



ThinkSystem SR630 V4

Guide d'utilisation



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/

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

Table des matières.	i	Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire	54
Sécurité	v	Ordre d'installation pour les processeurs série E-Cores	55
Liste de contrôle d'inspection de sécurité.	vi	Règles techniques	58
Chapitre 1. Introduction.	1	Emplacements et adaptateurs PCIe	58
Caractéristiques	1	Règles techniques pour les unités	63
Astuces	3	Règles thermiques	64
Conseils de sécurité	3	Mise sous et hors tension du serveur	67
Spécifications	3	Mise sous tension du serveur.	67
Spécifications techniques	4	Mise hors tension du serveur	68
Spécifications mécaniques	9	Remplacement des glissières	68
Spécifications environnementales	9	Retrait des glissières de l'armoire	68
Options de gestion	15	Installation des glissières dans l'armoire	70
Chapitre 2. Composants serveur	19	Remplacement du serveur	76
Vue avant	19	Retrait du serveur de l'armoire (glissières à friction)	76
Vue arrière	23	Installation du serveur dans l'armoire (glissières à friction)	79
Vue supérieure	28	Retrait du serveur de l'armoire (glissières à coulissement)	85
Vue supérieure avec dissipateurs thermiques standard	28	Installation du serveur dans l'armoire (glissières à coulissement)	88
Vue supérieure avec le module NeptAir	30	Remplacement de la grille d'aération	93
Vue supérieure avec le module NeptCore	31	Retrait de la grille d'aération	93
Disposition du bloc carte mère	32	Installation de la grille d'aération	95
Connecteurs du bloc carte mère	32	Remplacement du fond de panier	97
Commutateurs du bloc carte mère	34	Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces avant	97
Affichage des voyants et des diagnostics du système.	36	Installation du fond de panier d'unité 2,5 pouces avant	98
Chapitre 3. Liste des pièces.	37	Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière	99
Cordons d'alimentation	41	Installation du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière	101
Chapitre 4. Déballage et configuration.	43	Remplacement d'une pile CMOS (CR2032)	103
Contenu du colis du serveur	43	Retrait de la pile CMOS (CR2032)	103
Identification du serveur et accès à Lenovo XClarity Controller	43	Installation de la pile CMOS (CR2032)	105
Liste de contrôle de configuration du serveur	45	Remplacement d'un assemblage de cartes mezzanines avant	107
Chapitre 5. Procédures de remplacement de matériel.	49	Remplacement du boîtier de la carte mezzanine avant.	108
Conseils d'installation	49	Remplacement de l'adaptateur PCIe et de la carte mezzanine avant	111
Liste de contrôle d'inspection de sécurité	50	Remplacement du module OCP avant et de la carte d'interposeur OCP	116
Remarques sur la fiabilité du système	52	Remplacement du module OCP avant	116
Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension	52	Remplacement de la carte d'interposeur OCP	119
Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique	53		

Remplacement du module d'E-S avant	124	Installation du collecteur (système en rangée)	204
Retrait du module d'E-S avant	124	Remplacement d'un module de mémoire	216
Installation du module d'E-S avant	125	Retrait d'un module de mémoire	216
Remplacement de la douille Torx T30 du dissipateur thermique	127	Installation d'un module de mémoire	218
Retrait d'une douille Torx T30 du dissipateur thermique	127	Remplacement d'une carte MicroSD	220
Installation d'une douille Torx T30 de dissipateur thermique.	128	Retrait de la carte MicroSD	221
Remplacement d'une unité remplaçable à chaud.	129	Installation de la carte MicroSD	222
Retrait d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces	130	Remplacement d'un adaptateur PCIe	224
Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces	132	Retrait d'un adaptateur PCIe	224
Remplacement d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud.	133	Installation d'un adaptateur PCIe	225
Retrait d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud	133	Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique (techniciens qualifiés uniquement)	227
Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud	139	Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique	227
Remplacement du fond de panier M.2 interne et de l'unité M.2	144	Séparation du processeur du support et du dissipateur thermique.	232
Retrait du fond de panier M.2 interne et de l'unité M.2	145	Installation d'un processeur et d'un dissipateur thermique.	233
Ajustement du dispositif de retenue sur le fond de panier M.2 interne	147	Remplacement de taquets d'armoire	240
Installation du fond de panier M.2 interne et de l'unité M.2	148	Retrait des taquets de l'armoire	240
Remplacement du commutateur de détection d'intrusion	151	Installation des taquets de l'armoire	241
Retrait d'un commutateur de détection d'intrusion	151	Remplacement d'un assemblage d'unités arrière	242
Installation d'un commutateur de détection d'intrusion	153	Retrait de l'assemblage d'unités 2,5 pouces arrière	242
Remplacement du Lenovo Processor Neptune™ Air Module (techniciens qualifiés uniquement)	155	Installation de l'assemblage d'unités 2,5 pouces arrière	243
Retrait du Lenovo Processor Neptune™ Air Module	155	Remplacement du bloc M.2 arrière	246
Installation du Lenovo Processor Neptune™ Air Module	158	Démontage de l'adaptateur M.2 arrière et de l'unité	247
Remplacement du Lenovo Processor Neptune™ Core Module (techniciens qualifiés uniquement)	163	Assemblage de l'adaptateur M.2 arrière et de l'unité	250
Retrait du Lenovo Processor Neptune™ Core Module	163	Retrait de l'adaptateur M.2 remplaçable à chaud arrière et du bloc d'unités	252
Installation du Lenovo Processor Neptune™ Core Module	167	Installation de l'adaptateur M.2 remplaçable à chaud arrière et du bloc d'unités	253
Remplacement du collecteur (techniciens qualifiés uniquement)	174	Retrait du fond de panier M.2 arrière	254
Retrait du collecteur (système dans une armoire)	176	Installation du fond de panier M.2 arrière	255
Installation du collecteur (système dans une armoire)	183	Retrait du boîtier M.2 arrière	256
Retrait du collecteur (système en rangée)	195	Installation du boîtier M.2 arrière	258
		Remplacement du module OCP arrière.	259
		Retrait du module OCP arrière	259
		Installation du module OCP arrière	260
		Remplacement d'une carte mezzanine arrière	262
		Retrait d'une carte mezzanine arrière.	266
		Installation d'une carte mezzanine arrière	268
		Remplacement du panneau de sécurité	270
		Retrait du panneau de sécurité	271
		Installation du panneau de sécurité	272
		Remplacement d'un module de port série	274
		Retrait d'un module de port série	274

Installation d'un module de port série	276
Remplacement d'un bloc carte mère (techniciens qualifiés uniquement)	279
Remplacement de la carte d'E-S système (techniciens qualifiés uniquement)	280
Remplacement de la carte du processeur (techniciens qualifiés uniquement)	287
Remplacement d'un kit de ventilateur système.	293
Retrait d'un kit de ventilateur système	293
Installation d'un kit de ventilateur système	295
Remplacement d'un carter supérieur	297
Retrait du carter supérieur	297
Installation du carter supérieur	298
Remplacement de la carte d'E-S USB	300
Retrait de la carte d'E-S USB.	300
Installation de la carte d'E-S USB	301
Fin du remplacement des composants	303

Chapitre 6. Configuration système 305

Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller	305
Configuration du port USB pour la connexion de Lenovo XClarity Controller.	306
Mise à jour du microprogramme	307
Configuration du microprogramme	311
Activer Software Guard Extensions (SGX).	312
Configuration RAID	312
Déploiement du système d'exploitation	314
Sauvegarde de la configuration du serveur	315
Activation d'Intel® On Demand	315
Activation du dépannage d'Intel® On Demand	325

Chapitre 7. Identification des problèmes 327

Journaux des événements	327
Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système.	329
Voyants d'unité	329
Ensemble des diagnostics externe	330
Boutons et voyants du panneau opérateur avant	335
Voyant du module de capteur de détection de fuite	338
Voyants du port de gestion du système XCC	338
Voyants de la carte d'E-S système	339
Voyants de la carte du processeur.	341
Voyants des blocs d'alimentation	343
Voyants M.2 arrière	345
Voyants arrière du système	347

Procédures générales d'identification des problèmes	347
Résolution des problèmes d'alimentation suspectés	348
Résolution de problèmes de contrôleur Ethernet suspectés	348
Dépannage par symptôme	349
Problèmes de fuite de liquide de refroidissement (module NeptAir)	350
Problèmes de fuite de liquide de refroidissement (module NeptCore)	351
Problèmes intermittents	354
Problèmes liés au clavier, à la souris, au commutateur KVM ou aux périphériques USB	355
Problèmes liés à la mémoire	356
Problèmes liés au moniteur et à la vidéo	358
Problèmes observables	359
Problèmes liés aux dispositifs en option	362
Problèmes de performances	364
Problèmes de mise sous tension et hors tension	365
Problèmes d'alimentation	366
Problèmes liés aux appareils/dispositifs en série	367
Problèmes logiciels	367
Problèmes liés aux unités de stockage	368
Problèmes liés à la carte d'E-S USB	370

Annexe A. Démontage de matériel en vue du recyclage 373

Démontage du bloc carte mère en vue du recyclage	373
--	-----

Annexe B. Service d'aide et d'assistance 377

Avant d'appeler	377
Collecte des données de maintenance	378
Contact du support	379

Annexe C. Documents et supports 381

Téléchargement des documents	381
Sites Web de support	381

Annexe D. Consignes 383

Marques	384
Remarques importantes	384
Déclarations de compatibilité électromagnétique.	384
Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan	385
Informations de contact pour l'importation et l'exportation de la région de Taïwan	385

TCO Certified. 385

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 ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

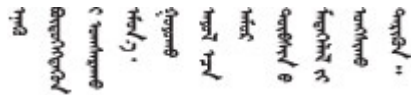
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཇུས་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་སྣེར་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. Introduction

Le serveur ThinkSystem SR630 V4 (7DG8, 7DG9, 7DGA, 7DGB, 7DK1) est un serveur rack 1U multicœur hautes performances, conçu pour traiter de nombreux types de charges de travail liées aux technologies informatiques avec un niveau de rendement élevé. Il prend en charge les unités de traitement et de mémoire les plus avancées et peut être mis à niveau avec des solutions de refroidissement par liquide à la pointe de la technologie. Il convient parfaitement aux environnements informatiques qui demandent des processeurs extrêmement performants, une grande facilité de gestion et un bon rendement thermique.

