements sont générés. Vous pouvez configurer la notification automatique, également appelée fonction d'appel vers Lenovo, à partir des applications de gestion, telles que Lenovo XClarity Administrator. Si vous configurez la notification automatique du problème, le support de Lenovo est automatiquement alerté chaque fois qu'un serveur rencontre un événement potentiellement important.

Pour isoler un problème, vous devez généralement commencer par le journal des événements de l'application qui gère le serveur :

- Si vous gérez le serveur depuis Lenovo XClarity Administrator, commencez par le journal des événements Lenovo XClarity Administrator.
- Si vous utilisez une autre application de gestion, commencez par le journal des événements Lenovo XClarity Controller.

### Ressources Web

- **Astuces**

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

Pour rechercher les astuces disponibles pour votre serveur :

1. Accédez à <http://datacentersupport.lenovo.com> et saisissez le nom du modèle ou le type de machine de votre serveur dans la barre de recherche pour accéder à la page d'assistance.
2. Cliquez sur **How To's (Procédures)** dans le volet de navigation.
3. Cliquez sur **Article Type (Type d'article) → Solution** dans le menu déroulant.

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

- **Forum de centre de données Lenovo**

- Consultez [https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\\_eg](https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg) afin de voir si une autre personne a rencontré un problème similaire.

---

## Journaux des événements

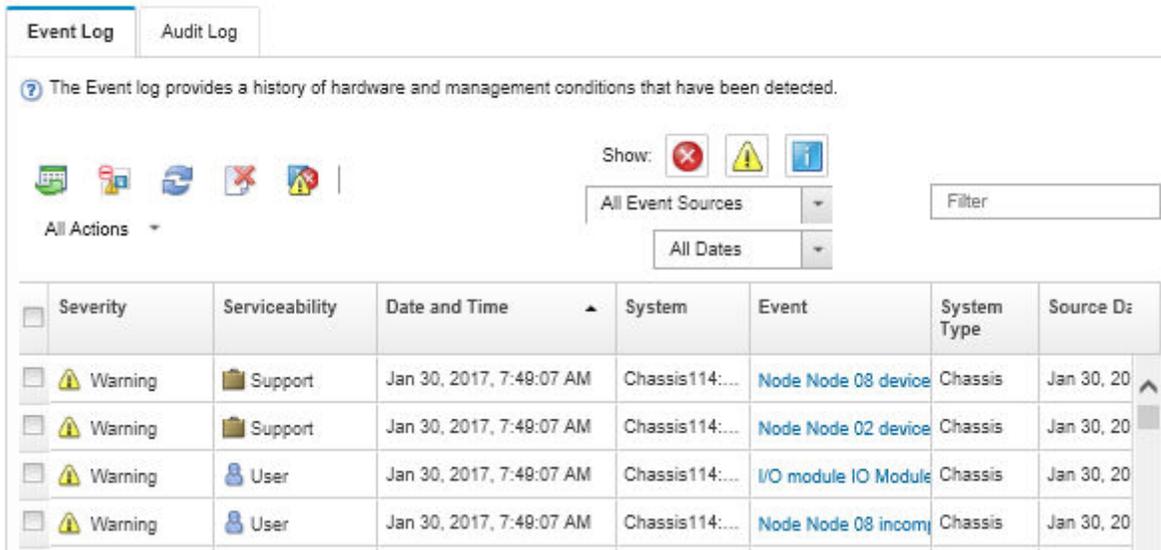
Une *alerte* est un message ou une autre indication signalant un événement ou un événement imminent. Les alertes sont générées par le Lenovo XClarity Controller ou par UEFI sur les serveurs. Ces alertes sont stockées dans le journal des événements Lenovo XClarity Controller. Si le serveur est géré par le Chassis Management Module 2 ou par le Lenovo XClarity Administrator, les alertes sont automatiquement transférées à ces applications de gestion.

**Remarque :** Pour obtenir la liste des événements, y compris les actions utilisateur qu'il peut être nécessaire d'effectuer pour récupérer suite à un événement, voir le *Guide de référence des codes et messages*, disponible à l'adresse suivante : [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/SR630V4/pdf\\_files.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/SR630V4/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



Severity	Serviceability	Date and Time	System	Event	System Type	Source De
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 289. Journal des événements Lenovo XClarity Administrator

Pour plus d'informations sur la gestion des événements depuis XClarity Administrator, voir :

[http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/events\\_vieweventlog.html](http://sysmgt.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.

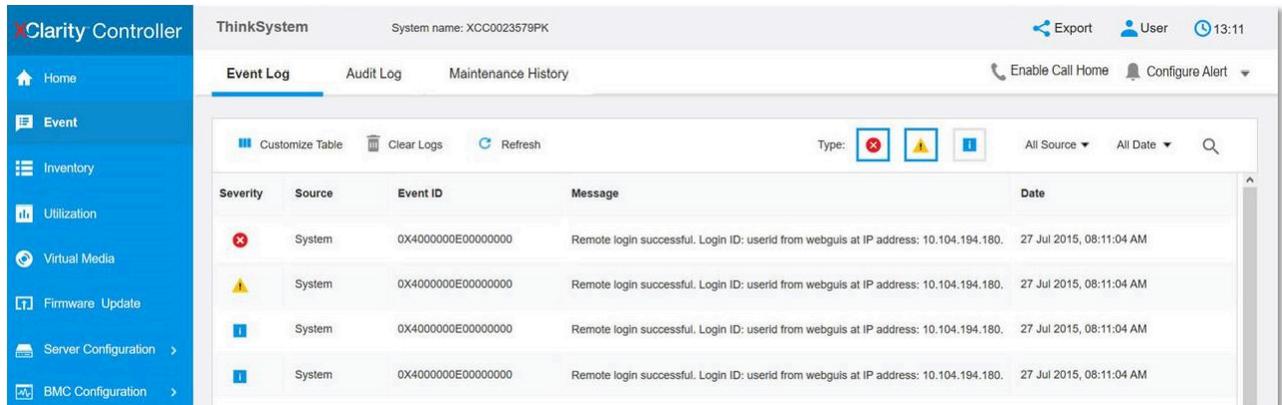


Figure 290. Journal des événements Lenovo XClarity Controller

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 sur <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

## Spécifications

Récapitulatif des caractéristiques et spécifications du serveur. Selon le modèle, certains composants peuvent ne pas être disponibles ou certaines spécifications peuvent ne pas s'appliquer.

Reportez-vous au tableau ci-après pour connaître les catégories des spécifications, ainsi que le contenu de chaque catégorie.

Catégorie de spécification	Spécifications techniques	Spécifications mécaniques	Spécifications environnementales
<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processeur</li> <li>• Mémoire</li> <li>• Unités internes</li> <li>• Emplacements de carte</li> <li>• Fonctions et connecteurs d'E-S intégrés</li> <li>• Réseau</li> <li>• Prise en charge de la technologie RAID</li> <li>• Kit de ventilateur système</li> <li>• Alimentation électrique</li> <li>• Configuration minimale pour le débogage</li> <li>• Systèmes d'exploitation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimension</li> <li>• Poids</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Émissions acoustiques</li> <li>• Gestion de la température ambiante</li> <li>• Environnemental</li> </ul>

## Spécifications techniques

Récapitulatif des spécifications techniques du serveur. Selon le modèle, certains composants peuvent ne pas être disponibles ou certaines spécifications peuvent ne pas s'appliquer.

- « Processeur » à la page 260
- « Mémoire » à la page 260
- « Unités internes » à la page 261
- « Emplacements de carte » à la page 261
- « Fonctions et connecteurs d'E-S intégrés » à la page 261
- « Réseau » à la page 262
- « Prise en charge de la technologie RAID » à la page 262
- « Kit de ventilateur système » à la page 262
- « Stratégie d'alimentation et d'entrée électrique » à la page 263
- « Configuration minimale pour le débogage » à la page 264
- « Systèmes d'exploitation » à la page 264

## Processeur

Processeur
<p>Prend en charge les processeurs multicœurs Intel® Xeon®, avec contrôleur de mémoire intégré et architecture Intel Mesh UPI (Ultra Path Interconnect).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jusqu'à deux processeurs évolutifs Intel® Xeon® série 6 E-Cores (Sierra Forest, SRF) avec le nouveau connecteur LGA 4710-2</li> <li>• Jusqu'à 144 cœurs par connecteur</li> <li>• Jusqu'à quatre liaisons UPI jusqu'à 24 GT/s</li> <li>• Enveloppe thermique (TDP) : jusqu'à 350 watts</li> </ul> <p>Pour obtenir la liste des processeurs pris en charge, consultez le site : <a href="https://serverproven.lenovo.com">https://serverproven.lenovo.com</a>.</p>

## Mémoire

Mémoire
<p>Voir « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 6 pour obtenir des informations détaillées sur le paramétrage et la configuration de la mémoire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplacements : 32 connecteurs de module DIMM prenant en charge jusqu'à : <ul style="list-style-type: none"> <li>– 32 barrettes DDR5 DIMM</li> </ul> </li> <li>• Type de module de mémoire : <ul style="list-style-type: none"> <li>– RDIMM TruDDR5 6 400 MHz : 32 Go (2Rx8)</li> <li>– RDIMM TruDDR5 10x4 6 400 MHz : 32 Go (1Rx4), 64 Go (2Rx4)</li> </ul> </li> <li>• Vitesse : la vitesse de fonctionnement varie en fonction du modèle de processeur et des paramètres UEFI. <ul style="list-style-type: none"> <li>– 6 400 MT/s pour 1 DIMM par canal</li> <li>– 5 200 MT/s pour 2 DIMM par canal (pour RDIMM 10x4 de 64 Go)</li> </ul> </li> <li>• Mémoire minimale : 32 Go</li> <li>• Mémoire maximale : 2 To : 32 barrettes RDIMM 10x4 de 64 Go</li> </ul> <p>Pour obtenir une liste des options de mémoire prises en charge, voir : <a href="https://serverproven.lenovo.com">https://serverproven.lenovo.com</a>.</p> <p>Pour connaître les règles techniques relatives aux modules de mémoire, voir « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 6.</p>

## Unités internes

Unités internes
Avant :
<ul style="list-style-type: none"><li>• Jusqu'à quatre unités NVMe remplaçables à chaud de 2,5 pouces</li><li>• Jusqu'à huit unités NVMe 2,5 pouces remplaçables à chaud</li><li>• Jusqu'à dix unités NVMe remplaçables à chaud 2,5 pouces</li></ul>
Intérieur :
<ul style="list-style-type: none"><li>• Jusqu'à deux unités NVMe M.2 internes</li></ul>
Arrière :
<ul style="list-style-type: none"><li>• Jusqu'à deux unités NVMe remplaçables à chaud de 2,5 pouces</li><li>• Jusqu'à deux unités NVMe M.2 remplaçables à chaud</li></ul>

## Emplacements de carte

Emplacements de carte
Selon les modèles, votre serveur peut prendre en charge jusqu'à trois emplacements PCIe à l'arrière et jusqu'à deux emplacements PCIe à l'avant.
<ul style="list-style-type: none"><li>• PCIe x16, extra-plat</li><li>• PCIe x16/x16, extra-plat et extra-plat</li><li>• PCIe x16/x16, extra-plat et pleine hauteur</li><li>• PCIe x16/x16, pleine hauteur et pleine hauteur</li><li>• PCIe x16, pleine hauteur</li></ul>

## Fonctions et connecteurs d'E-S intégrés

Fonctions et connecteurs d'E-S intégrés
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lenovo XClarity Controller (XCC), qui propose des fonctions de contrôle et de surveillance de processeur de service, de contrôleur vidéo, des fonctions de clavier, vidéo, souris à distance, ainsi que des fonctionnalités d'unité à distance.<ul style="list-style-type: none"><li>– Le serveur prend en charge Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3). Pour plus d'informations sur Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3), reportez-vous à <a href="https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/</a>.</li></ul></li><li>• Un Port de gestion du système XCC à l'arrière pour se connecter à un réseau de gestion de système. Ce connecteur RJ-45 est dédié aux fonctions Lenovo XClarity Controller et s'exécute à une vitesse de 10/100/1 000 Mbit/s.</li><li>• Un groupe de deux ou quatre connecteurs Ethernet sur le module OCP</li><li>• Jusqu'à quatre ports USB 3.2 Gen1 (5 Gbit/s) :<ul style="list-style-type: none"><li>– Deux à l'arrière du serveur</li><li>– (En option) Deux à l'avant du serveur</li></ul></li><li>• Un port interne USB 3.2 Gen1 (5 Gbit/s)</li><li>• Un connecteur de l'ensemble des diagnostics LCD externe à l'avant du serveur</li><li>• (En option) Un Mini DisplayPort à l'avant du serveur<sup>1</sup></li><li>• Un connecteur VGA à l'arrière du serveur</li><li>• (Facultatif) Un connecteur de port de série à l'arrière du serveur<sup>2</sup></li></ul>
<b>Remarques :</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. La résolution vidéo maximale est de 1 920 x 1 200 à 60 Hz.</li><li>2. Disponible lorsque le câble du port série est installé dans le serveur.</li></ol>

## Réseau

### Réseau

- Module OCP

**Remarque** : Le module OCP est une pièce facultative. Il est installé à l'arrière par défaut et peut être installé à l'avant du serveur en option.

## Prise en charge de la technologie RAID

### Prise en charge de la technologie RAID

Ports NVMe intégrés avec prise en charge du RAID logiciel (RAID NVMe Intel VROC) et JBOD

- Intel® VROC standard : Nécessite une clé d'activation et prend en charge les niveaux RAID 0, 1 et 10
- Intel® VROC Premium : Nécessite une clé d'activation et prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10
- Intel® VROC Boot : Nécessite une clé d'activation et prend en charge le niveau RAID 1 uniquement

## Kit de ventilateur système

### Ventilateur système

- Types de kit de ventilateur pris en charge :
  - Kit de ventilateur standard 4056 (28 000 tr/min, rotor simple)
  - Kit de ventilateur de performance 4056 (28 000 tr/m, rotor double)
  - Kit de ventilateur Ultra 4056 (31 000 tr/min, rotor double)
- Redondance des ventilateurs : redondance N+1, un ventilateur de redondance
  - Un processeur : Trois kits de ventilateurs système remplaçables à chaud à rotor double (un rotor de ventilateur redondant)
  - Deux processeurs : Quatre kits de ventilateurs système remplaçables à chaud à rotor double (un rotor de ventilateur redondant)

#### Remarques :

- Le refroidissement de secours assuré par les ventilateurs du serveur garantit un fonctionnement continu en cas de défaillance de l'un des rotors des ventilateurs.
- Lorsque le système est hors tension, mais qu'il est tout de même branché sur l'alimentation en courant alternatif et que XCC a détecté que des modules OCP sont installés, le kit de ventilateur 2 et 3 peut continuer à tourner à une vitesse très réduite. Cette conception système sert à assurer le refroidissement approprié.

## Stratégie d'alimentation et d'entrée électrique

### Alimentation électrique

Les blocs d'alimentation redondants communs (CRPS) et CRPS Premium énumérés ci-dessous sont pris en charge :

Tableau 12. Entrée électrique pour les blocs d'alimentation

Bloc d'alimentation	100 à 127 V CA	200 à 240 V CA	240 V CC	-48 V CC	CRPS	CRPS Premium
800 watts 80 PLUS Platinum	✓	✓	✓		✓	
1 300 watts 80 PLUS Platinum	✓	✓	✓		✓	
800 watts 80 PLUS Titanium	✓	✓	✓		✓	✓
1 300 watts 80 PLUS Titanium	✓	✓	✓		✓	✓
2 000 watts 80 PLUS Titanium		✓	✓			✓
1 300 watts -48 V CC				✓		✓

Prise en charge d'un ou de deux blocs d'alimentation remplaçables à chaud pour la redondance ou la surcharge (OVS) :

Tableau 13. Stratégie d'alimentation pour les blocs d'alimentation

Type	Watts	Redondance		OVS
CRPS Premium	800 watts 80 PLUS Titanium	1+0	x	x
		1+1	✓	✓
	1 300 watts 80 PLUS Titanium	1+0	x	x
		1+1	✓	✓
	1 300 watts -48 V CC	1+1	✓	✓
2 000 watts 80 PLUS Titanium	1+1	✓	✓	
CRPS	800 watts 80 PLUS Platinum	1+1	✓	x
	800 watts 80 PLUS Titanium	1+1	✓	x
	1 300 watts 80 PLUS Platinum	1+1	✓	x
	1 300 watts 80 PLUS Titanium	1+1	✓	x

**Remarque :** 1+0 indique que le serveur ne dispose que d'un seul bloc d'alimentation et que le système ne prend pas en charge la redondance d'alimentation, tandis que 1+1 indique que deux blocs d'alimentation sont installés et que la redondance est prise en charge.

#### ATTENTION :

- L'entrée de 240 V CC est prise en charge en Chine continentale **UNIQUEMENT**.

### Alimentation électrique

- **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.**

### Configuration minimale pour le débogage

#### Configuration minimale pour le débogage

- Un processeur dans le connecteur de processeur 1
- Un module de mémoire dans l'emplacement 7
- Un bloc d'alimentation
- Un disque dur/SDD, ou une unité M.2 (si le système d'exploitation est nécessaire pour le débogage)
- Trois kits de ventilateurs système

### Systèmes d'exploitation

#### Systèmes d'exploitation

Systèmes d'exploitation pris en charge et certifiés :

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

Références :

- Liste complète des systèmes d'exploitation disponibles : <https://lenovopress.lenovo.com/osig>.
- Consignes de déploiement du SE : Assurez-vous de bien suivre la combinaison choisie pour installer tous les modules de mémoire (voir « Installation du système d'exploitation » dans le *Guide d'utilisation*).

### Spécifications mécaniques

Récapitulatif des spécifications mécaniques du serveur. Selon le modèle, certains composants peuvent ne pas être disponibles ou certaines spécifications peuvent ne pas s'appliquer.

#### Dimension

Serveur 1U

- Hauteur : 43,00 mm (1,69 pouces)
- Largeur :
  - Avec taquets d'armoire : 481,70 mm (18,96 pouces)
  - Sans taquets d'armoire : 434,40 mm (17,10 pouces)
- Profondeur : 751,90 mm (29,60 pouces)

**Remarque** : La profondeur est mesurée en tenant compte des taquets de l'armoire et de la poignée du bloc d'alimentation.

## Poids

- Poids net : Jusqu'à 18,27 kg (40,28 lb)
- Poids brut : Jusqu'à 28,12 kg (62,00 lb)

**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.

## Spécifications environnementales

Récapitulatif des spécifications environnementales du serveur. Selon le modèle, certains composants peuvent ne pas être disponibles ou certaines spécifications peuvent ne pas s'appliquer.

- « Émissions acoustiques » à la page 266
- « Gestion de la température ambiante » à la page 268
- « Environnement » à la page 269
- « Conditions requises pour l'eau » à la page 270

## Émissions acoustiques

Émissions acoustiques					
Le serveur est doté des déclarations d'émissions sonores acoustiques suivantes :					
Tableau 14. Déclaration concernant les émissions sonores acoustiques					
Scéna- rio	Configuration utilisée	Niveau sonore (L <sub>WA</sub> d)		Niveau de pression acoustique (L <sub>pAm</sub> ) :	
		En veille	Fonctionnement	En veille	Fonctionnement
Minimale	Deux processeurs de 150 W 32 barrettes RDIMM de 64 Go Huit unités de disque dur SAS Adaptateur RAID 440-16i CFF Adaptateur OCP Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 ports Deux blocs d'alimentation de 750 watts	5,8 Bel	6,4 Bel	45 dBA	50 dBA
Standard	Deux processeurs de 205 W 32 barrettes RDIMM de 64 Go Dix unités de disque dur SAS Adaptateur RAID 940-16i SFF Adaptateur OCP Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 ports Deux blocs d'alimentation de 1 100 watts	6,7 Bel	7,7 Bel	54 dBA	61 dBA
Configuration de stockage enrichi	Deux processeurs de 165 W 32 barrettes RDIMM de 64 Go 12 unités de disque dur SAS Adaptateur RAID 940-16i SFF Adaptateur OCP Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 ports Deux blocs d'alimentation de 750 watts	7,5 Bel	7,6 Bel	60 dBA	61 dBA
Configuration de GPU enrichi	Deux processeurs de 205 W 32 barrettes RDIMM de 64 Go Dix unités de disque dur SAS Adaptateur RAID 940-16i SFF Adaptateur OCP Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 ports Deux blocs d'alimentation de 1 100 watts	6,7 Bel	8,3 Bel	53 dBA	68 dBA

## Émissions acoustiques

### Remarques :

- 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 être différents selon les configurations/conditions, par exemple, avec des cartes NIC très puissantes, des processeurs et des GPU puissants tels que ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR/200GbE QSFP56 1-port/2-port PCIe Adapter, ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP Ethernet Adapter.
- 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.

## Gestion de la température ambiante

### Gestion de la température ambiante

Le serveur est pris en charge dans l'environnement suivant :

- Température ambiante :
  - Fonctionnement :
    - ASHRAE classe H1 : 5 à 25 °C (41 à 77 °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 500 m (1 640 pieds) à mesure que l'altitude augmente.
    - ASHRAE classe A2 : 10 à 35 °C (50 à 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.
    - 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) :
  - Fonctionnement :
    - ASHRAE classe H1 : 8 % à 80 % ; point de rosée maximal : 17 °C (62,6 °F)
    - ASHRAE Classe A2 : 8 % à 80 %, point de rosée maximal : 21 °C (70 °F)
    - ASHRAE Classe A3 : 8 % à 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

**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 270.

## Environnement

Environnement
<p>ThinkSystem SR630 V4 est conforme aux spécifications de la classe A2 ASHRAE. Les performances du système peuvent être affectées lorsque la température de fonctionnement ne respecte pas la spécification ASHRAE A2.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Température ambiante :<ul style="list-style-type: none"><li>– Fonctionnement<ul style="list-style-type: none"><li>– ASHRAE classe A2 : 10 à 35 °C (50 à 95 °F) ; la température ambiante maximale baisse de 1 °C pour toute élévation d'altitude de 300 m (984 pieds) à une altitude supérieure à 900 m (2 953 pieds)</li><li>– Serveur hors tension : 5 °C à 45 °C (41 °F à 113 °F)</li><li>– Transport/stockage : -40 à 60 °C (-40 à 140 °F)</li></ul></li><li>• Altitude maximale : 3 050 m (10 000 pieds)</li><li>• Humidité relative (sans condensation) :<ul style="list-style-type: none"><li>– Utilisation<ul style="list-style-type: none"><li>– ASHRAE classe A2 : 8 à 80 %, point de rosée maximal : 21 °C (70 °F)</li><li>– Transport/stockage : 8 à 90 %</li></ul></li></ul></li><li>• Contamination particulaire</li></ul><p><b>Attention :</b> Les particules aériennes et les gaz réactifs agissant seuls ou en combinaison avec d'autres facteurs environnementaux tels que l'humidité ou la température peuvent représenter un risque pour le serveur. Pour en savoir plus sur les limites concernant les particules et les gaz, voir « <a href="#">Contamination particulaire</a> » à la page 270.</p><p><b>Remarque :</b> Ce serveur est conçu pour un environnement de centre de données standard ; il est recommandé de le placer dans des centres de données industriels.</p><p>Lorsque la température ambiante est supérieure à la température maximale prise en charge, le serveur s'arrête (classe A4 de la norme ASHRAE : 45 °C). Le serveur ne se remettra pas sous tension tant que la température ambiante n'est pas revenue dans la plage de températures prise en charge. Selon les configurations matérielles, le serveur est conforme aux spécifications des catégories H1, 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 (refroidissement par air ou Processor Neptune™ Air Module (NeptAir)) :</p><ul style="list-style-type: none"><li>• Si votre serveur remplit les conditions suivantes, alors la température ambiante ne doit pas dépasser 25 °C lors de l'installation de :<ul style="list-style-type: none"><li>– 300 W &lt; TDP ≤ 350 W</li><li>– Module NeptAir</li><li>– Modules de mémoire avec une capacité égale ou inférieure à 64 Go</li></ul></li><li>• Si votre serveur remplit l'une des conditions suivantes, alors la température ambiante ne doit pas dépasser 30 °C.<ul style="list-style-type: none"><li>– 205 W &lt; TDP ≤ 300 W</li><li>– Avec une unité NVMe arrière de 2,5 pouces</li><li>– Installé avec tous les adaptateurs ConnectX-6/ConnectX-7 avec le transmetteur AOC</li><li>– Installé avec des composants avec des transmetteurs AOC et dont la vitesse est supérieure à 25 Go</li><li>– Modules de mémoire avec une capacité égale ou inférieure à 64 Go</li></ul></li><li>• Si votre serveur remplit l'une des conditions suivantes, alors la température ambiante ne doit pas dépasser 35 °C.<ul style="list-style-type: none"><li>– 185 W &lt; TDP ≤ 205 W</li><li>– Avec une unité NVMe avant ou un disque SSD AIC NVMe arrière</li><li>– Avec une unité NVMe M.2</li><li>– Installé avec l'OCP Broadcom 57454 10GBASE-T à 4 ports ou l'OCP Broadcom 57416 10GBASE-T à 2 ports</li><li>– Installé avec des cartes d'interface réseau PCIe et des modules OCP, à une vitesse supérieure ou égale à 100 Go</li><li>– Installé avec des composants avec des transmetteurs AOC et dont la vitesse est de 25 Go</li></ul></li></ul></li></ul>

## Environnement

- Modules de mémoire avec une capacité égale ou inférieure à 64 Go
- La température ambiante ne doit pas dépasser 45 °C si l'enveloppe thermique du processeur est inférieure ou égale à 185 W.