Figure 1. ThinkSystem SR630 V4



Caractéristiques

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

Votre serveur comprend les fonctions et technologies suivantes :

- **Features on Demand (FoD)**

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

<https://fod.lenovo.com/lkms>

Intel® On Demand est une fonctionnalité qui permet à l'utilisateur de personnaliser les fonctions du processeur selon la charge de travail et les tâches à effectuer. Pour plus d'informations, voir « [Activation d'Intel® On Demand](#) » à la page 315.

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

Le Lenovo XClarity Controller est un contrôleur de gestion commun pour le matériel serveur Lenovo ThinkSystem. Le Lenovo XClarity Controller regroupe plusieurs fonctions de gestion dans une seule puce sur la carte mère du serveur (bloc carte mère). Certaines fonctions uniques du Lenovo XClarity Controller sont plus performantes, permettent d'obtenir une vidéo distante d'une plus grande résolution et d'étendre les options de sécurité.

Le serveur prend en charge Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3). Pour plus d'informations sur Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3), reportez-vous à <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **Microprogramme de serveur compatible UEFI**

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

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

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

- **Active Memory**

La fonction Active Memory améliore la fiabilité de la mémoire grâce à la mise en miroir mémoire. Le mode de mise en miroir mémoire copie et stocke les données sur deux paires de barrettes DIMM sur deux canaux simultanément. Si un problème survient, le contrôleur de mémoire passe de la première paire de barrettes DIMM de mémoire à la paire de sauvegarde de barrettes DIMM.

- **Mémoire système de grande capacité**

Le serveur prend en charge les barrettes SDRAM et RDIMM avec code correcteur d'erreurs (ECC). Pour plus d'informations sur les types spécifiques et la quantité maximale de mémoire, voir « [Spécifications techniques](#) » à la page 4.

- **Gestion de réseau intégrée**

Le serveur est équipé d'un contrôleur Ethernet Gigabit à port unique avec un connecteur RJ-45, prenant en charge les connexions à un réseau 1 000 Mbit/s.

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

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

La capacité de stockage diffère selon les modèles de serveur. Pour plus d'informations, voir « [Spécifications techniques](#) » à la page 4.

- **Diagnostics Lightpath**

La fonction de diagnostics Lightpath utilise des voyants pour vous aider à diagnostiquer les problèmes. Pour plus d'informations sur les diagnostics Lightpath, voir « [Affichage des voyants et des diagnostics du système](#) » à la page 36.

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

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

- **Active Energy Manager**

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

- **Connexion réseau de secours**

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

- **Refroidissement de secours**

Le refroidissement de secours assuré par les ventilateurs du serveur garantit un fonctionnement continu en cas de défaillance de l'un des rotors du ventilateur. Consultez « [Règles thermiques](#) » à la page 64 pour en savoir plus.

- **Prise en charge RAID intégrée**

Ports NVMe intégrés avec prise en charge du RAID logiciel (RAID NVMe Intel VROC) et JBOD pour créer des configurations. Le VROC standard offre des niveaux RAID 0, 1 et 10. VROC Premium offre des niveaux RAID 0, 1, 5 et 10. VROC Boot offre uniquement le niveau RAID 1.

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.

Conseils de sécurité

Afin de protéger nos clients et leurs données, Lenovo s'engage à développer des produits et services qui respectent les normes de sécurité les plus élevées. Lorsque des vulnérabilités potentielles sont signalées, il incombe aux équipes de réponse aux incidents de sécurité liés aux produits Lenovo (PSIRT) d'effectuer des recherches et d'informer nos clients pour qu'ils puissent mettre en place des plans d'atténuation ; nous travaillons pendant ce temps à développer les solutions.

La liste des conseils courants est disponible sur le site suivant :

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

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
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Processeur • Mémoire • Unités internes • Emplacements de carte • Fonctions et connecteurs d'E-S intégrés • Réseau • Prise en charge de la technologie RAID • Kit de ventilateur système • Alimentation électrique • Configuration minimale pour le débogage • Systèmes d'exploitation 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimension • Poids 	<ul style="list-style-type: none"> • Émissions acoustiques • Gestion de la température ambiante • Environnemental

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 4
- « [Mémoire](#) » à la page 5
- « [Unités internes](#) » à la page 5
- « [Emplacements de carte](#) » à la page 5
- « [Fonctions et connecteurs d'E-S intégrés](#) » à la page 6
- « [Réseau](#) » à la page 6
- « [Prise en charge de la technologie RAID](#) » à la page 6
- « [Kit de ventilateur système](#) » à la page 7
- « [Stratégie d'alimentation et d'entrée électrique](#) » à la page 7
- « [Configuration minimale pour le débogage](#) » à la page 8
- « [Systèmes d'exploitation](#) » à la page 9

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"> • Jusqu'à deux processeurs évolutifs Intel® Xeon® série 6 E-Cores (Sierra Forest, SRF) avec le nouveau connecteur LGA 4710-2 • Jusqu'à 144 cœurs par connecteur • Jusqu'à quatre liaisons UPI jusqu'à 24 GT/s • Enveloppe thermique (TDP) : jusqu'à 350 watts <p>Pour obtenir la liste des processeurs pris en charge, consultez le site : https://serverproven.lenovo.com.</p>

Mémoire

Mémoire
<p>Voir « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 54 pour obtenir des informations détaillées sur le paramétrage et la configuration de la mémoire.</p> <ul style="list-style-type: none">• Emplacements : 32 connecteurs de module DIMM prenant en charge jusqu'à :<ul style="list-style-type: none">– 32 barrettes DDR5 DIMM• Type de module de mémoire :<ul style="list-style-type: none">– RDIMM TruDDR5 6 400 MHz : 32 Go (2Rx8)– RDIMM TruDDR5 10x4 6 400 MHz : 32 Go (1Rx4), 64 Go (2Rx4)• Vitesse : la vitesse de fonctionnement varie en fonction du modèle de processeur et des paramètres UEFI.<ul style="list-style-type: none">– 6 400 MT/s pour 1 DIMM par canal– 5 200 MT/s pour 2 DIMM par canal (pour RDIMM 10x4 de 64 Go)• Mémoire minimale : 32 Go• Mémoire maximale : 2 To : 32 barrettes RDIMM 10x4 de 64 Go <p>Pour obtenir une liste des options de mémoire prises en charge, voir : https://serverproven.lenovo.com.</p> <p>Pour connaître les règles techniques relatives aux modules de mémoire, voir « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 54.</p>

Unités internes

Unités internes
<p>Avant :</p> <ul style="list-style-type: none">• Jusqu'à quatre unités NVMe remplaçables à chaud de 2,5 pouces• Jusqu'à huit unités NVMe 2,5 pouces remplaçables à chaud• Jusqu'à dix unités NVMe remplaçables à chaud 2,5 pouces <p>Intérieur :</p> <ul style="list-style-type: none">• Jusqu'à deux unités NVMe M.2 internes <p>Arrière :</p> <ul style="list-style-type: none">• Jusqu'à deux unités NVMe remplaçables à chaud de 2,5 pouces• Jusqu'à deux unités NVMe M.2 remplaçables à chaud

Emplacements de carte

Emplacements de carte
<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none">• PCIe x16, extra-plat• PCIe x16/x16, extra-plat et extra-plat• PCIe x16/x16, extra-plat et pleine hauteur• PCIe x16/x16, pleine hauteur et pleine hauteur• PCIe x16, pleine hauteur

Fonctions et connecteurs d'E-S intégrés

Fonctions et connecteurs d'E-S intégrés

- 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.
 - Le serveur prend en charge Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3). Pour plus d'informations sur Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3), reportez-vous à <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- 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.
- Un groupe de deux ou quatre connecteurs Ethernet sur le module OCP
- Jusqu'à quatre ports USB 3.2 Gen1 (5 Gbit/s) :
 - Deux à l'arrière du serveur
 - (En option) Deux à l'avant du serveur
- Un port interne USB 3.2 Gen1 (5 Gbit/s)
- Un connecteur de l'ensemble des diagnostics LCD externe à l'avant du serveur
- (En option) Un Mini DisplayPort à l'avant du serveur¹
- Un connecteur VGA à l'arrière du serveur
- (Facultatif) Un connecteur de port de série à l'arrière du serveur²

Remarques :

1. La résolution vidéo maximale est de 1 920 x 1 200 à 60 Hz.
2. Disponible lorsque le câble du port série est installé dans le serveur.

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
<ul style="list-style-type: none"> • Types de kit de ventilateur pris en charge : <ul style="list-style-type: none"> – 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 <ul style="list-style-type: none"> – 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)
<p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 :						
<i>Tableau 1. Entrée électrique pour les blocs d'alimentation</i>						
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) :						
<i>Tableau 2. Stratégie d'alimentation pour les blocs d'alimentation</i>						
Type	Watts	Redondance		OVS		
CRPS Premium	800 watts 80 PLUS Titanium	1+0	x	x		
		1+1	√	√		

Alimentation électrique

Tableau 2. Stratégie d'alimentation pour les blocs d'alimentation (suite)

Type	Watts	Redondance		OVS
	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 Platinium	1+1	√	x
	800 watts 80 PLUS Titanium	1+1	√	x
	1 300 watts 80 PLUS Platinium	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**.
- 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 :
<ul style="list-style-type: none">• Microsoft Windows Server• Red Hat Enterprise Linux• SUSE Linux Enterprise Server• Canonical Ubuntu
Références :
<ul style="list-style-type: none">• 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 « Déploiement du système d'exploitation » à la page 314).

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
<ul style="list-style-type: none">• Hauteur : 43,00 mm (1,69 pouces)• Largeur :<ul style="list-style-type: none">– 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
<ul style="list-style-type: none">• 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 10
- « [Gestion de la température ambiante](#) » à la page 12
- « [Environnement](#) » à la page 13
- « [Conditions requises pour l'eau](#) » à la page 14

Émissions acoustiques

Émissions acoustiques					
Le serveur est doté des déclarations d'émissions sonores acoustiques suivantes :					
Tableau 3. Déclaration concernant les émissions sonores acoustiques					
Scéna- rio	Configuration utilisée	Niveau sonore (L _{WA} d)		Niveau de pression acoustique (L _{pAm}) :	
		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 14.