Les restrictions relatives à la norme ASHRAE sont les suivantes (refroidissement par Processor Neptune™ Core Module (NeptCore)) :

- Si votre serveur remplit les conditions suivantes, alors la température ambiante ne doit pas dépasser 35 °C.
  - Enveloppe thermique  $\leq 350$
  - Installé avec le Module NeptCore
  - Installé avec tous les adaptateurs ConnectX-6/ConnectX-7 avec le transmetteur AOC
  - Modules de mémoire avec une capacité égale ou inférieure à 64 Go

## Conditions requises pour l'eau

### Conditions requises pour l'eau

Le ThinkSystem SR630 V4 est pris en charge dans l'environnement suivant :

- Pression maximale : 3 bars
- Température d'entrée de l'eau et débits :

Température d'entrée de l'eau	Débits de l'eau
50 °C (122 °F)	1,5 litre par minute et par serveur
45 °C (113 °F)	1 litre par minute et par serveur
40 °C (104 °F) ou moins	0,5 litre par minute et par serveur

**Remarque :** L'eau requise pour remplir la boucle de refroidissement côté système doit être une eau raisonnablement propre et exempte de bactérie (< 100 CFU/ml), telles que l'eau déminéralisée, osmose inverse, déionisée ou distillée. L'eau doit être filtrée avec un filtre 50 microns (environ 288 mesh). L'eau doit être traitée selon des mesures permettant d'éviter toute prolifération biologique ou corrosion.

## Contamination particulaire

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

En particulier, des concentrations trop élevées de particules ou de gaz dangereux peuvent endommager l'unité et entraîner des dysfonctionnements voire une panne complète. Cette spécification présente les seuils de concentration en particules et en gaz qu'il convient de respecter pour éviter de tels dégâts. Ces seuils ne doivent pas être considérés ou utilisés comme des limites absolues, car de nombreux facteurs, comme la température ou l'humidité de l'air peuvent avoir un impact sur les particules ou 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 15. Seuils de concentration en particules et en gaz

Contaminant	Seuils
Gaz réactifs	<p>Niveau de gravité G1 selon la norme ANSI/ISA 71.04-1985<sup>1</sup> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le niveau de réactivité du cuivre doit être inférieur à 200 Angströms par mois (Å/mois, gain de poids <math>\approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2</math> par heure).<sup>2</sup></li> <li>• Le niveau de réactivité de l'argent doit être inférieur à 200 Angstroms par mois (Å/mois, gain de poids <math>\approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2</math> par heure).<sup>3</sup></li> <li>• La surveillance de la corrosion gazeuse doit se faire à environ 5 cm (2 pouces) de la façade de l'armoire, côté prise d'air, au quart et aux trois-quarts de la hauteur du châssis par rapport au sol ou à un endroit où la vitesse d'air est bien plus importante.</li> </ul>
Particules aériennes	<p>Les centres de données doivent respecter le niveau de propreté ISO 14644-1 classe 8.</p> <p>Pour les centres de données sans économiseur par rapport à l'air extérieur, le niveau de propreté ISO 14644-1 classe 8 peut être atteint à l'aide de l'une des méthodes de filtration suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'air de la pièce peut être filtré en permanence avec des filtres MERV 8.</li> <li>• L'air qui entre dans le centre de données peut être filtré avec des filtres MERV 11 ou de préférence avec des filtres MERV 13.</li> </ul> <p>Pour les centres de données avec modulation d'air, pour satisfaire la norme de propreté ISO classe 8, le choix des filtres dépend des conditions spécifiques au centre de données.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le taux d'hygrométrie relative déliquescence de la contamination particulaire doit être supérieur à 60 % RH.<sup>4</sup></li> <li>• Les centres de données ne doivent pas contenir de résidus de zinc.<sup>5</sup></li> </ul>

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

<sup>2</sup> La dérivation de l'équivalence entre le taux d'augmentation de l'épaisseur du produit par la corrosion en cuivre en Å/mois et le taux de gain de poids suppose que Cu<sub>2</sub>S et Cu<sub>2</sub>O augmentent dans des proportions égales.

<sup>3</sup> La dérivation de l'équivalence entre le taux d'augmentation de l'épaisseur du produit par la corrosion en argent en Å/mois et le taux de gain de poids suppose que Ag<sub>2</sub>S est le seul produit corrosif.

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

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

## Connecteurs du bloc carte mère

Les figures ci-après présentent les connecteurs internes sur le bloc carte mère.

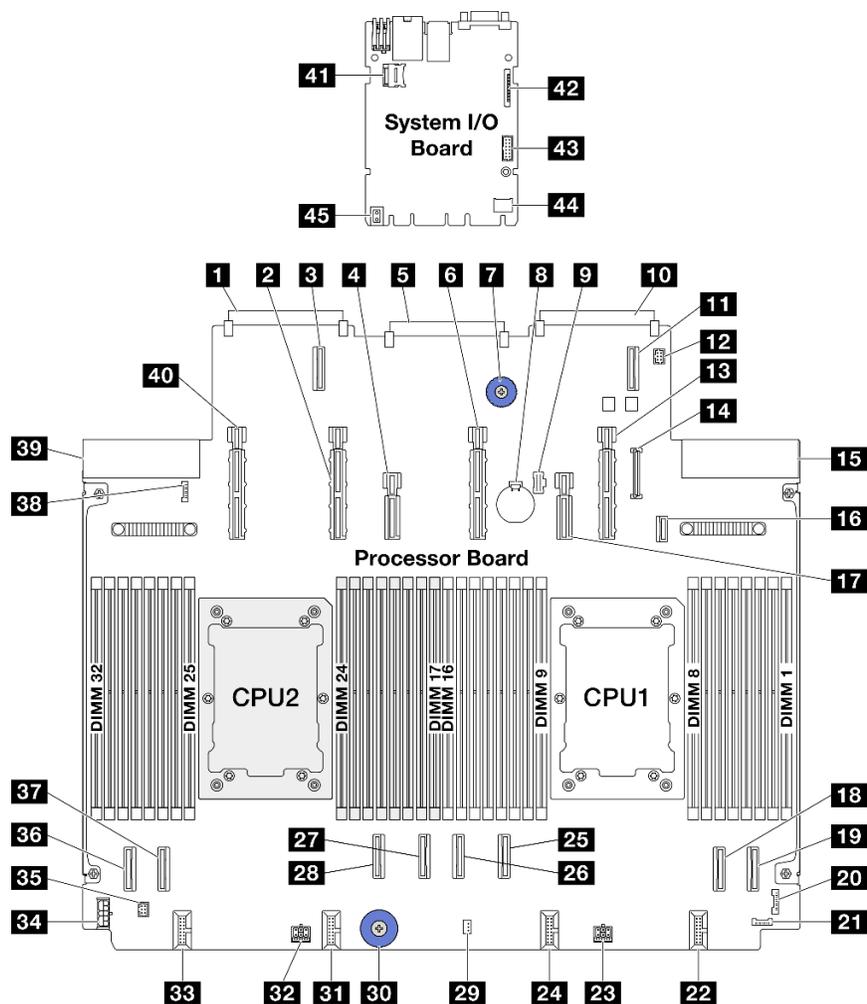


Figure 291. Connecteurs du bloc carte mère

Tableau 16. Connecteurs du bloc carte mère

<b>1</b> Connecteur 2 de carte réseau OCP 3.0	<b>2</b> Connecteur PCIe 13 et d'alimentation
<b>3</b> Connecteur d'extension OCP 2	<b>4</b> Connecteur PCIe 12 et d'alimentation
<b>5</b> Connecteur de la carte d'E-S arrière	<b>6</b> Connecteur PCIe 11 et d'alimentation
<b>7</b> Poignée de levage	<b>8</b> Pile 3 V (CR2032)
<b>9</b> Connecteur d'alimentation M.2	<b>10</b> Connecteur 1 de carte réseau OCP 3.0
<b>11</b> Connecteur d'extension OCP 1	<b>12</b> Connecteur de pompe 1
<b>13</b> Connecteur PCIe 9 et d'alimentation	<b>14</b> Connecteur USB du panneau frontal
<b>15</b> Connecteur 1 du bloc d'alimentation	<b>16</b> Connecteur d'interface du fond de panier M.2/7 mm
<b>17</b> Connecteur PCIe 10 et d'alimentation	<b>18</b> Connecteur PCIe 2
<b>19</b> Connecteur PCIe 1	<b>20</b> Connecteur FIO
<b>21</b> Connecteur de détection de fuite arrière	<b>22</b> Connecteur de ventilateur 1-2
<b>23</b> Connecteur d'alimentation 3_A	<b>24</b> Connecteur de ventilateur 3-4
<b>25</b> Connecteur PCIe 3	<b>26</b> Connecteur PCIe 4

Tableau 16. Connecteurs du bloc carte mère (suite)

<b>27</b> Connecteur PCIe 5	<b>28</b> Connecteur PCIe 6
<b>29</b> Connecteur du commutateur d'intrusion	<b>30</b> Poignée de levage
<b>31</b> Connecteur de ventilateur 5-6	<b>32</b> Connecteur d'alimentation 2_A
<b>33</b> Connecteur de ventilateur 7-8	<b>34</b> Connecteur d'alimentation RAID interne
<b>35</b> Connecteur de pompe 2	<b>36</b> Connecteur PCIe 8
<b>37</b> Connecteur PCIe 7	<b>38</b> Connecteur de détection de fuite avant
<b>39</b> Connecteur 2 du bloc d'alimentation	<b>40</b> Connecteur PCIe 15 et d'alimentation
<b>41</b> Connecteur MicroSD	<b>42</b> Second connecteur Ethernet MGMT
<b>43</b> Connecteur de port série	<b>44</b> Connecteur TCM
<b>45</b> Poignée de levage	

## Procédures générales d'identification des problèmes

Utilisez les informations de cette section pour résoudre des problèmes si le journal des événements ne contient pas d'erreurs spécifiques ou que le serveur n'est pas opérationnel.

Si vous n'êtes pas certain de la cause d'un problème et que les blocs d'alimentation fonctionnent correctement, procédez comme suit pour tenter de résoudre le problème :

1. Mettez le serveur hors tension.
2. Assurez-vous que tous les câbles du serveur sont correctement branchés.
3. Retirez ou débranchez les périphériques suivants (si applicable), un à un, afin de déterminer l'origine de la défaillance. Mettez le serveur sous tension et configurez-le à chaque fois que vous retirez ou débranchez un périphérique.
  - Tout périphérique externe.
  - Parasurtenseur (sur le serveur).
  - Imprimante, souris et unités non Lenovo
  - Tous les adaptateurs.
  - Unités de disque dur.
  - Modules de mémoire jusqu'à atteindre la configuration minimale prise en charge par le serveur pour le débogage.

Consultez la section « Configuration minimale pour le débogage » dans « [Spécifications techniques](#) » à la page 259 afin de déterminer la configuration minimale pour votre serveur.

4. Mettez le serveur sous tension.

Si le problème disparaît en retirant un adaptateur du serveur, mais réapparaît en réinstallant le même adaptateur, ce dernier est probablement la cause du problème. Si le problème réapparaît dès que vous remplacez l'adaptateur par un autre, essayez un emplacement PCIe.

Si le problème s'avère être un problème lié au réseau, et si le serveur réussit tous les tests systèmes, il s'agit probablement d'un problème de câblage au réseau indépendant du serveur.

## Résolution des problèmes d'alimentation suspectés

Il peut être difficile de résoudre des problèmes d'alimentation. Par exemple, un court-circuit peut se trouver n'importe où sur n'importe quel bus de distribution d'alimentation. En général, un court-circuit causera une surintensité qui engendrera l'arrêt du sous-système d'alimentation.

Procédez comme suit pour diagnostiquer et résoudre un problème d'alimentation suspecté.

Etape 1. Consultez le journal des événements et corrigez les erreurs relatives à l'alimentation.

**Remarque :** Commencez par le journal des événements de l'application qui gère le serveur. Pour plus d'informations sur les journaux des événements, voir « [Journaux des événements](#) » à la page 257.

Etape 2. Vérifiez qu'il n'y a pas de courts-circuits, notamment si une vis mal serrée n'a pas entraîné un court-circuit sur une carte à circuits.

Etape 3. Retirez les adaptateurs et débranchez les câbles et les cordons d'alimentation de tous les périphériques internes et externes, pour ne garder que la configuration minimale du débogage requise pour lancer le serveur. Consultez la section « Configuration minimale pour le débogage » dans « [Spécifications techniques](#) » à la page 259 afin de déterminer la configuration minimale pour votre serveur.

Etape 4. Rebranchez tous les cordons d'alimentation en courant alternatif et mettez le serveur sous tension. Si le serveur démarre correctement, réinstallez les adaptateurs et les périphériques un à un, afin d'isoler le problème.

Si le serveur ne démarre pas avec la configuration minimale, remplacez un par un les composants de la configuration minimale jusqu'à ce que le problème soit isolé.

## Résolution de problèmes de contrôleur Ethernet suspectés

La méthode à employer pour tester le contrôleur Ethernet dépend de votre système d'exploitation. Consultez la documentation de votre système d'exploitation pour obtenir des informations sur les contrôleurs Ethernet, et consultez le fichier Readme de votre pilote de périphérique de contrôleur Ethernet.

Procédez comme suit pour tenter de résoudre les problèmes suspectés liés au contrôleur Ethernet.

Etape 1. Assurez-vous d'avoir installé les pilotes de périphérique adéquats, fournis avec le serveur, et qu'ils sont au niveau le plus récent.

Etape 2. Assurez-vous que le câble Ethernet est correctement installé.

- Le câble doit être correctement fixé à chaque extrémité. S'il est fixé mais que le problème persiste, retentez l'opération avec un autre câble.
- Si vous avez configuré le contrôleur Ethernet en mode 100 Mbits/s ou 1000 Mbits/s, vous devez utiliser un câble de catégorie 5.

Etape 3. Déterminez si le concentrateur prend en charge la négociation automatique. Dans le cas contraire, essayez de configurer le contrôleur Ethernet intégré manuellement pour faire correspondre le débit et le mode duplex du concentrateur.

Etape 4. Inspectez les voyants du contrôleur Ethernet du serveur. Ils permettent de déterminer s'il existe un problème au niveau du connecteur, du câble ou du concentrateur.

Les emplacements des voyants du contrôleur Ethernet sont indiqués dans « Voyants système et affichage des diagnostics » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*.

- Le voyant de l'état de la liaison Ethernet s'allume lorsque le contrôleur Ethernet reçoit un signal du concentrateur. Si ce voyant est éteint, il se peut que le connecteur, le câble ou le concentrateur soit défectueux.
- Le voyant de transmission et d'émission Ethernet s'allume lorsque le contrôleur Ethernet envoie ou reçoit des données par le biais du réseau Ethernet. Si le voyant est éteint, vérifiez que le concentrateur et le réseau fonctionnent et que les pilotes de périphérique appropriés sont installés.

Etape 5. Inspectez le voyant d'activité réseau du serveur. Il s'allume si des données sont actives sur le réseau Ethernet. Si le voyant d'activité réseau est éteint, vérifiez que le concentrateur et le réseau fonctionnent et que les pilotes de périphérique appropriés sont installés.

L'emplacement du voyant d'activité réseau est indiqué dans « Voyants système et affichage des diagnostics » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*.

Etape 6. Vérifiez que le problème n'est pas lié au système d'exploitation et que les pilotes sont correctement installés.

Etape 7. Assurez-vous que les pilotes de périphérique du client et du serveur utilisent le même protocole.

Si le contrôleur Ethernet ne parvient toujours pas à se connecter au réseau, quand bien même le matériel semble fonctionner correctement, demandez à votre administrateur réseau de déterminer la cause de l'erreur.

---

## Dépannage par symptôme

Les informations suivantes permettent de rechercher les solutions aux problèmes caractérisés par des symptômes identifiables.

Pour utiliser les informations de dépannage en fonction des symptômes disponibles dans cette section, procédez comme suit :

1. Consultez le journal des événements de l'application qui gère le serveur et suivez les actions suggérées pour résoudre les codes d'événement.
  - Si vous gérez le serveur depuis Lenovo XClarity Administrator, commencez par le journal des événements Lenovo XClarity Administrator.
  - Si vous utilisez une autre application de gestion, commencez par le journal des événements Lenovo XClarity Controller.

Pour plus d'informations sur les journaux des événements, voir « [Journaux des événements](#) » à la page 257.

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 301).

## Problèmes de fuite de liquide de refroidissement (module NeptAir)

Utilisez les informations suivantes pour résoudre les problèmes de fuite de liquide de refroidissement de Processor Neptune™ Air Module (NeptAir).

### Options pour identifier les fuites de liquide de refroidissement

Les fuites de liquide de refroidissement peuvent être identifiées en appliquant les pratiques suivantes :

- Si le serveur est en cours de maintenance à distance,
  - Un événement Lenovo XClarity Controller s'affiche :

FQXSPUN0019M: Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.

Index	Severity	Source	Common ID	Message	Date
0	<span style="color: red;">✘</span>	System	FQXSPUN0019M	Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.	December 26, 202...

Health Summary

**Active System Events (1)**

✘ Others Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.  
 FQXSPUN0019M FRU: December 26, 2022 10:38:22 AM

[View all event logs](#)

- Lenovo XClarity Controller a défini de nombreuses conditions système en tant que capteurs IPMI. Les utilisateurs peuvent utiliser les commandes IPMI pour vérifier l'état fonctionnel du système. Voici des exemples d'exécution de l'outil ipmitool, un outil commun open-source qui respecte la norme IPMI d'Intel. Vérifiez s'il n'y a pas de fuite de liquide de refroidissement en utilisant les lignes de commande, comme indiqué.

```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P ***** sel elist
1 | 12/26/2022 | 10:38:17 | Event Logging Disabled SEL Fullness | Log area reset/cleared | Asserted
2 | 12/26/2022 | 10:38:22 | Cooling Device Liquid Leak | Transition to Critical from less severe | Asserted
```

Les journaux des événements s'affichent, avec le paramètre sel elist.

```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P ***** sdr elist |grep "Liquid Leak"
Liquid Leak | EAh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe
```

Liquid Leak | EAh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe

L'état de tous les capteurs peut être récupéré grâce au paramètre sdr elist. En cas de fuite de liquide de refroidissement, le journal ci-dessus s'affiche.

- Si le serveur est à portée de main et que le voyant orange est allumé sur le panneau opérateur avant, il est possible qu'il y aient des fuites de liquide de refroidissement. Il est nécessaire d'ouvrir le carter supérieur pour vérifier l'état du voyant module de capteur de détection de fuites. Voir « Voyants et boutons du panneau opérateur avant » et « Voyant du module de capteur de détection de liquides » dans le *Guide d'utilisation* pour en savoir plus.

### Étapes de résolution des fuites de liquide de refroidissement

Si le voyant module de capteur de détection de fuites clignote en vert, suivez les procédures pour obtenir de l'aide.

1. Vérifiez l'absence de fuite de liquide de refroidissement vert autour du radiateur, des tuyaux et des pompes de refroidissement.
2. Si vous constatez la présence d'un liquide de refroidissement vert, mettez le serveur hors tension et retirez le Module NeptAir.
3. Nettoyez tous les composants du châssis où se trouvent des traces du liquide de refroidissement. Examinez le serveur à la recherche de tout signe d'humidité dans les connecteurs ou les espaces.

- 4. Contactez le support Lenovo.

## Problèmes de fuite de liquide de refroidissement (module NeptCore)

Utilisez les informations suivantes pour résoudre les problèmes de fuite de liquide de refroidissement de Processor Neptune™ Core Module (NeptCore).

Consultez cette section pour résoudre les problèmes liés au Module NeptCore.

- « Options pour identifier les fuites de liquide de refroidissement » à la page 277
- « Étapes de résolution des fuites de liquide de refroidissement » à la page 278

### Options pour identifier les fuites de liquide de refroidissement

Les fuites de liquide de refroidissement peuvent être identifiées en appliquant les pratiques suivantes :

- Si le serveur est en cours de maintenance à distance,
  - Un événement Lenovo XClarity Controller s'affiche :

**FQXSPUN0019M** : Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.

Index	Severity	Source	Common ID	Message	Date
0	Critical	System	FQXSPUN0019M	Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.	December 26, 202...

Health Summary

Active System Events (1)

**Critical** Others Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.  
 FQXSPUN0019M FRU: December 26, 2022 10:38:22 AM

[View all event logs](#)

- Lenovo XClarity Controller a défini de nombreuses conditions système en tant que capteurs IPMI. Les utilisateurs peuvent utiliser les commandes IPMI pour vérifier l'état fonctionnel du système. Voici des exemples d'exécution de l'outil ipmitool, un outil commun open-source qui respecte la norme IPMI d'Intel. Vérifiez s'il n'y a pas de fuite de liquide de refroidissement en utilisant les lignes de commande, comme indiqué.

```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P ***** sel elist
1 | 12/26/2022 | 10:38:17 | Event Logging Disabled SEL Fullness | Log area reset/cleared | Asserted
2 | 12/26/2022 | 10:38:22 | Cooling Device Liquid Leak | Transition to Critical from less severe | Asserted
```

Les journaux des événements s'affichent, avec le paramètre sel elist.

```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P ***** sdr elist |grep "Liquid Leak"
Liquid Leak | EAh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe
```

Liquid Leak | EAh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe

L'état de tous les capteurs peut être récupéré grâce au paramètre `sdr elist`. En cas de fuite de liquide de refroidissement, le journal ci-dessus s'affiche.

- Si le serveur est à portée de main et que le voyant orange est allumé sur le panneau opérateur avant, il est possible qu'il y ait des fuites de liquide de refroidissement. Il est nécessaire d'ouvrir le carter supérieur pour vérifier l'état du voyant module de capteur de détection de fuites. Voir « Voyants et boutons du panneau opérateur avant » et « Voyant du module de capteur de détection de liquides » dans le *Guide d'utilisation* pour en savoir plus.

### Étapes de résolution des fuites de liquide de refroidissement

Si le voyant module de capteur de détection de fuites clignote en vert, suivez les procédures pour obtenir de l'aide.

1. Enregistrez et sauvegardez les données et les opérations.
2. Mettez le serveur hors tension et retirez les fiches de connexion rapide des collecteurs.
3. Faites coulisser le serveur vers l'extérieur ou retirez-le de l'armoire. Voir « [Installation du serveur dans l'armoire \(glissières à friction\)](#) » à la page 31 ou « [Installation du serveur dans l'armoire \(glissières à coulissement\)](#) » à la page 40.
4. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 249.
5. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites de liquide de refroidissement autour des tuyaux de sortie et d'entrée, de la carte mère et sous les couvercles de la plaque froide :

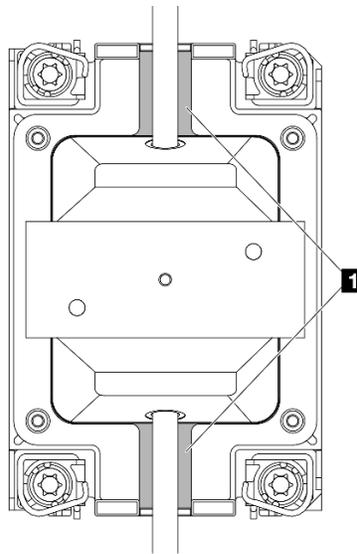


Figure 292. Zones exposées aux fuites

**Remarque :** En cas de fuite, le liquide de refroidissement a tendance à s'accumuler autour **1** des zones exposées aux fuites.

- a. Si vous trouvez du liquide de refroidissement autour des tuyaux et du bloc carte mère, nettoyez-le.
- b. Si vous trouvez du liquide de refroidissement sous les couvercles de la plaque froide :
  - 1) Comme illustré ci-dessous, retirez au moins quatre modules DIMM des deux côtés pour accéder aux pattes des couvercles de la plaque froide. Pour retirer les modules de mémoire, voir « [Retrait d'un module de mémoire](#) » à la page 168.