Environnement

Environnement

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.

- Température ambiante :
 - Fonctionnement
 - 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)
 - Serveur hors tension : 5 °C à 45 °C (41 °F à 113 °F)
 - Transport/stockage : -40 à 60 °C (-40 à 140 °F)
- Altitude maximale : 3 050 m (10 000 pieds)
- Humidité relative (sans condensation) :
 - Utilisation
 - ASHRAE classe A2 : 8 à 80 %, point de rosée maximal : 21 °C (70 °F)
 - Transport/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 14.

Remarque :

Ce serveur est conçu pour un environnement de centre de données standard ; il est recommandé de le placer dans des centres de données industriels.

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.

Les restrictions relatives à la norme ASHRAE sont les suivantes (refroidissement par air ou Processor Neptune™ Air Module (NeptAir)) :

- Si votre serveur remplit les conditions suivantes, alors la température ambiante ne doit pas dépasser 25 °C lors de l'installation de :
 - 300 W < TDP ≤ 350 W
 - Module NeptAir
 - Modules de mémoire avec une capacité égale ou inférieure à 64 Go
- Si votre serveur remplit l'une des conditions suivantes, alors la température ambiante ne doit pas dépasser 30 °C.
 - 205 W < TDP ≤ 300 W
 - Avec une unité NVMe arrière de 2,5 pouces
 - Installé avec tous les adaptateurs ConnectX-6/ConnectX-7 avec le transmetteur AOC
 - Installé avec des composants avec des transmetteurs AOC et dont la vitesse est supérieure à 25 Go
 - Modules de mémoire avec une capacité égale ou inférieure à 64 Go
- Si votre serveur remplit l'une des conditions suivantes, alors la température ambiante ne doit pas dépasser 35 °C.
 - 185 W < TDP ≤ 205 W
 - Avec une unité NVMe avant ou un disque SSD AIC NVMe arrière
 - Avec une unité NVMe M.2
 - Installé avec l'OCP Broadcom 57454 10GBASE-T à 4 ports ou l'OCP Broadcom 57416 10GBASE-T à 2 ports
 - Installé avec des cartes d'interface réseau PCIe et des modules OCP, à une vitesse supérieure ou égale à 100 Go
 - Installé avec des composants avec des transmetteurs AOC et dont la vitesse est de 25 Go

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 ≤ 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 4. Seuils de concentration en particules et en gaz

Contaminant	Seuils
Gaz réactifs	<p>Niveau de gravité G1 selon la norme ANSI/ISA 71.04-1985¹ :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le niveau de réactivité du cuivre doit être inférieur à 200 Angströms par mois (Å/mois, gain de poids $\approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ par heure).² Le niveau de réactivité de l'argent doit être inférieur à 200 Angstroms par mois (Å/mois, gain de poids $\approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ par heure).³ La surveillance de la corrosion gazeuse doit se faire à environ 5 cm (2 pouces) de la façade de l'armoire, côté prise d'air, au quart et aux trois-quarts de la hauteur du châssis par rapport au sol ou à un endroit où la vitesse d'air est bien plus importante.
Particules aériennes	<p>Les centres de données doivent respecter le niveau de propreté ISO 14644-1 classe 8.</p> <p>Pour les centres de données sans économiseur par rapport à l'air extérieur, le niveau de propreté ISO 14644-1 classe 8 peut être atteint à l'aide de l'une des méthodes de filtration suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> L'air de la pièce peut être filtré en permanence avec des filtres MERV 8. L'air qui entre dans le centre de données peut être filtré avec des filtres MERV 11 ou de préférence avec des filtres MERV 13. <p>Pour les centres de données avec modulation d'air, pour satisfaire la norme de propreté ISO classe 8, le choix des filtres dépend des conditions spécifiques au centre de données.</p> <ul style="list-style-type: none"> Le taux d'hygrométrie relative déliquescence de la contamination particulaire doit être supérieur à 60 % RH.⁴ Les centres de données ne doivent pas contenir de résidus de zinc.⁵

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

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

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

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

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

Options de gestion

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

Présentation

Options	Description
Lenovo XClarity Controller	<p>Contrôleur de gestion de la carte mère (BMC)</p> <p>Regroupe les fonctionnalités de processeur de service, de Super I/O, de contrôleur vidéo et de présence à distance dans une seule puce sur la carte mère du serveur (bloc carte mère).</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Application CLI • Interface GUI Web • Application mobile • API Redfish <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/</p>
Lenovo XCC Logger Utility	<p>Application qui signale les événements XCC dans le journal du système d'exploitation local.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Application CLI <p>Utilisation et téléchargements</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/ • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/
Lenovo XClarity Administrator	<p>Interface centralisée pour la gestion de plusieurs serveurs.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface GUI Web • Application mobile • API REST <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html</p>
Boîte à outils Lenovo XClarity Essentials	<p>Boîte à outils portable et légère pour la configuration de serveur, la collecte de données et les mises à jour du microprogramme. Adaptée aux contextes de gestion de serveur unique ou multiserveur.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • OneCLI : application CLI • Bootable Media Creator : application CLI, application GUI • UpdateXpress : application GUI <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/</p>

Options	Description
Lenovo XClarity Provisioning Manager	<p>Outil d'interface graphique UEFI intégré sur un serveur unique permettant de simplifier les tâches de gestion.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface Web (accès à distance au BMC) • Application GUI <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</p> <p>Important : La version prise en charge de Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) varie en fonction du produit. Toutes les versions de Lenovo XClarity Provisioning Manager et LXPM dans le présent document, sauf indication contraire. Pour voir la version LXPM prise en charge par votre serveur, rendez-vous sur https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.</p>
Lenovo XClarity Integrator	<p>Série d'applications intégrant les fonctionnalités de gestion et de surveillance des serveurs physiques Lenovo avec le logiciel utilisé dans une infrastructure de déploiement donnée, par exemple VMware vCenter, Microsoft Admin Center ou Microsoft System Center, tout en délivrant une résilience supplémentaire au niveau des charges de travail.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Application GUI <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/</p>
Lenovo XClarity Energy Manager	<p>Application permettant de gérer et de surveiller l'alimentation électrique et la température du serveur.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface Web GUI <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lxem</p>
Lenovo Capacity Planner	<p>Application prenant en charge la planification de la consommation d'énergie d'un serveur ou d'une armoire.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface Web GUI <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp</p>

Fonctions

Options	Fonctions							
	Gestion multi-système	Dé-ploie-ment SE	Confi-guration système	Mises à jour du micro-programme ¹	Sur-veillance des évé-nements ou des alertes	Inven-taire/jour-naux	Ges-tion de l'ali-men-tation	Planifi-cation de l'alimen-tation
Lenovo XClarity Controller			√	√ ²	√	√ ⁴		
Lenovo XCC Logger Utility					√			
Lenovo XClarity Administrator	√	√	√	√ ²	√	√ ⁴		
Boîte à outils Lenovo XClarity Essentials	OneCLI	√		√	√ ²	√	√	
	Bootable Media Creator			√	√ ²		√ ⁴	
	UpdateXpress			√	√ ²			
Lenovo XClarity Provisioning Manager		√	√	√ ³		√ ⁵		
Lenovo XClarity Integrator	√	√ ⁶	√	√	√	√	√ ⁷	
Lenovo XClarity Energy Manager	√				√		√	
Lenovo Capacity Planner								√ ⁸

Remarques :

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

Chapitre 2. Composants serveur

Cette section fournit des informations sur la vue avant, la vue arrière et la vue supérieure du serveur. Les modules d'E-S avant, le bloc carte mère et les voyants sont également illustrés en détail.

Vue avant

Les vues avant varient d'un modèle à un autre. Selon le modèle, il est possible que le serveur diffère légèrement des illustrations présentées dans cette rubrique.

Reportez-vous aux vues avant suivantes pour les différents modèles de serveur :

- « [Modèle de serveur avec quatre baies d'unité 2,5 pouces](#) » à la page 19
- « [Modèle de serveur équipé de quatre baies d'unité de 2,5 pouces et d'un assemblage de cartes mezzanines avant](#) » à la page 20
- « [Modèle de serveur avec huit baies d'unité 2,5 pouces](#) » à la page 20
- « [Modèle de serveur avec dix baies d'unité 2,5 pouces](#) » à la page 21

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

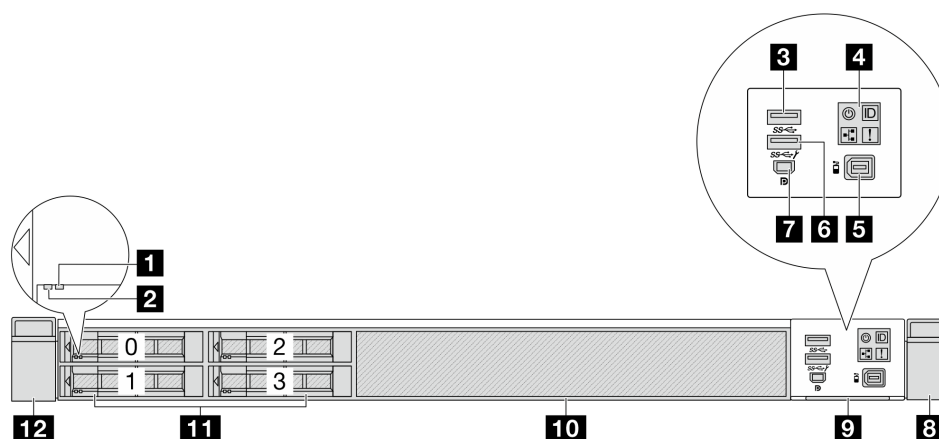


Tableau 5. Composants situés sur la face avant du serveur

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

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants avant](#) » à la page 22.