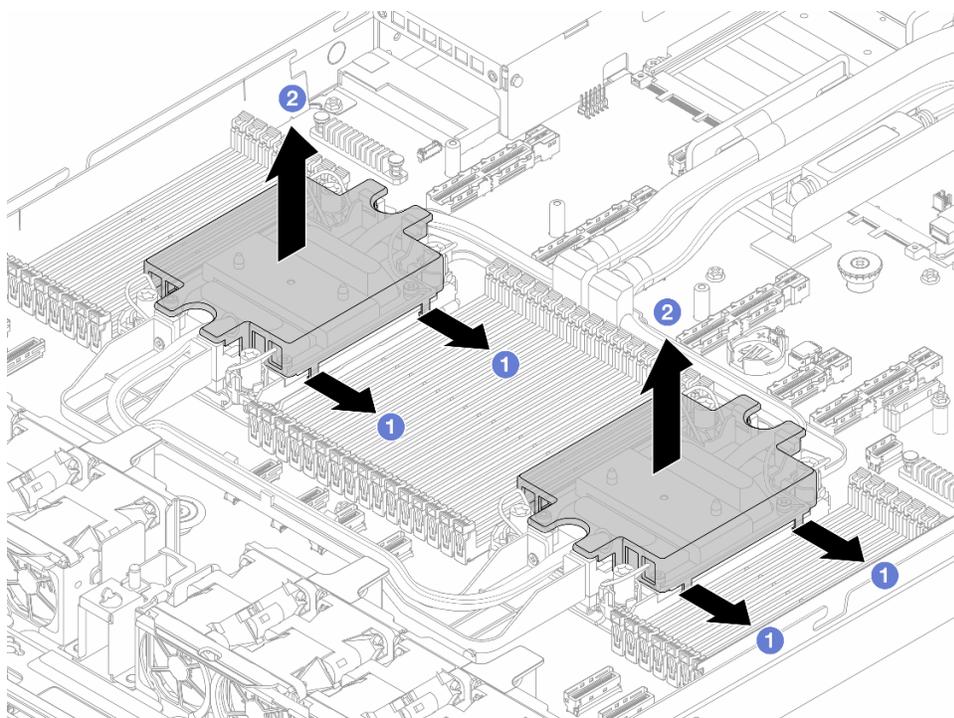


Figure 293. Retrait du couvercle de la plaque froide

- a) 1 Ouvrez les pattes.
  - b) 2 Retirez le couvercle de la plaque froide.
- 2) Nettoyez le liquide de refroidissement présent sur les plaques froides.
  6. Examinez le carter supérieur du serveur ci-dessous à la recherche d'éventuelles gouttes. Si tel est le cas, répétez les étapes précédentes sur les serveurs ci-dessous.
  7. Contactez le support Lenovo.

## Problèmes intermittents

La présente section explique comment résoudre les problèmes intermittents.

- « Problèmes d'unité externe intermittents » à la page 279
- « Problèmes KVM intermittents » à la page 280
- « Réinitialisations inattendues intermittentes » à la page 280

### 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 F1 pour afficher l'interface de configuration du système LXPM. Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » de 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 F1 pour afficher l'interface de configuration du système LXPM. Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>. Ensuite, cliquez sur **Paramètres BMC → Horloge de surveillance du POST**.

2. Si la réinitialisation se produit après le démarrage du système d'exploitation, indiquez le système d'exploitation lorsque le système fonctionne normalement et configurez le processus de vidage du noyau du système d'exploitation (les systèmes d'exploitation Windows et Linux de base utilisent des méthodes différentes). Accédez aux menus de configuration UEFI et désactivez la fonction, ou désactivez-la avec la commande OneCli suivante.  
`OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress`
3. Recherchez dans le journal des événements du contrôleur de gestion un code d'événement qui indique un redémarrage. Pour plus d'informations sur l'affichage du journal des événements, voir « [Journaux des événements](#) » à la page 257. Si vous utilisez le système d'exploitation Linux de base, capturez tous les journaux pour le support Lenovo afin d'effectuer d'autres recherches.

## Problèmes liés au clavier, à la souris, au commutateur KVM ou aux périphériques USB

Les informations ci-après permettent de résoudre les problèmes liés au clavier, à la souris, au commutateur KVM ou à un périphérique USB.

- « Tout ou partie des touches du clavier ne fonctionnent pas » à la page 281
- « La souris ne fonctionne pas » à la page 281
- « Problèmes liés au commutateur KVM » à la page 281
- « Le périphérique USB ne fonctionne pas » à la page 281

### 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 » de 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 à la mémoire

Consultez cette section pour résoudre les problèmes liés à la mémoire.

- « [Les différents modules de mémoire d'un canal sont identifiés comme défectueux](#) » à la page 282
- « [La mémoire système affichée est inférieure à la mémoire physique installée](#) » à la page 282
- « [Remplissage de la mémoire invalide détecté](#) » à la page 283

### 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 de module de mémoire.
7. Remplacez la carte mère (réservé aux techniciens qualifiés).

### La mémoire système affichée est inférieure à la mémoire physique installée

Pour résoudre ce problème, procédez comme suit.

**Remarque** : Chaque fois que vous installez ou désinstallez un module de mémoire, vous devez déconnecter le serveur de la source d'alimentation. Attendez ensuite dix secondes avant de redémarrer le serveur.

1. Vérifiez les points suivants :
  - Aucun voyant d'erreur n'est allumé. Voir « Voyants système et affichage des diagnostics » dans le *Guide d'utilisation* ou *Guide de configuration système*.
  - 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 « [Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire](#) » à la page 6 pour obtenir les exigences).
  - Après la modification ou le remplacement d'un module de mémoire, la configuration de mémoire est mise à jour en fonction dans l'utilitaire Setup Utility.

- Tous les bancs de mémoire sont activés. Il est possible que le serveur ait désactivé automatiquement un banc de mémoire lorsqu'il a détecté un problème ou un banc de mémoire peut avoir été désactivé manuellement.
  - Il n'y a pas de non concordance de mémoire en cas de configuration minimale de la mémoire.
2. Réinstallez les modules de mémoire et redémarrez le serveur.
  3. Vérifiez le journal des erreurs POST :
    - Si un module de mémoire a été désactivé par une interruption de gestion de système (SMI), remplacez-le.
    - Si un module de mémoire a été désactivé par l'utilisateur ou par POST, réinstallez le module de mémoire, puis exécutez l'utilitaire Setup Utility et activez le module de mémoire.
  4. Exécutez les diagnostic mémoire. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran, l'interface LXPM est affichée par défaut. Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>. Vous pouvez exécuter des diagnostics de mémoire avec cette interface. Depuis la page de diagnostics, accédez à **Exécuter un diagnostic → Test de mémoire → Test mémoire avancé**.
  5. Inversez les modules entre les canaux (du même processeur), puis redémarrez le serveur. Si le problème provient d'un module mémoire, remplacez-le.
  6. Activez à nouveau tous les modules de mémoire à l'aide de Setup Utility, puis redémarrez le serveur.
  7. (Techniciens qualifiés uniquement) Installez le module de mémoire défectueux dans un connecteur de module de mémoire du processeur 2 (s'il est installé) afin de vérifier que le problème ne provient pas du processeur ou du connecteur de module de mémoire.
  8. Remplacez la carte mère (réservé aux techniciens qualifiés).

### Remplissage de la mémoire invalide détecté

Si ce message d'avertissement s'affiche, procédez comme suit :

Invalid memory population (unsupported DIMM population) detected. Please verify memory configuration is valid.

1. Voir « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 6 pour confirmer que la séquence de remplissage des modules de mémoire actuelle est prise en charge.
2. Si la séquence actuelle est effectivement prise en charge, vérifiez si l'un des modules est affiché sous la forme « désactivé » dans Setup Utility.
3. Réinstallez le module qui s'affiche en tant que « désactivé », puis redémarrez le système.
4. Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.

### Problèmes liés au moniteur et à la vidéo

Les informations suivantes vous indiquent comment résoudre les problèmes liés à un moniteur ou à une vidéo.

- « Des caractères non valides s'affichent » à la page 283
- « L'écran est vide » à la page 284
- « L'écran devient blanc lorsque vous lancez certains programmes d'application » à la page 284
- « L'écran du moniteur est instable ou son image ondule, est illisible, défile seule ou est déformée » à la page 284
- « Des caractères incorrects s'affichent à l'écran » à la page 285

### Des caractères non valides s'affichent

Procédez comme suit :

1. Vérifiez que les paramètres de langue et de localisation sont corrects pour le clavier et le système d'exploitation.
2. Si la langue utilisée est incorrecte, mettez à jour le microprogramme de serveur au dernier niveau. Voir « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*.

### **L'écran est vide**

**Remarque :** Assurez-vous que le mode d'amorçage attendu n'est pas passé de l'interface UEFI à Hérité ou inversement.

1. Si le serveur est lié à un commutateur de machine virtuelle multinoyaux (KVM), ignorez-le afin d'éliminer cette éventuelle cause : connectez le câble du moniteur directement au connecteur approprié à l'arrière du serveur.
2. La fonction de présence à distance du contrôleur de gestion est désactivée si vous installez un adaptateur vidéo en option. Pour utiliser la fonction de présence à distance du contrôleur de gestion, retirez l'adaptateur vidéo en option.
3. Si le serveur est installé avec les adaptateurs graphiques lors de sa mise sous tension, le logo Lenovo apparaît à l'écran au bout d'environ 3 minutes. Ceci est normal, car le système est en cours de chargement.
4. Vérifiez les points suivants :
  - Le serveur est sous tension et il est alimenté.
  - Les câbles du moniteur sont connectés correctement.
  - Le moniteur est mis sous tension et la luminosité ainsi que le contraste sont correctement ajustés.
5. Assurez-vous que le serveur correspondant contrôle le moniteur, le cas échéant.
6. Assurez-vous que le microprogramme du serveur endommagé n'a pas de conséquence sur la sortie vidéo. Voir « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*.
7. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo.

### **L'écran devient blanc lorsque vous lancez certains programmes d'application**

1. Vérifiez les points suivants :
  - Le programme d'application n'active pas un mode d'affichage dont les besoins sont supérieurs à la capacité du moniteur.
  - Vous avez installé les pilotes de périphériques nécessaires pour l'application.

### **L'écran du moniteur est instable ou son image ondule, est illisible, défile seule ou est déformée**

1. Si les autotests du moniteur indiquent qu'il fonctionne correctement, réfléchissez à l'emplacement du moniteur. Les champs magnétiques qui entourent les périphériques (comme les transformateurs, des dispositifs, les tubes fluorescents et d'autres moniteurs) peuvent provoquer une instabilité de l'écran ou afficher des images ondulées, illisibles, défilantes ou déformées. Dans ce cas, mettez le serveur hors tension.

**Attention :** Déplacer un moniteur couleur alors qu'il est sous tension peut entraîner une décoloration de l'écran.

Éloignez le moniteur et le périphérique d'au moins 305 mm (12 po) et mettez le moniteur sous tension.

#### **Remarques :**

- a. Pour empêcher toute erreur de lecture/écriture de l'unité de disquette, assurez-vous que le moniteur et l'unité externe de disquette sont éloignés d'au moins 76 mm (3 po).
  - b. Les cordons de moniteur non Lenovo peuvent provoquer des problèmes imprévisibles.
2. Réinstallez le cordon du moniteur.

3. Remplacez un par un les composants répertoriés à l'étape 2 dans l'ordre indiqué en redémarrant le serveur à chaque fois :
  - a. Cordon du moniteur
  - b. Adaptateur vidéo (si vous en avez installé un)
  - c. Moniteur
  - 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 « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration système*.

## Problèmes observables

Ces informations permettent de résoudre les problèmes observables.

- « Le serveur s'interrompt pendant le processus d'amorçage UEFI » à la page 285
- « Le serveur affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé » à la page 286
- « Le serveur ne répond pas (le test POST est terminé et le système d'exploitation est en cours d'exécution) » à la page 286
- « Le serveur n'est pas réactif (échec de POST et impossibilité de démarrer la configuration du système) » à la page 287
- « Le détecteur de panne de tension est affiché dans le journal des événements » à la page 287
- « Odeur inhabituelle » à la page 287
- « Le serveur semble être en surchauffe » à la page 287
- « Impossible d'entrer en mode hérité après l'installation d'un nouvel adaptateur » à la page 288
- « Éléments fissurés ou châssis fissuré » à la page 288

### Le serveur s'interrompt pendant le processus d'amorçage UEFI

Si le système s'interrompt lors du processus d'amorçage UEFI et affiche le message UEFI: DXE INIT à l'écran, vérifiez que la mémoire ROM en option n'a été pas configurée sur **Hérité**. Vous pouvez afficher à distance les paramètres actuels de la mémoire ROM en option en exécutant la commande suivante à l'aide du Lenovo XClarity Essentials OneCLI :

```
onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc_userid:xcc_password@xcc_ipaddress
```

Pour effectuer la récupération d'un système bloqué pendant le processus d'amorçage dont la mémoire ROM en option est définie sur le paramètre Hérité, reportez-vous à l'astuce technique suivante :

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht506118>

Si la mémoire ROM en option héritée doit être utilisée, ne configurez pas son emplacement sur **Hérité** dans les menus Périphériques et Ports d'E-S. Au lieu de cela, définissez l'emplacement de la mémoire ROM en option sur **Automatique** (configuration par défaut) et définissez le Mode d'amorçage système sur **Mode hérité**. La mémoire ROM en option héritée sera appelée peu de temps avant le démarrage du système.