Modèle de serveur équipé de quatre baies d'unité de 2,5 pouces et d'un assemblage de cartes mezzanines avant

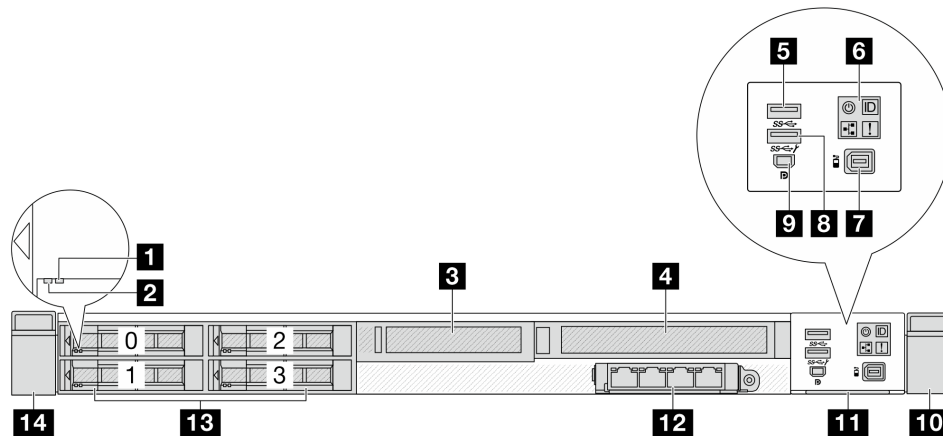


Tableau 6. Composants situés sur la face avant du serveur

Légende	Légende
1 Voyant d'état de l'unité	2 Voyant d'activité de l'unité
3 Assemblage de cartes mezzanines avant extra-plat	4 Assemblage de cartes mezzanines avant pleine hauteur
5 Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)	6 Panneau des diagnostics
7 Connecteur LCD externe	8 Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)
9 Connecteur Mini DisplayPort	10 Taquet d'armoire (droit)
11 Étiquette amovible	12 Module OCP avant
13 Baies d'unité (4)	14 Taquet d'armoire (gauche)

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants avant](#) » à la page 22.

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

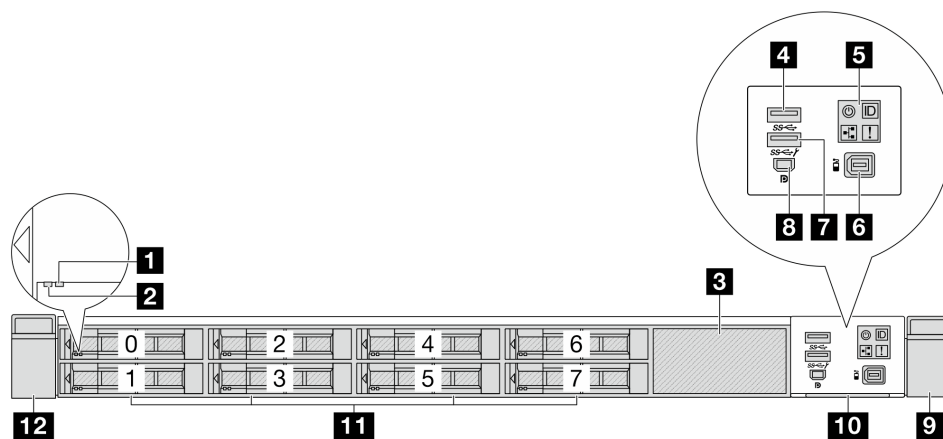


Tableau 7. Composants situés sur la face avant du serveur

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

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants avant](#) » à la page 22.

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

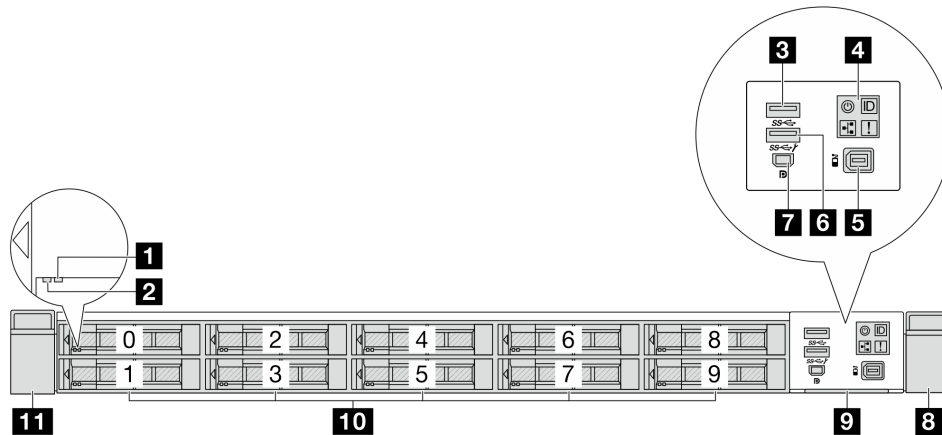


Tableau 8. Composants situés sur la face avant du serveur

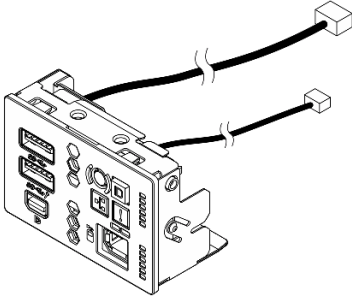
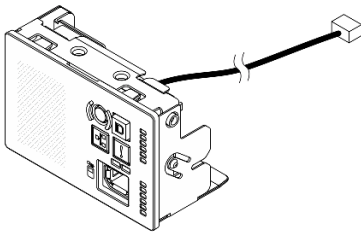
Légende	Légende
1 Voyant d'état de l'unité	2 Voyant d'activité de l'unité
3 Panneau des diagnostics	4 Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)
5 Connecteur LCD externe	6 Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)
7 Connecteur Mini DisplayPort	8 Taquet d'armoire (droit)
9 Étiquette amovible	10 Baies d'unité (10)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

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants avant](#) » à la page 22.

Présentation des composants avant

Module d'E-S avant

Le module d'E-S avant du serveur comprend les commandes, les connecteurs et les voyants. Le module d'E-S avant varie selon le modèle. Selon les modèles de serveur, le serveur prend en charge les modules d'E-S avant suivants.

 <p>Figure 2. Module FIO de type 1</p>	 <p>Figure 3. Module FIO de type 2</p>
<p>Le module prend en charge deux connecteurs USB, un connecteur MiniDP et un panneau opérateur avant.</p>	<p>Le module prend en charge un panneau opérateur avant.</p>

Port de diagnostic externe

Le connecteur permet de connecter un ensemble de diagnostic externe. Pour plus d'informations sur ses fonctions, voir « [Ensemble des diagnostics externe](#) » à la page 330.

Panneau opérateur avant

L'assemblage est fourni avec un panneau des diagnostics LCD intégré qui peut être utilisé pour obtenir rapidement l'état du système, les niveaux de microprogramme, des informations réseau et des informations sur l'état du système. Pour plus d'informations sur les fonctions du panneau, voir « [Panneau opérateur avant](#) » à la page 335.

Unités remplaçables à chaud et baies d'unité

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

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

Étiquette amovible

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

Taquets d'armoire

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

Connecteurs USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)

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

Connecteur USB XClarity Controller

Le connecteur USB XClarity Controller peut fonctionner comme un connecteur USB 2.0 normal sur le système d'exploitation hôte. En outre, il peut également être utilisé pour connecter le serveur à un appareil Android ou iOS, où vous pouvez ensuite installer et lancer l'application Lenovo XClarity Mobile pour gérer le système à l'aide de XClarity Controller.

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

Connecteur Mini DisplayPort

Le connecteur Mini DisplayPort, qui a pour abréviation Mini DP, peut être utilisé pour connecter un moniteur hautes performances et un moniteur Direct Drive avec un convertisseur vidéo, ou des appareils qui utilisent un connecteur Mini DP. La résolution vidéo maximale est de 1 920 x 1 200 à 60 Hz.

Vue arrière

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

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

- « [Modèle de serveur avec trois emplacements PCIe](#) » à la page 23
- « [Modèle de serveur avec deux emplacements PCIe](#) » à la page 24
- « [Modèle de serveur avec deux baies d'unité remplaçable à chaud arrière 2,5 pouces et un emplacement PCIe](#) » à la page 25
- « [Modèle de serveur avec deux emplacements PCIe et un Processor Neptune™ Core Module \(NeptCore\)](#) » à la page 26

Modèle de serveur avec trois emplacements PCIe

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

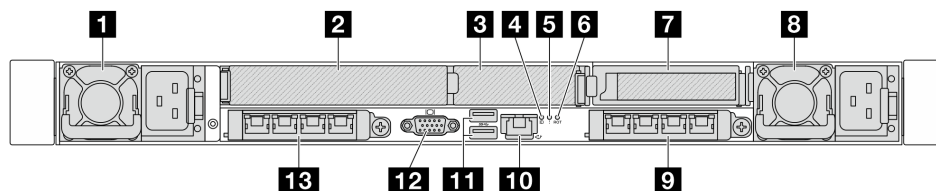


Figure 4. Vue arrière avec deux adaptateurs PCIe extra-plats et un adaptateur PCIe pleine hauteur

Tableau 9. Composants situés sur la face arrière du serveur

Légende	Légende
1 Bloc d'alimentation 1	2 Emplacement PCIe 1 sur l'assemblage de cartes mezzanines 1
3 Emplacement PCIe 2 sur l'assemblage de cartes mezzanines 1	4 Voyant d'ID système
5 Voyant d'erreur système	6 Voyant d'erreur du RoT

Tableau 9. Composants situés sur la face arrière du serveur (suite)

Légende	Légende
7 Emplacement PCIe 3 sur l'assemblage de cartes mezzanines 2	8 Unité du bloc d'alimentation 2
9 Connecteurs Ethernet sur module OCP arrière 2 (en option)	10 Port de gestion du système XCC (10/100/1000 Mb/s RJ-45)
11 Connecteurs USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) (3 DCI)	12 Connecteur VGA
13 Connecteurs Ethernet sur module OCP arrière 1 (en option)	

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

Modèle de serveur avec deux emplacements PCIe

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

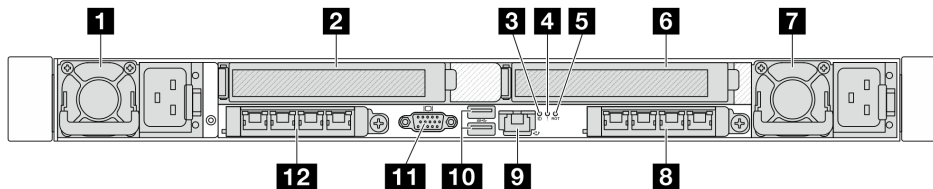


Figure 5. Vue arrière avec deux adaptateurs PCIe pleine hauteur

Tableau 10. Composants situés sur la face arrière du serveur

Légende	Légende
1 Bloc d'alimentation 1	2 Emplacement PCIe 1 sur l'assemblage de cartes mezzanines 1
3 Voyant d'ID système	4 Voyant d'erreur système
5 Voyant d'erreur du RoT	6 Emplacement PCIe 3 sur l'assemblage de cartes mezzanines 2
7 Bloc d'alimentation 2	8 Connecteurs Ethernet sur module OCP arrière 2 (en option)
9 Port de gestion du système XCC (10/100/1000 Mb/s RJ-45)	10 Connecteurs USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) (3 DCI)
11 Connecteur VGA	12 Connecteurs Ethernet sur module OCP arrière 1 (en option)

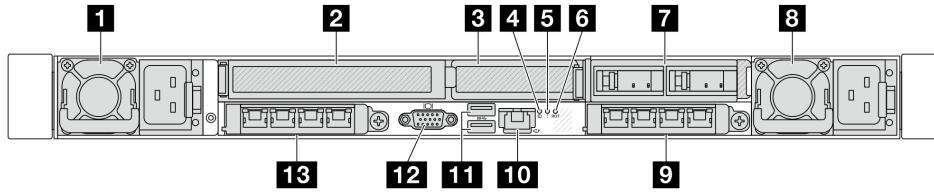


Figure 6. Vue arrière avec un adaptateur PCIe extra-plat et un adaptateur PCIe pleine hauteur

Tableau 11. Composants situés sur la face arrière du serveur

Légende	Légende
1 Bloc d'alimentation 1	2 Emplacement PCIe 1 sur l'assemblage de cartes mezzanines 1
3 Emplacement PCIe 2 sur l'assemblage de cartes mezzanines 1	4 Voyant d'ID système
5 Voyant d'erreur système	6 Voyant d'erreur du RoT
7 Bloc M.2 arrière	8 Unité du bloc d'alimentation 2
9 Connecteurs Ethernet sur module OCP arrière 2 (en option)	10 Port de gestion du système XCC (10/100/1000 Mb/s RJ-45)
11 Connecteurs USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) (3 DCI)	12 Connecteur VGA
13 Connecteurs Ethernet sur module OCP arrière 1 (en option)	

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

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

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

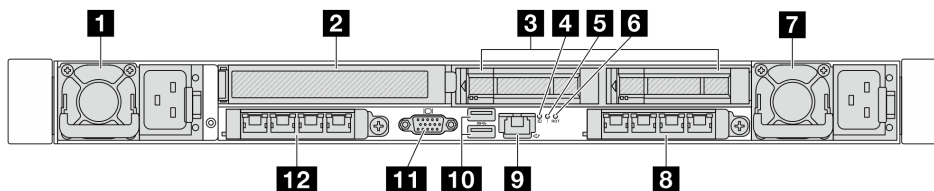


Figure 7. Vue arrière avec un adaptateur PCIe pleine hauteur

Tableau 12. Composants situés sur la face arrière du serveur

1 Bloc d'alimentation 1	2 Emplacement PCIe 1 sur l'assemblage de cartes mezzanines 1
3 Baies d'unité arrière 2,5 pouces (2)	4 Voyant d'ID système
5 Voyant d'erreur système	6 Voyant d'erreur du RoT
7 Bloc d'alimentation 2	8 Connecteurs Ethernet sur module OCP arrière 2 (en option)

Tableau 12. Composants situés sur la face arrière du serveur (suite)

9 Port de gestion du système XCC (10/100/1000 Mb/s RJ-45)	10 Connecteurs USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) (3 DCI)
11 Connecteur VGA	12 Connecteurs Ethernet sur module OCP arrière 1 (en option)

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

Modèle de serveur avec deux emplacements PCIe et un Processor Neptune™ Core Module (NeptCore)

La figure suivante présente la vue arrière du modèle de serveur avec deux emplacements PCIe et un Processor Neptune™ Core Module (NeptCore). Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement de l'illustration ci-dessous.

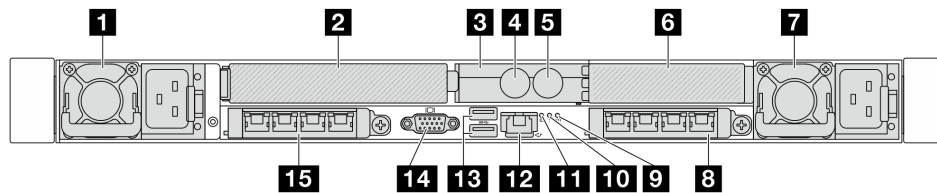


Tableau 13. Composants situés sur la face arrière du serveur

1 Bloc d'alimentation 1	2 Emplacement PCIe 1 sur l'assemblage de cartes mezzanines 1
3 Support de tuyaux	4 Tuyau d'entrée
5 Tuyau de sortie	6 Emplacement PCIe 3 sur l'assemblage de cartes mezzanines 2
7 Bloc d'alimentation 1	8 Connecteurs Ethernet sur module OCP arrière 2 (en option)
9 Voyant d'erreur du RoT	10 Voyant d'erreur système
11 Voyant d'ID système	12 Port de gestion du système XCC (10/100/1000 Mb/s RJ-45)
13 Connecteurs USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) (3 DCI)	14 Connecteur VGA
15 Connecteurs Ethernet sur module OCP arrière 1 (en option)	

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

Présentation des composants arrière

Connecteurs Ethernet

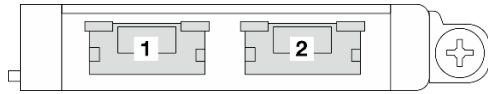


Figure 8. Module OCP (deux connecteurs)

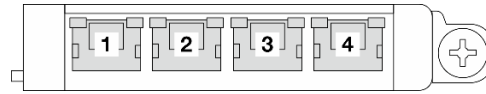


Figure 9. Module OCP (quatre connecteurs)

- 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.

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.

Unités remplaçables à chaud et baies d'unité

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

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

Emplacements PCIe

Les emplacements PCIe se trouvent à l'arrière du serveur et votre serveur prend en charge jusqu'à trois emplacements PCIe sur les assemblages de cartes mezzanines 1 et 2.

Unités du bloc d'alimentation

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

Trois voyants d'état se trouvent sur chaque bloc d'alimentation, à proximité du connecteur du cordon d'alimentation. Pour plus d'informations sur les voyants, voir « [Affichage des voyants et des diagnostics du système](#) » à la page 36.

Connecteurs USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)

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

Connecteur VGA

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

Port de gestion du système XCC (10/100/1000 Mbit/s RJ-45)

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

Voyants arrière

- Pour en savoir plus sur les voyants du port de gestion du système XCC, consultez la section « [Voyants du port de gestion du système XCC](#) » à la page 338.
- Pour en savoir plus sur le voyant d'erreur système, le voyant d'erreur du RoT et le voyant d'ID système, voir « [Voyants de la carte d'E-S système](#) » à la page 339.
- Pour en savoir plus sur les voyants du bloc d'alimentation, voir « [Voyants des blocs d'alimentation](#) » à la page 343.

Tuyaux d'entrée et de sortie

Le Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) déploie deux tuyaux pour se connecter aux collecteurs. Le tuyau d'entrée achemine l'eau chaude de l'installation vers les plaques froides pour refroidir les processeurs, et le tuyau de sortie achemine l'eau chaude hors du Module NeptCore pour assurer le refroidissement du système.

Vue supérieure

La présente section fournit des informations sur les vues supérieures du serveur.

Les illustrations suivantes présentent les vues supérieures du serveur, sans grille d'aération ou boîtier d'unités de disque dur arrière installé(e).

- « [Vue supérieure avec dissipateurs thermiques standard](#) » à la page 28
- « [Vue supérieure avec le module NeptAir](#) » à la page 30
- « [Vue supérieure avec le module NeptCore](#) » à la page 31

Vue supérieure avec dissipateurs thermiques standard

Cette rubrique montre la vue supérieure des modèles de serveur équipés de dissipateurs thermiques standard.

Vue supérieure avec dissipateurs thermiques standard

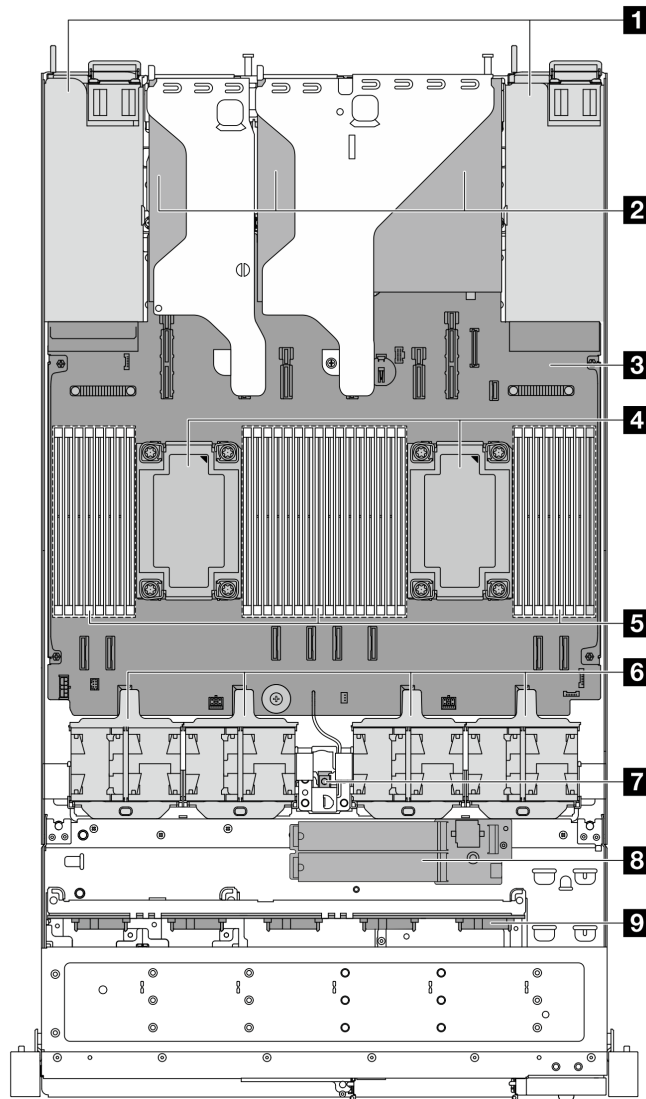


Figure 10. Vue supérieure avec dissipateurs thermiques standard

Tableau 14. Composants sur la vue supérieure avec des dissipateurs thermiques standard

1 Blocs d'alimentation	2 Assemblages de cartes mezzanines
3 Bloc carte mère	4 Module de processeur-dissipateur thermique
5 Modules de mémoire	6 Kits de ventilateurs système
7 Commutateur d'intrusion	8 Module d'unité M.2 interne
9 Fond de panier avant	

Remarques :

1. L'illustration présente la configuration arrière du serveur avec deux assemblages de cartes mezzanines. Les configurations arrière du serveur varient d'un modèle de serveur à un autre. Pour plus de détails, voir « [Vue arrière](#) » à la page 23.