## **Le serveur affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé**

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Résolvez les erreurs indiquées par les voyants système et l'affichage des diagnostics.
2. Assurez-vous que le serveur prend en charge tous les processeurs et que ces derniers correspondent en termes de vitesse et de taille du cache.

Vous pouvez consulter les détails de processeur depuis la configuration du système.

Pour déterminer si le processeur est pris en charge par le serveur, voir <https://serverproven.lenovo.com>.

3. (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 un après l'autre, dans l'ordre indiqué et redémarrez le serveur systématiquement :
  - a. (Techniciens qualifiés uniquement) Processeur
  - b. (Techniciens qualifiés uniquement) Carte mère

## **Le serveur ne répond pas (le test POST est terminé et le système d'exploitation est en cours d'exécution)**

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

- Si vous êtes au même emplacement que le nœud de traitement, procédez comme suit :
  1. Si vous utilisez une connexion KVM, assurez-vous que la connexion fonctionne correctement. Sinon, vérifiez que le clavier et la souris fonctionnent correctement.
  2. Si possible, connectez-vous au nœud de traitement et vérifiez que toutes les applications sont en cours d'exécution (aucune application n'est bloquée).
  3. Redémarrez le nœud de traitement.
  4. Si le problème persiste, vérifiez que les nouveaux logiciels ont été installés et configurés correctement.
  5. Contactez le revendeur ou le fournisseur du logiciel.
- Si vous accédez au nœud de traitement à partir d'un emplacement distant, procédez comme suit :
  1. Vérifiez que toutes les applications sont en cours d'exécution (aucune application n'est bloquée).
  2. Tentez de vous déconnecter du système, puis de vous connecter à nouveau.
  3. Validez l'accès réseau en exécutant la commande ping ou en exécutant un traceroute vers le nœud de traitement à partir d'une ligne de commande.
    - a. Si vous ne parvenez pas à obtenir de réponse lors d'un test ping, tentez d'exécuter la commande ping pour un autre nœud de traitement du boîtier afin de déterminer s'il existe un problème de connexion ou un problème de nœud de traitement.
    - b. Exécutez une traceroute pour déterminer si la connexion s'est interrompue. Tentez de résoudre un problème de connexion lié au réseau privé virtuel ou au point d'interruption de la connexion.
  4. Redémarrez le nœud de traitement à distance via l'interface de gestion.
  5. Si le problème persiste, vérifiez que les nouveaux logiciels ont été installés et configurés correctement.
  6. Contactez le revendeur ou le fournisseur du logiciel.

## **Le serveur n'est pas réactif (échec de POST et impossibilité de démarrer la configuration du système)**

Les modifications de la configuration, telles que l'ajout d'unités ou les mises à jour du microprogramme de l'adaptateur, ainsi que les problèmes liés au microprogramme ou au code de l'application, peuvent provoquer l'échec de l'autotest à la mise sous tension (POST).

Dans ce cas, le serveur répond de l'une des manières suivantes :

- Le serveur redémarre automatiquement et essaye à nouveau un autotest à la mise sous tension.
- Le serveur se bloque et vous devez le redémarrer manuellement afin qu'il tente à nouveau un autotest à la mise sous tension.

Après un nombre défini de tentatives consécutives (automatiques ou manuelles), le serveur rétablit la configuration UEFI par défaut et démarre la configuration système pour que vous puissiez effectuer les corrections nécessaires et redémarrer le serveur. Si le serveur ne parvient pas terminer l'autotest à la mise sous tension avec la configuration par défaut, la carte mère peut présenter un problème.

Vous pouvez indiquer le nombre de tentatives consécutives de redémarrage dans la configuration du système. Redémarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface de configuration du système LXPM. Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <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.

## **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 259 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 259).
2. Vérifiez que les ventilateurs sont installés correctement.
3. Mettez à jour UEFI et XCC vers la version la plus récente.
4. Assurez-vous que les obturateurs du serveur sont correctement installés (voir [Chapitre 1 « Procédures de remplacement de matériel »](#) à la page 1 pour obtenir des procédures d'installation détaillées).
5. Utilisez la commande IPMI pour augmenter la vitesse du ventilateur jusqu'à atteindre la vitesse maximale afin de déterminer si le problème peut être résolu.

**Remarque** : La commande raw IPMI ne doit être utilisée que par des techniciens qualifiés et chaque système possède sa propre commande raw IPMI spécifique.

6. Parcourez le journal des événements du processeur de gestion pour savoir si des événements de hausse de température ont été consignés. S'il n'y a aucun événement, le 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

Pour résoudre ce problème, procédez comme suit.

1. Accédez à **Configurer UEFI → Périphériques et ports d'E-S → Définir l'ordre d'exécution de la mémoire Option ROM**.
2. Déplacez l'adaptateur RAID avec le système d'exploitation installé vers le haut de la liste.
3. Sélectionnez **Enregistrer**.
4. Redémarrez le système et réamorçez automatiquement le système d'exploitation.

### Éléments fissurés ou châssis fissuré

Contactez le support Lenovo.

## Problèmes liés aux dispositifs en option

La présente section explique comment résoudre les problèmes liés aux dispositifs en option.

- « Le périphérique USB externe n'est pas reconnu » à la page 288
- « L'adaptateur PCIe n'est pas reconnue ou ne fonctionne pas » à la page 288
- « Détection de ressources PCIe insuffisantes » à la page 289
- « Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas » à la page 289
- « Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus » à la page 289

### 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/désactiver certains périphériques PCIe.
9. Recyclez l'alimentation en courant continu du système et vérifiez que le système est entré dans le menu d'amorçage UEFI ou dans le système d'exploitation. Capturez ensuite le journal FFDC.
10. Contactez le support technique Lenovo.

### Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas

1. Vérifiez les points suivants :
  - Le dispositif est pris en charge pour le serveur (voir <https://serverproven.lenovo.com>).
  - Vous avez suivi les instructions d'installation fournies avec le périphérique et celui-ci est installé correctement.
  - Vous n'avez pas débranché d'autres câbles ou périphériques installés.
  - Vous avez mis à jour les informations de configuration dans l'utilitaire de configuration. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher l'utilitaire Setup Utility. Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>. Toute modification apportée à la mémoire ou à tout autre périphérique doit être suivie d'une mise à jour de la configuration.
2. Réinstallez le périphérique que vous venez d'installer.
3. Remplacez le périphérique que vous venez d'installer.
4. Remettez en place la connexion des câbles et vérifiez que le câble ne présente aucun dommage physique.
5. En cas de dommage, remplacez le câble.

### Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus

1. Vérifiez que toutes les connexions de câble du périphériques sont sécurisées.

2. Si des instructions de test sont fournies avec le périphérique, suivez-les pour effectuer le test.
3. Réinstallez la connexion des câbles et vérifiez si des pièces physiques ont été endommagées.
4. Remplacez le câble.
5. Remettez en place le périphérique défaillant.
6. Réinstallez le périphérique défaillant.

## Problèmes de performances

La présente section explique comment résoudre les problèmes de performances.

- [« Performances réseau » à la page 290](#)
- [« Performances de système d'exploitation » à la page 290](#)

### Performances réseau

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Isolez le réseau qui fonctionne lentement (stockage, données et gestion). Il peut être utile d'employer des outils de système d'exploitation ou ping, tels un gestionnaire de tâches ou un gestionnaire de ressources.
2. Vérifiez s'il existe un embouteillage sur le réseau.
3. Mettez à jour le pilote de périphérique NIC, ou le pilote de périphérique du contrôleur de dispositif de stockage.
4. Utilisez les outils de diagnostic de réseau fournis par le fabricant du module d'E-S.

### Performances de système d'exploitation

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Si vous avez récemment apporté des modifications au nœud de traitement (pilotes de périphérique mis à jour ou applications logicielles installées, par exemple), supprimez les modifications.
2. Vérifiez s'il existe des problèmes réseau.
3. Recherchez des erreurs liées aux performances dans les journaux système d'exploitation.
4. Pour faciliter le refroidissement, recherchez des événements liés aux températures élevées et à des problèmes d'alimentation car le nœud de traitement peut être saturé. Le cas échéant, réduisez la charge de travail sur le nœud de traitement afin d'améliorer les performances.
5. Recherchez des événements liés aux barrettes DIMM désactivées. Si vous ne disposez pas de suffisamment de mémoire pour la charge de travail des applications, les performances du système d'exploitation sont insuffisantes.
6. Vérifiez que la charge de travail n'est pas trop élevée pour la configuration.

## Problèmes de mise sous tension et hors tension

Les informations ci-après vous indiquent comment résoudre les problèmes lors de la mise sous tension ou hors tension du serveur.

- [« Le bouton de mise sous tension ne fonctionne pas \(le serveur ne démarre pas\) » à la page 291](#)
- [« Le serveur ne se met pas sous tension » à la page 291](#)
- [« Le serveur ne se met pas hors tension » à la page 292](#)

## **Le bouton de mise sous tension ne fonctionne pas (le serveur ne démarre pas)**

**Remarque :** Une fois le serveur connecté à l'alimentation secteur, l'initialisation de XCC prend une à trois minutes. Le bouton d'alimentation n'est pas opérationnel pendant l'initialisation.

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Vérifiez que le bouton de mise sous tension du serveur fonctionne correctement :
  - a. Débranchez les cordons d'alimentation du serveur.
  - b. Rebranchez les cordons d'alimentation du serveur.
  - c. Reconnectez le câble du panneau opérateur avant, puis répétez les étapes 1a et 1b.
    - Si le serveur démarre, réinstallez le panneau opérateur avant.
    - Si le problème persiste, remplacez-le panneau opérateur avant.
2. Vérifiez les points suivants :
  - Les cordons d'alimentation sont correctement branchés au serveur et à une prise électrique fonctionnelle.
  - Les voyants du bloc d'alimentation fonctionnent normalement.
  - Le voyant d'alimentation est allumé et clignote lentement.
  - La force de poussée du bouton est suffisante et le bouton présente une réaction de libération après avoir été enfoncé.
3. Si le voyant du bouton d'alimentation ne s'allume pas ou ne clignote pas correctement, remplacez tous les blocs d'alimentation et assurez-vous que le voyant d'état d'entrée d'alimentation s'allume.
4. Si vous avez installé un périphérique en option, retirez-le et redémarrez le serveur.
5. Si le problème persiste ou si aucun voyant d'alimentation n'est allumé, implémentez la configuration minimale pour vérifier si des composants spécifiques ont verrouillé l'autorisation d'alimentation. Remplacez les blocs d'alimentation et vérifiez la fonction du bouton d'alimentation après chaque installation.
6. Si le problème n'est toujours pas résolu après avoir tenté toutes ces procédures, rassemblez les informations relatives aux pannes avec les journaux système capturés et contactez le support Lenovo.

## **Le serveur ne se met pas sous tension**

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Recherchez dans les journaux des événements tout événement lié à un problème de mise sous tension du serveur.
2. Vérifiez si des voyants clignotent en orange ou en jaune.
3. Vérifiez le voyant de l'état du système sur la carte mère (bloc carte mère). Voir « Voyants sur le bloc carte mère » dans le *Guide d'utilisation*.
4. Vérifiez si le voyant d'état d'entrée d'alimentation est éteint ou si le voyant jaune est allumé sur le bloc d'alimentation.
5. Procédez à un cycle AC sur le système, à savoir, mettez les blocs d'alimentation hors tension puis remettez-les sous tension.
6. Retirez la pile CMOS pendant au moins dix secondes, puis réinstallez-la.
7. Essayez de mettre le système sous tension grâce à la commande IPMI via XCC ou par l'intermédiaire du bouton d'alimentation.
8. Implémentez la configuration minimale (un processeur, une barrette DIMM et un bloc d'alimentation sans adaptateur ou unité).

9. Remplacez tous les blocs d'alimentation et assurez-vous que le voyant d'état d'entrée d'alimentation sur le bloc d'alimentation est allumé.
10. Remplacez les blocs d'alimentation et vérifiez la fonction du bouton d'alimentation après chaque installation.
11. Si le problème n'est toujours pas résolu après toutes les tentatives susmentionnées, contactez le service technique afin de passer en revue les problèmes et voir s'il est nécessaire de remplacer la carte mère (ou le bloc de carte mère).