2. La figure présente l'emplacement de certaines pièces. Certaines pièces peuvent ne pas être prise en charge simultanément dans certaines configurations.

Vue supérieure avec le module NeptAir

Cette rubrique montre la vue supérieure des modèles de serveur avec le Processor Neptune™ Air Module (NeptAir).

Vue supérieure avec le Module NeptAir

La figure ci-dessous distingue le Module NeptAir des autres composants du châssis. Les composants dépendent de la configuration du serveur.

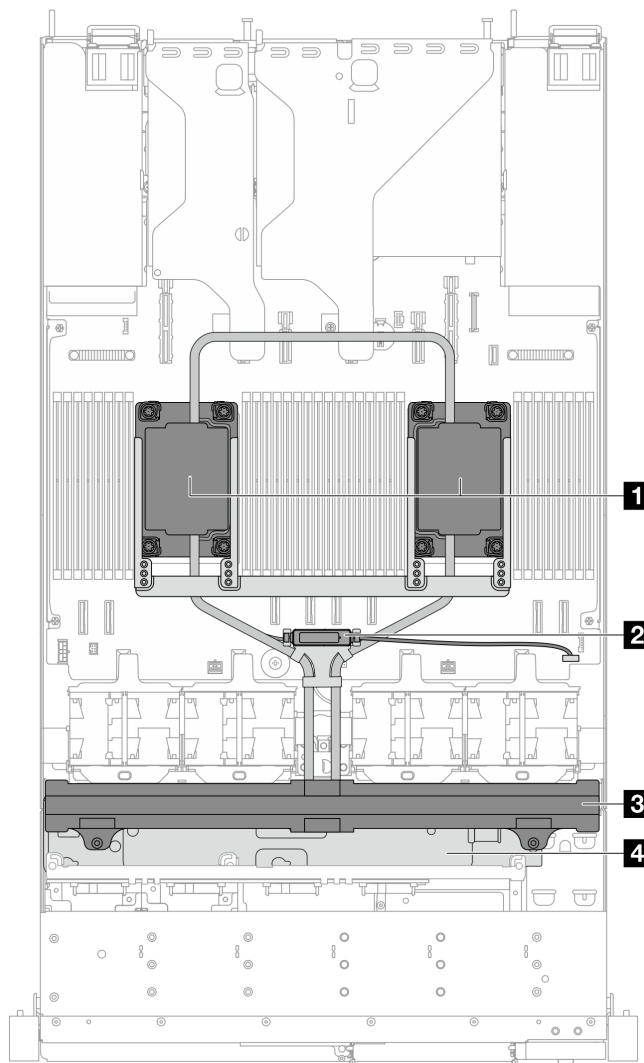


Figure 11. Vue supérieure du Module NeptAir

Tableau 15. Composants situés sur la vue supérieure du Module NeptAir

1 Assemblage de plaque froide	2 Module de capteur de détection de fuite
3 Radiateur	4 Dispositif de maintien de radiateur

Vue supérieure avec le module NeptCore

Cette rubrique montre la vue supérieure des modèles de serveur avec le Processor Neptune™ Core Module (NeptCore).

Vue supérieure avec le Module NeptCore

La figure ci-dessous distingue le Module NeptCore des autres composants du châssis. Les composants dépendent de la configuration du serveur.

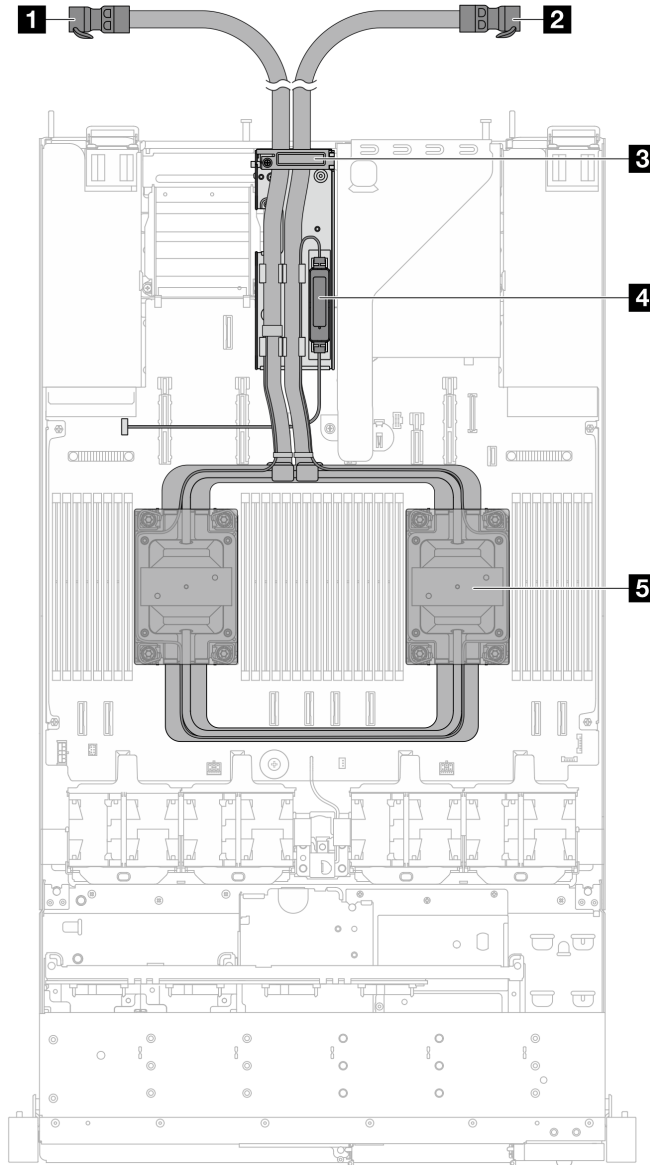


Figure 12. Vue supérieure du Module NeptCore

Tableau 16. Composants situés sur la vue supérieure du Module NeptCore

1 Tuyau de sortie	2 Tuyau d'entrée
3 Support de tuyaux	4 Module de capteur de détection de fuites
5 Assemblage de plaque froide	

Disposition du bloc carte mère

Les figures de cette section fournissent des informations sur la disposition, les connecteurs et les commutateurs et les cavaliers présents sur le bloc carte mère.

La figure suivante présente la disposition du bloc carte mère, qui contient la carte d'E-S système et la carte du processeur.

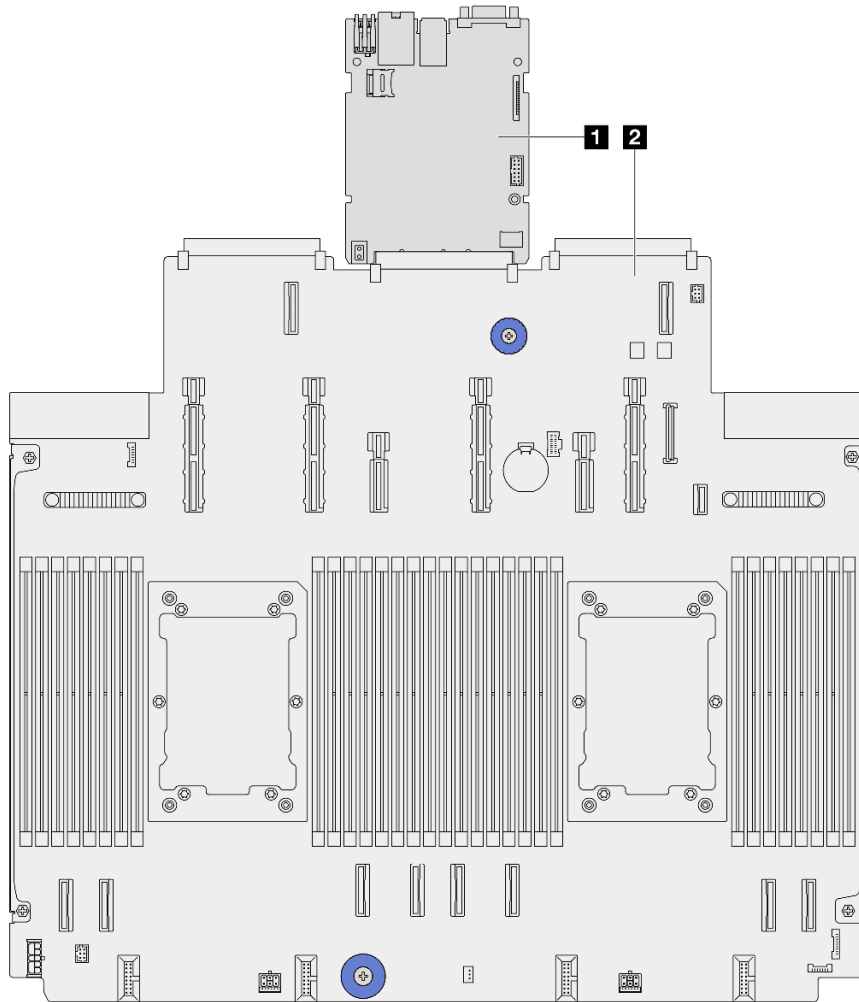


Figure 13. Disposition du bloc carte mère

1 Carte d'E-S système

2 Carte du processeur

Pour en savoir plus sur les voyants de le bloc carte mère, voir « [Voyants de la carte du processeur](#) » à la page 341.

Connecteurs du bloc carte mère

Les figures ci-après présentent les connecteurs internes sur le bloc carte mère.

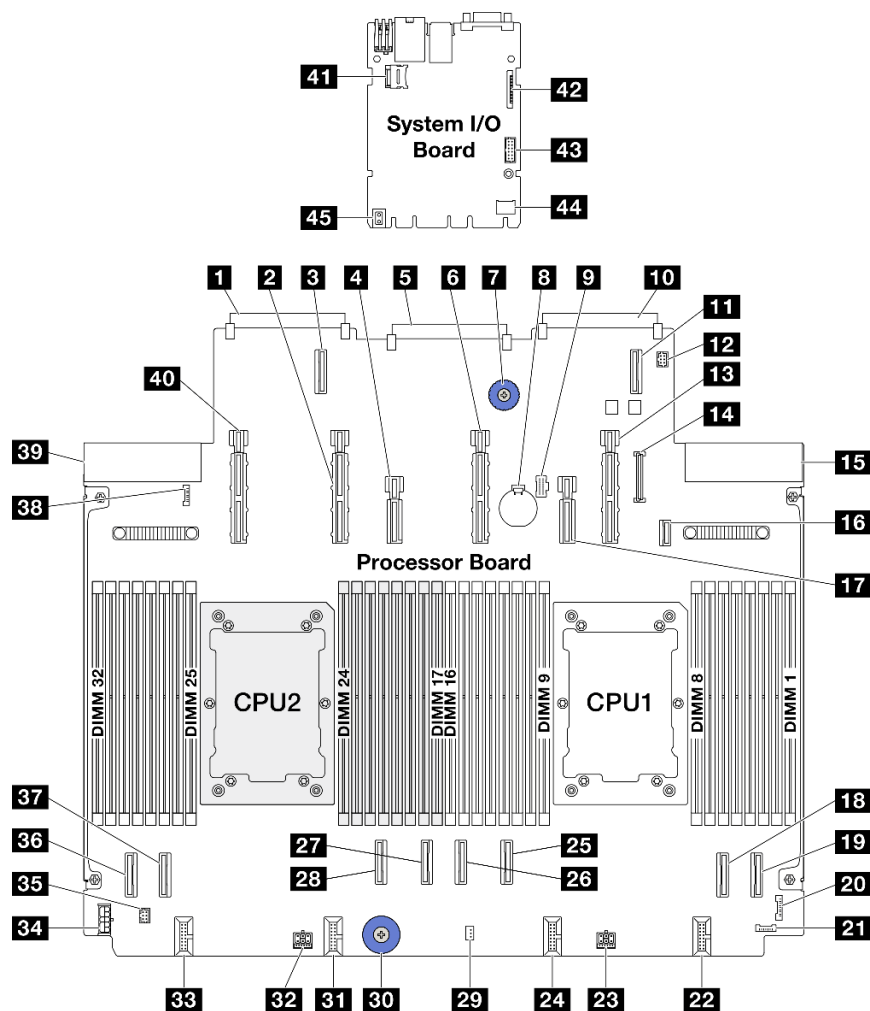


Figure 14. Connecteurs du bloc carte mère

Tableau 17. Connecteurs du bloc carte mère

1 Connecteur 2 de carte réseau OCP 3.0	2 Connecteur PCIe 13 et d'alimentation
3 Connecteur d'extension OCP 2	4 Connecteur PCIe 12 et d'alimentation
5 Connecteur de la carte d'E-S arrière	6 Connecteur PCIe 11 et d'alimentation
7 Poignée de levage	8 Pile 3 V (CR2032)
9 Connecteur d'alimentation M.2	10 Connecteur 1 de carte réseau OCP 3.0
11 Connecteur d'extension OCP 1	12 Connecteur de pompe 1
13 Connecteur PCIe 9 et d'alimentation	14 Connecteur USB du panneau frontal
15 Connecteur 1 du bloc d'alimentation	16 Connecteur d'interface du fond de panier M.2/7 mm
17 Connecteur PCIe 10 et d'alimentation	18 Connecteur PCIe 2
19 Connecteur PCIe 1	20 Connecteur FIO
21 Connecteur de détection de fuite arrière	22 Connecteur de ventilateur 1-2
23 Connecteur d'alimentation 3_A	24 Connecteur de ventilateur 3-4
25 Connecteur PCIe 3	26 Connecteur PCIe 4

Tableau 17. Connecteurs du bloc carte mère (suite)

27 Connecteur PCIe 5	28 Connecteur PCIe 6
29 Connecteur du commutateur d'intrusion	30 Poignée de levage
31 Connecteur de ventilateur 5-6	32 Connecteur d'alimentation 2_A
33 Connecteur de ventilateur 7-8	34 Connecteur d'alimentation RAID interne
35 Connecteur de pompe 2	36 Connecteur PCIe 8
37 Connecteur PCIe 7	38 Connecteur de détection de fuite avant
39 Connecteur 2 du bloc d'alimentation	40 Connecteur PCIe 15 et d'alimentation
41 Connecteur MicroSD	42 Second connecteur Ethernet MGMT
43 Connecteur de port série	44 Connecteur TCM
45 Poignée de levage	

Commutateurs du bloc carte mère

L'illustration suivante indique l'emplacement des commutateurs sur le serveur.

Remarque : Si un autocollant de protection transparent est présent sur le dessus des blocs de commutateurs, vous devez le retirer pour accéder aux commutateurs.

Important :

1. Avant de modifier la position d'un commutateur ou d'un cavalier, mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes. Passez en revue les informations suivantes :
 - https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - « Conseils d'installation » à la page 49
 - « Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique » à la page 53
 - « Mise hors tension du serveur » à la page 68
2. Tous les blocs de commutateurs et de cavaliers de la carte mère n'apparaissant pas sur les figures du présent document sont réservés.

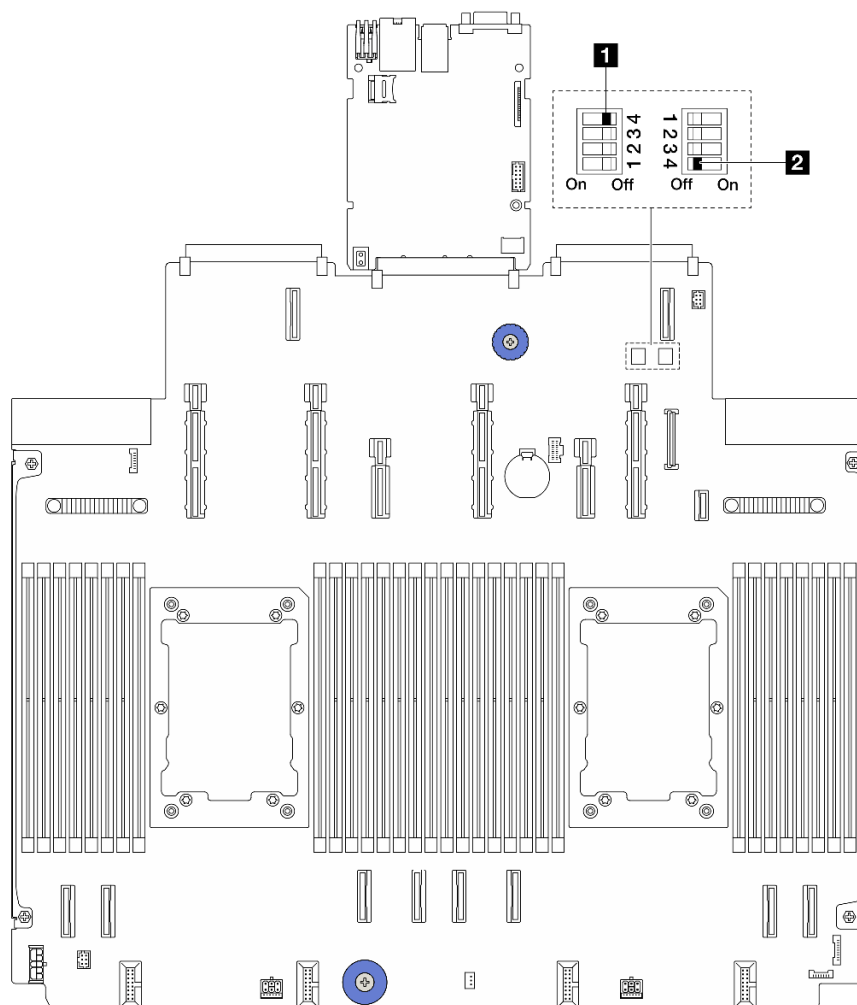


Figure 15. Commutateurs du bloc carte mère

1 « Commutateur 1 (SW1) » à la page 35	2 « Commutateur 2 (SW2) » à la page 36
---	---

Bloc commutateurs SW1

Le tableau ci-après présente les fonctions du bloc de commutateurs SW1 du bloc carte mère.

Tableau 18. Description du bloc de commutateurs SW1

Nombre de bits du commutateur	Nom du commutateur	Position par défaut	Description
1 SW1-1	Définition du mode EDAF	Désactivé	Permet de définir le mode Dispositif ESPI flash attaché (EDAF) - Démarrer à partir du flash distant hébergé par BMC via ESPI lorsque l'option est activée.
2 SW1-2	Réservé	Désactivé	Réservé

Tableau 18. Description du bloc de commutateurs SW1 (suite)

Nombre de bits du commutateur	Nom du commutateur	Position par défaut	Description
3 SW1-3	Réservé	Désactivé	Réservé
4 SW1-4	Effacement du CMOS	Désactivé	Efface le registre d'horloge en temps réel (RTC) lorsque le commutateur est allumé.