### **Le serveur ne se met pas hors tension**

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Indiquez si vous utilisez un système d'exploitation Advanced Configuration et Power Interface (ACPI) ou non APCI. Si vous utilisez un système d'exploitation non APCI, exécutez les étapes suivantes :
  - a. Appuyez sur la combinaison de touches Ctrl+Alt+Suppr.
  - b. Mettez le serveur hors tension en maintenant le bouton d'alimentation du panneau opérateur avant enfoncé pendant 5 secondes.
  - c. Redémarrez le serveur.
  - d. Si l'autotest de mise sous tension du serveur échoue et si le bouton de commande d'alimentation ne fonctionne pas, débranchez le cordon d'alimentation pendant 20 secondes. Ensuite, rebranchez-le et redémarrez le serveur.
2. Si le problème persiste ou si vous utilisez un système d'exploitation compatible ACPI, il se peut que la carte mère (bloc carte mère) présente un problème.

## **Problèmes d'alimentation**

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés à l'alimentation.

### **Le voyant d'erreur système est allumé et le journal des événements affiche le message « Power supply has lost input »**

Pour résoudre le problème, vérifiez les éléments suivants :

1. Le bloc d'alimentation est correctement relié à un cordon d'alimentation.
2. Le cordon d'alimentation est relié à une prise de courant correctement mise à la terre pour le serveur.
3. Vérifiez que la source d'alimentation en courant alternatif du bloc d'alimentation est stable et dans la plage prise en charge.
4. Permutez les blocs d'alimentation pour voir si le problème est dû à un bloc d'alimentation spécifique. Si c'est le cas, remplacez le bloc d'alimentation défaillant.
5. Passez en revue les journaux des événements et identifiez la catégorie de problème, puis suivez les actions du journal des événements pour y remédier.

## **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 292](#)
- [« L'appareil/Le dispositif en série ne fonctionne pas » à la page 293](#)

### **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.
  - L'appareil est connecté au connecteur approprié (voir « [Connecteurs du bloc carte mère](#) » à la page 271).
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 logiciels**

La présente section explique comment résoudre les problèmes logiciels.

1. Pour déterminer si le problème est lié au logiciel, vérifiez les points suivants :
  - Le serveur dispose de la mémoire minimale requise par le logiciel. Pour connaître la configuration mémoire minimale requise, lisez attentivement les informations fournies avec le logiciel.

**Remarque :** Si vous venez d'installer un adaptateur ou de la mémoire, le serveur a peut-être rencontré un conflit d'adresse mémoire.

  - Le logiciel est conçu pour fonctionner sur le serveur.
  - D'autres logiciels fonctionnent sur le serveur.
  - Le logiciel fonctionne sur un autre serveur.
2. Si des messages d'erreur s'affichent durant l'utilisation du logiciel, lisez attentivement les informations fournies avec le logiciel pour obtenir une description des messages et des solutions au problème.
3. Pour plus d'informations, contactez le revendeur du logiciel.

## **Problèmes liés aux unités de stockage**

Les informations ci-après vous indiquent comment résoudre les problèmes liés aux unités de stockage.

- « [Le serveur ne parvient pas à identifier une unité](#) » à la page 294
- « [Plusieurs unités sont défectueuses](#) » à la page 294
- « [Plusieurs unités sont hors ligne](#) » à la page 295
- « [Une unité de remplacement ne se régénère pas](#) » à la page 295
- « [Le voyant d'activité vert de l'unité ne représente pas l'état réel de l'unité associée.](#) » à la page 295
- « [Le voyant d'état jaune de l'unité ne représente pas l'état réel de l'unité associée.](#) » à la page 295

- « Une unité NVMe U.3 peut être détectée dans la connexion NVMe, mais pas en triple mode » à la page 295

### Le serveur ne parvient pas à identifier une unité

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Vérifiez le voyant d'état jaune de l'unité cible. 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 dans la baie. Vérifiez la connexion entre l'assemblage d'unité et le fond de panier d'unité.
3. Observez le voyant d'activité vert correspondant à l'unité cible, ainsi que le voyant d'état jaune, puis effectuez les opérations correspondantes dans différentes situations :
  - Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune est éteint, l'unité est identifiée par le contrôleur et fonctionne correctement. Exécutez les tests de diagnostics pour les unités. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran, l'interface LXPM est affichée par défaut. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → 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 identifiée par le contrôleur et en cours de régénération.
  - Si aucun des voyants n'est allumé ou ne clignote, vérifiez si le fond de panier d'unité est correctement installé. Pour plus d'informations, passez à l'étape 4.
  - Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune est allumé, remplacez l'unité.
4. Vérifiez que le fond de panier d'unité est correctement installé. Lorsqu'il est bien inséré, les blocs d'unités se connectent correctement au fond de panier sans le courber ni le déplacer.
5. Réinstallez le cordon d'alimentation du fond de panier et répétez les étapes 1 à 3.
6. Réinstallez le cordon d'interface du fond de panier et répétez les étapes 1 à 3.
7. Si vous soupçonnez un problème au niveau du cordon d'interface ou du fond de panier :
  - Remplacez le cordon d'interface du fond de panier concerné.
  - Remplacez le fond de panier concerné.
8. Exécutez les tests de diagnostics pour les unités. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur F1, l'interface LXPM s'affiche par défaut. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Vous pouvez exécuter des diagnostics d'unité depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → Test de l'unité de disque dur**.

D'après ces tests :

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

### Plusieurs unités sont défectueuses

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

- Consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller pour y rechercher des entrées liées aux blocs d'alimentation ou aux problèmes de vibration et procédez à la résolution de ces événements.

- Assurez-vous que les pilotes de périphérique et le microprogramme de l'unité et du serveur sont au niveau le plus récent.

**Important** : Certaines solutions de cluster nécessitent des niveaux de code spécifiques ou des mises à jour de code coordonnées. Si le périphérique fait partie d'une solution en cluster, vérifiez que le niveau le plus récent du code est pris en charge pour cette solution avant de mettre le code à jour.

### Plusieurs unités sont hors ligne

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

- Consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller pour y rechercher des entrées liées aux blocs d'alimentation ou aux problèmes de vibration et procédez à la résolution de ces événements.
- Consultez le journal du sous-système de stockage pour y rechercher des entrées liées au sous-système de stockage et procédez à la résolution de ces événements.

### Une unité de remplacement ne se régénère pas

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Vérifiez que l'unité est reconnue par l'adaptateur (le voyant d'activité vert de l'unité clignote).
2. Consultez la documentation de l'adaptateur SAS/SATA RAID pour déterminer si les paramètres et la configuration sont corrects.

### Le voyant d'activité vert de l'unité ne représente pas l'état réel de l'unité associée.

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Si le voyant d'activité vert de l'unité ne clignote pas lorsque l'unité est en fonctionnement, exécutez les tests de diagnostic pour les unités. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur F1, l'interface LXPM s'affiche par défaut. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Vous pouvez exécuter des diagnostics d'unité depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → Test de l'unité de disque dur**
2. Si l'unité réussit le test, remplacez le fond de panier.
3. Si le test de l'unité échoue, remplacez-la.

### Le voyant d'état jaune de l'unité ne représente pas l'état réel de l'unité associée.

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Mettez le serveur hors tension.
2. Réinstallez l'adaptateur SAS/SATA.
3. Réinstallez le cordon d'interface et le cordon d'alimentation du fond de panier.
4. Réinstallez l'unité.
5. Mettez le serveur sous tension et vérifiez le comportement des voyants de l'unité.

### Une unité NVMe U.3 peut être détectée dans la connexion NVMe, mais pas en triple mode

En triple mode, les unités NVMe sont connectées via une liaison PCIe x1 au contrôleur. Pour la prise en charge du triple mode avec des unités NVMe, le **mode U.3 x1** doit être activé pour les emplacements d'unités sélectionnés sur le fond de panier via l'interface graphique Web XCC. Par défaut, le paramètre de fond de panier est en **mode U.2 x4**.

Procédez comme suit pour activer le **mode U.3 x1** :

1. Connectez-vous à l'interface graphique Web XCC, puis sélectionnez **Stockage → Détails** dans le volet de navigation gauche.

2. Dans la fenêtre qui s'affiche, cliquez sur l'icône  à côté de **Fond de panier**.
3. Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, sélectionnez les emplacements d'unités souhaités et cliquez sur **Appliquer**.
4. Pour que le paramètre prenne effet, effectuez un cycle d'alimentation en courant continu.

## Problèmes liés à la carte d'E-S USB

Les informations ci-après vous indiquent comment résoudre les problèmes liés à la carte d'E-S USB.

### Introduction et aperçu du dépannage

Deux ports USB sont présents à l'arrière du serveur. Ils sont intégrés à la carte d'E-S système et leurs signaux passent par la carte du processeur et se connecte à la carte d'E-S USB interne.

Un port USB se trouve sur la carte d'E-S USB.

Un câble relie la carte d'E-S USB et les deux ports USB au module d'E-S avant.

Ports USB sur le module d'E-S avant (ports USB avant)	Connecteur de la carte d'E-S USB (port USB interne)	Ports USB sur la carte d'E-S système (ports USB arrière)
--	--	---

Ports avant	Port interne	Ports arrière	Réinstaller
x	√	/	Câble d'E-S avant
/	x	√	Carte d'E-S USB
x	x	x	Carte d'E-S système

- « [Tout ou partie des touches du clavier ne fonctionnent pas](#) » à la page 296
- « [La souris ne fonctionne pas](#) » à la page 297
- « [Le périphérique USB \(dont périphérique USB d'installation du système d'exploitation de l'hyperviseur\) ne fonctionne pas](#) » à la page 297

### 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 qui est branché à un concentrateur, déconnectez-le du concentrateur et connectez-le directement au serveur.
3. Remplacez le clavier.
4. Si les méthodes ci-dessus ne fonctionnent pas, branchez le clavier USB sur le(s) port(s) USB avant, internes ou arrière.
  - Si le clavier USB ne fonctionne pas lorsqu'il est branché sur les ports USB avant, mais que brancher ce dernier sur le port interne fonctionne, remplacez le câble du module d'E-S avant. Reportez-vous à [Guide de cheminement interne des câbles](#) pour en savoir plus sur le cheminement des câbles.
  - Si le clavier USB ne fonctionne pas lorsqu'il est branché sur le port USB interne, mais que brancher ce dernier sur les ports arrière fonctionne, alors réinstallez la carte d'E-S USB. Reportez-vous à « [Remplacement de la carte d'E-S USB](#) » à la page 252 pour en savoir plus.

- Si le clavier USB ne fonctionne pas lorsqu'il est branché sur le(s) port(s) USB avant, interne(s) ou arrière, réinstallez la carte d'E-S système. Reportez-vous à « [Remplacement de la carte d'E-S système \(techniciens qualifiés uniquement\)](#) » à la page 232 pour en savoir plus.

### La souris ne fonctionne pas

1. Vérifiez les points suivants :
  - Le câble de la souris est correctement raccordé au serveur.
  - Les pilotes de périphérique de la souris sont installés correctement.
  - Le serveur et le moniteur sont mis sous tension.
  - L'option de souris est activée dans l'utilitaire Setup Utility.
2. Si vous utilisez une souris USB connectée à un concentrateur USB, débranchez la souris du concentrateur pour la connecter directement au serveur.
3. Remplacez la souris.
4. Si les méthodes ci-dessus ne fonctionnent pas, branchez la souris USB sur le(s) port(s) USB avant, internes ou arrière.
  - Si la souris USB ne fonctionne pas lorsqu'elle est branchée sur les ports USB avant, mais que brancher cette dernière sur le port interne fonctionne, remplacez le câble du module d'E-S avant. Reportez-vous à [Guide de cheminement interne des câbles](#) pour en savoir plus sur le cheminement des câbles.
  - Si la souris USB ne fonctionne pas lorsqu'elle est branchée sur le port USB interne, mais que brancher cette dernière sur les ports arrière fonctionne, alors réinstallez la carte d'E-S USB. Reportez-vous à « [Remplacement de la carte d'E-S USB](#) » à la page 252 pour en savoir plus.
  - Si la souris USB ne fonctionne pas lorsqu'elle est branchée sur le(s) port(s) USB avant, interne(s) ou arrière, réinstallez la carte d'E-S système. Reportez-vous à « [Remplacement de la carte d'E-S système \(techniciens qualifiés uniquement\)](#) » à la page 232 pour en savoir plus.

### Le périphérique USB (dont périphérique USB d'installation du système d'exploitation de l'hyperviseur) ne fonctionne pas

1. Assurez-vous que le système d'exploitation prend en charge les périphériques USB.
2. Si vous utilisez un concentrateur USB, déconnectez le périphérique USB du concentrateur et connectez-le directement au serveur.
3. Remplacez le périphérique USB pour vérifier si le périphérique peut fonctionner.
4. Si les méthodes ci-dessus ne fonctionnent pas, branchez le périphérique USB sur le(s) port(s) USB avant, internes ou arrière.
  - Si le périphérique USB ne fonctionne pas lorsqu'il est branché sur les ports USB avant, mais que brancher ce dernier sur le port interne fonctionne, remplacez le câble du module d'E-S avant. Reportez-vous à [Guide de cheminement interne des câbles](#) pour en savoir plus sur le cheminement des câbles.
  - Si le périphérique USB ne fonctionne pas lorsqu'il est branché sur le port USB interne, mais que brancher ce dernier sur les ports arrière fonctionne, alors réinstallez la carte d'E-S USB. Reportez-vous à « [Remplacement de la carte d'E-S USB](#) » à la page 252 pour en savoir plus.
  - Si le périphérique USB ne fonctionne pas lorsqu'il est branché sur le(s) port(s) USB avant, interne(s) ou arrière, réinstallez la carte d'E-S système. Reportez-vous à « [Remplacement de la carte d'E-S système \(techniciens qualifiés uniquement\)](#) » à la page 232 pour en savoir plus.



---

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

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

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

<http://datacentersupport.lenovo.com>

**Remarque** : IBM est le prestataire de services préféré de Lenovo pour ThinkSystem

---

### Avant d'appeler

Avant d'appeler, vous pouvez exécuter plusieurs étapes pour essayer de résoudre vous-même le problème. Si vous devez contacter le service, rassemblez les informations dont le technicien de maintenance aura besoin pour résoudre plus rapidement le problème.

#### Tentative de résolution du problème par vous-même

Bon nombre de problèmes peuvent être résolus sans aide extérieure. Pour cela, suivez les procédures indiquées par Lenovo dans l'aide en ligne ou dans la documentation de votre produit Lenovo. L'aide en ligne décrit aussi les tests de diagnostic que vous pouvez réaliser. La documentation de la plupart des systèmes, des systèmes d'exploitation et des programmes contient des procédures de dépannage, ainsi que des explications sur les messages et les codes d'erreur. Si vous pensez que le problème est d'origine logicielle, consultez la documentation qui accompagne le système d'exploitation ou le programme.

La documentation des produits ThinkSystem est disponible à l'adresse suivante :

<https://pubs.lenovo.com/>

Vous pouvez suivre la procédure ci-dessous pour tenter de résoudre le problème vous-même :

- Vérifiez que tous les câbles sont bien connectés.
- Observez les interrupteurs d'alimentation pour vérifier que le système et les dispositifs en option éventuels sont sous tension.
- Vérifiez si des mises à jour du logiciel, du microprogramme et des pilotes de périphériques du système d'exploitation sont disponibles pour votre produit Lenovo. (Consultez les liens suivants) La Déclaration de garantie Lenovo souligne que le propriétaire du produit Lenovo (autrement dit vous) est responsable de la maintenance et de la mise à jour de tous les logiciels et microprogrammes du produit (sauf si lesdites activités sont couvertes par un autre contrat de maintenance). Votre technicien vous demandera de mettre à niveau vos logiciels et microprogrammes si ladite mise à niveau inclut une solution documentée permettant de résoudre le problème.
  - Téléchargements de pilotes et logiciels
    - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v4/7dg8/downloads/driver-list/>
  - Centre de support du système d'exploitation
    - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
  - Instructions d'installation du système d'exploitation
    - <https://pubs.lenovo.com/#os-installation>

- Si vous avez installé un nouveau matériel ou de nouveaux logiciels dans votre environnement, consultez <https://serverproven.lenovo.com> pour vérifier que votre produit les prend en charge.
- Consultez la section [Chapitre 2 « Identification des problèmes » à la page 257](#) pour obtenir des instructions sur l'isolement et la résolution des problèmes.
- Pour plus d'informations sur la résolution d'un incident, accédez à <http://datacentersupport.lenovo.com>.

Pour rechercher les astuces disponibles pour votre serveur :

1. Accédez à <http://datacentersupport.lenovo.com> et saisissez le nom du modèle ou le type de machine de votre serveur dans la barre de recherche pour accéder à la page d'assistance.
2. Cliquez sur **How To's (Procédures)** dans le volet de navigation.
3. Cliquez sur **Article Type (Type d'article) → Solution** dans le menu déroulant.

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

- Consultez le forum du centre de données Lenovo sur [https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\\_eg](https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg) pour vérifier si quelqu'un d'autre a rencontré un problème similaire.

### Collecte des informations requises pour appeler le support

Si vous avez besoin du service de garantie pour votre produit Lenovo, les techniciens de maintenance peuvent vous aider plus efficacement si vous avez les informations à disposition avant de passer votre appel. Vous pouvez également accéder à <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> pour plus d'informations sur la garantie du produit.

Rassemblez les informations suivantes pour les transmettre au technicien de maintenance. Ces données peuvent aider le technicien de maintenance à trouver rapidement une solution à votre problème et garantir que vous receviez le niveau de service attendu du contrat auquel vous avez souscrit.

- Numéros de contrat de maintenance matérielle et logicielle, le cas échéant
- Numéro de type de machine (identificateur de la machine Lenovo à 4 chiffres). Pour obtenir le numéro du type de machine figurant sur l'étiquette d'identification, reportez-vous à la section « Identification du serveur et accès au Lenovo XClarity Controller » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de configuration du système*.
- Numéro de modèle
- Numéro de série
- Niveaux du code UEFI et du microprogramme du système
- Autres informations utiles (par exemple, les messages d'erreur et journaux)

Au lieu d'appeler Support Lenovo, vous pouvez accéder à <https://support.lenovo.com/servicerequest> pour soumettre une demande de service électronique. L'envoi d'une demande de service électronique lance la détermination d'une solution au problème en fournissant les informations pertinentes disponibles aux techniciens de maintenance. Les techniciens de maintenance Lenovo peuvent commencer à travailler sur votre solution dès que vous avez complété et déposé une demande de service électronique.

---

## Collecte des données de maintenance

Pour identifier clairement la cause principale d'un problème de serveur ou à la demande du support Lenovo, vous devrez peut-être collecter les données de maintenance qui peuvent être utilisées pour une analyse plus approfondie. Les données de maintenance contiennent des informations telles que les journaux des événements et l'inventaire matériel.

Les données de maintenance peuvent être collectées avec les outils suivants :

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Utilisez la fonction de collecte des données de maintenance de Lenovo XClarity Provisioning Manager pour collecter les données de maintenance du système. Vous pouvez collecter les données du journal système existantes ou exécuter un nouveau diagnostic afin de collecter de nouvelles données.

- **Lenovo XClarity Controller**

Vous pouvez utiliser l'interface Web ou CLI du Lenovo XClarity Controller pour collecter les données de maintenance pour le serveur. Le fichier peut être enregistré et envoyé au support Lenovo.

- Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface Web pour la collecte des données de maintenance, reportez-vous à la section « Sauvegarde de la configuration BMC » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur sur <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'outil CLI pour la collecte des données de maintenance, consultez la section « commande XCC `ffdc` » dans la version de la documentation XCC compatible avec votre serveur sur <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **Lenovo XClarity Administrator**

Lenovo XClarity Administrator peut être configuré pour la collecte et l'envoi automatique de fichiers de diagnostic au support Lenovo lorsque certains événements réparables se produisent dans Lenovo XClarity Administrator et sur les nœuds finaux gérés. Vous pouvez choisir d'envoyer les fichiers de diagnostic au Support Lenovo à l'aide de la fonction d'Call Home ou à un autre prestataire de services via SFTP. Vous pouvez également collecter les fichiers de diagnostic manuellement, ouvrir un enregistrement de problème, et envoyer les fichiers de diagnostic au Support Lenovo.

Vous trouverez d'autres informations sur la configuration de la notification automatique de problème au sein de Lenovo XClarity Administrator via [http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin\\_setupcallhome.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html).

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI dispose d'une application d'inventaire pour collecter les données de maintenance. Il peut s'exécuter à la fois de manière interne et externe. Lors d'une exécution en interne au sein du système d'exploitation hôte sur le serveur, OneCLI peut collecter des informations sur le système d'exploitation, telles que le journal des événements du système d'exploitation, en plus des données de maintenance du matériel.

Pour obtenir les données de maintenance, vous pouvez exécuter la commande `getinfor`. Pour plus d'informations sur l'exécution de `getinfor`, voir [https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_getinfor\\_command](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command).

---

## Contact du support

Vous pouvez contacter le support pour vous aider à résoudre un problème.

Vous pouvez bénéficier du service matériel auprès d'un prestataire de services agréé par Lenovo. Pour trouver un prestataire de services autorisé par Lenovo à assurer un service de garantie, accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> et utilisez les filtres pour effectuer une recherche dans différents pays. Pour obtenir les numéros de téléphone du support Lenovo, voir <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumber> pour plus de détails concernant votre région.



---

## Annexe B. Documents et supports

Cette section fournit des documents pratiques, des pilotes et des téléchargements de microprogramme et des ressources de support.

---

### Téléchargement des documents

Cette section sert d'introduction et présente des liens de téléchargement afin d'obtenir des documents pratiques.

#### Documents

- **Guides d'installation des glissières**
  - Installation des glissières dans une armoire
- **Bras de routage des câbles - Guide d'installation**
  - Installation du bras de routage des câbles (CMA) dans une armoire
- **Guide d'utilisation**
  - Présentation complète, configuration système, remplacement des composants matériels et dépannage.  
Chapitres sélectionnés dans le *Guide d'utilisation* :
    - **Guide de configuration système** : Présentation du serveur, identification des composants, voyants système et affichage des diagnostics, déballage du produit, installation et configuration du serveur.
    - **Guide de dépannage du matériel** : Installation des composants matériels, cheminement des câbles et dépannage.
- **Guide de cheminement des câbles**
  - Informations sur le cheminement des câbles.
- **Guide de référence des codes et messages**
  - Événements XClarity Controller, LXPM et UEFI
- **Manuel UEFI**
  - Présentation du paramètre UEFI

---

### Sites Web de support

Cette section permet de télécharger des pilotes et microprogrammes, ainsi que d'accéder à des ressources de support.



---

## Annexe C. Consignes

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services Lenovo non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial Lenovo.

Toute référence à un produit, logiciel ou service Lenovo n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit de Lenovo. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par Lenovo.

Lenovo peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document n'est pas une offre et ne fournit pas de licence sous brevet ou demande de brevet. Vous pouvez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

*Lenovo (United States), Inc.  
8001 Development Drive  
Morrisville, NC 27560  
U.S.A.  
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LE PRÉSENT DOCUMENT EST LIVRÉ « EN L'ÉTAT » SANS GARANTIE DE QUELQUE NATURE. LENOVO DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ, EXPLICITE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE NON-CONTRÉFAÇON 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 et THINKSYSTEM sont des marques de Lenovo.

Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

---

## Remarques importantes

La vitesse du processeur correspond à la vitesse de l'horloge interne du processeur. D'autres facteurs peuvent également 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.

---

## Déclarations de compatibilité électromagnétique

Lorsque vous connectez un moniteur à l'équipement, vous devez utiliser les câbles conçus pour le moniteur ainsi que tous les dispositifs antiparasites livrés avec le moniteur.

Vous trouverez d'autres consignes en matière d'émissions électroniques sur :

[https://pubs.lenovo.com/important\\_notices/](https://pubs.lenovo.com/important_notices/)

## Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (PB)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr <sup>6+</sup> )	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組零件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組零件	-	○	○	○	○	○
內存模組	-	○	○	○	○	○
處理器模組	-	○	○	○	○	○
電纜組零件	-	○	○	○	○	○
電源供應器	-	○	○	○	○	○
儲備設備	-	○	○	○	○	○
印刷電路板	-	○	○	○	○	○

備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。  
Note 1 : “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。  
Note 2 : “○” 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。  
Note 3 : 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

## TCO Certified

Les modèles/configurations sélectionnés répondent aux exigences de TCO Certified et portent l'étiquette TCO Certified.

**Remarque :** TCO Certified est une certification tierce internationale en matière de développement durable pour les produits informatiques. Pour plus d'informations, voir <https://www.lenovo.com/us/en/compliance/tco/>.





**Lenovo™**