Bloc de commutateurs SW2

Le tableau ci-après présente les fonctions du bloc de commutateurs SW2 du bloc carte mère.

Tableau 19. Description du bloc de commutateurs SW2

Nombre de bits du commutateur	Nom du commutateur	Position par défaut	Description
1 SW2-1	Réservé	Désactivé	Réservé
2 SW2-2	Réservé	Désactivé	Réservé
3 SW2-3	Réservé	Désactivé	Réservé
4 SW2-4	Remplacement du mot de passe	Désactivé	Remplace le mot de passe à la sous tension lorsque le commutateur est allumé.

Affichage des voyants et des diagnostics du système

Reportez-vous à la section ci-après pour obtenir des informations sur les voyants système et l'affichage des diagnostics.

Pour plus d'informations, voir « [Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système](#) » à la page 329.

Chapitre 3. Liste des pièces

Identifiez chacun des composants disponibles pour votre serveur dans la liste de pièces.

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.

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

Remarque : Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement de l'illustration.

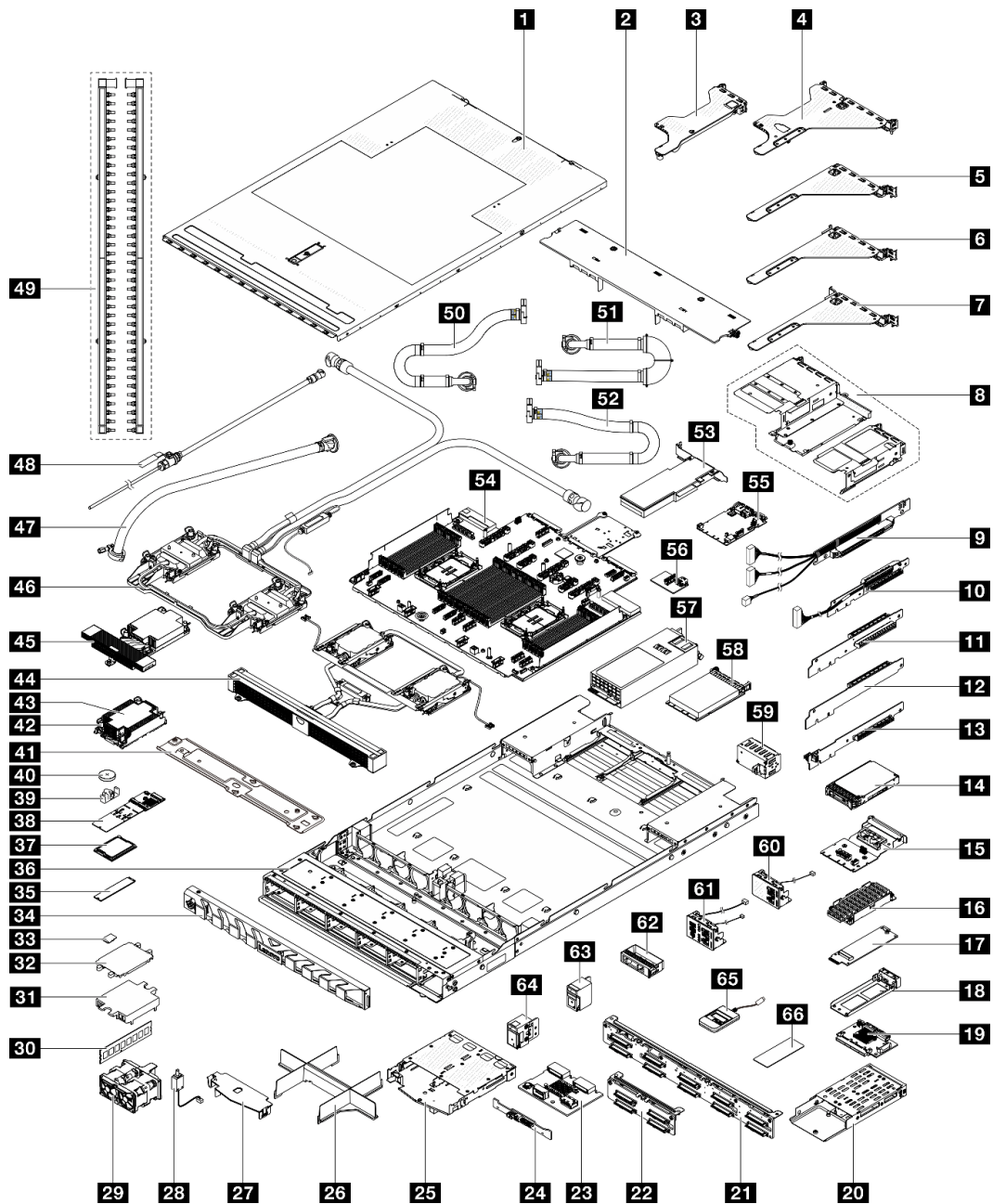


Figure 16. Composants serveur

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

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

- **C** Pièces structurelles et consommables. L'achat et le remplacement de pièces consommables et des pièces structurelles vous incombe. Si Lenovo achète ou installe une pièce structurelle à votre demande, les frais d'installation vous seront facturés.

Description	Type	Description	Type
1 Carter supérieur	T1	2 Grille d'aération	T1
3 Support de carte mezzanine (extra-plat, LP)	C	4 Support de carte mezzanine (extra-plat/pleine hauteur, LP-FH)	T1
5 Support de bloc mezzanine (pleine hauteur, FH)	T1	6 Support de bloc mezzanine (pleine hauteur, FH)	T1
7 Support de carte mezzanine arrière (pleine hauteur, FH)	T1	8 Boîtiers de carte mezzanine avant	C
9 Carte mezzanine 5-4	T2	10 Carte mezzanine 2-1	T2
11 Carte mezzanine 2-2	T1	12 Carte mezzanine 3	T1
13 Carte mezzanine 1	T1	14 Unité 2,5 pouces	T1
15 Carte d'interposeur OCP arrière	T1	16 Bloc d'unité M.2 arrière	T2
17 Adaptateur M.2 arrière	T1	18 Plateau d'adaptateur M.2 arrière	T1
19 Carte d'interposeur OCP avant	T2	20 Boîtier M.2 arrière	T1
21 Fond de panier d'unité 10 x 2,5 pouces avant	T1	22 Fond de panier d'unité 4 x 2,5 pouces avant	T1
23 Fond de panier M.2 arrière	T1	24 Fond de panier d'unité 2 x 2,5 pouces arrière	T1
25 Boîtier d'unités de disque dur 2 x 2,5 pouces arrière	C	26 Obturateur de module dissipateur thermique-processeur	C
27 Grille d'aération de boîtier d'unités de disque dur arrière 2 x 2,5 pouces	T1	28 Commutateur d'intrusion	T1
29 Kit de ventilateur système	T1	30 Module de mémoire	T1
31 Couvercle de la plaque froide	C	32 Cache de socket du processeur	C
33 Carte MicroSD	T1	34 Panneau de sécurité	C
35 Unité M.2	T1	36 Châssis	FRU (unité remplaçable sur site)
37 Processeur	FRU (unité remplaçable sur site)	38 Fond de panier M.2 interne	T1
39 Dispositif de retenue M.2	T1	40 Pile CMOS	C
41 Dispositif de maintien de radiateur	T1	42 Douille PEEK de dissipateur thermique	T2

Description	Type	Description	Type
43 Dissipateur thermique standard	FRU (unité remplaçable sur site)	44 Processor Neptune™ Air Module (NeptAir)	FRU (unité remplaçable sur site)
45 Dissipateur thermique de performance	FRU (unité remplaçable sur site)	46 Processor Neptune™ Core Module (NeptCore)	FRU (unité remplaçable sur site)
47 Kit de tuyaux 42U en rangée	FRU (unité remplaçable sur site)	48 Kit de purge	FRU (unité remplaçable sur site)
49 Collecteurs	FRU (unité remplaçable sur site)	50 Tuyau de raccordement 42U/48U dans l'armoire (côté retour)	FRU (unité remplaçable sur site)
51 Tuyau de raccordement 42U dans l'armoire (côté alimentation)	FRU (unité remplaçable sur site)	52 Tuyau de raccordement 48U dans l'armoire (côté alimentation)	FRU (unité remplaçable sur site)
53 Adaptateur PCIe	T1	54 Carte du processeur	FRU (unité remplaçable sur site)
55 Carte d'E-S système	FRU (unité remplaçable sur site)	56 Carte d'E-S USB	T1
57 Bloc d'alimentation	T1	58 Module OCP	T1
59 Obturateur de bloc d'alimentation	C	60 Module d'E-S avant (1)	T1
61 Module d'E-S avant (2)	T1	62 Obturateur de baie d'unité 2,5 pouces	C

Description	Type	Description	Type
63 Taquet d'armoire (droit)	T1	64 Taquet d'armoire (gauche)	T1
65 Ensemble des diagnostics externe	T1	66 Tampon thermique du dissipateur thermique M.2 arrière	C

Cordons d'alimentation

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

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

1. Accédez à :

<http://dcsc.lenovo.com/#/>

2. Cliquez sur **Preconfigured Model (Modèle préconfiguré)** ou **Configure to order (Configuration de la commande)**.

3. Entrez le type de machine et le modèle de votre serveur pour afficher la page de configuration.

4. Cliquez sur l'onglet **Power (Alimentation)** → **Power Cables (Cordons d'alimentation)** pour afficher tous les cordons d'alimentation.

Remarques :

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

Chapitre 4. Déballage et configuration

Les informations de la présente section vous assistent lors du déballage et de la configuration du serveur. Lors du déballage du serveur, vérifiez si les éléments du colis sont corrects. Assurez-vous de bien savoir où trouver certaines informations, comme le numéro de série du serveur et l'accès à Lenovo XClarity Controller. Assurez-vous de bien suivre les instructions de la section « [Liste de contrôle de configuration du serveur](#) » à la page 45 lors de la configuration du serveur.

Contenu du colis du serveur

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

Le colis du serveur comprend les éléments suivants :

- Serveur
- Kit d'installation de glissières*. Le guide d'installation est fourni dans l'emballage.
- Bras de routage des câbles*. Le guide d'installation est fourni dans l'emballage.
- Boîte d'emballage comprenant des éléments tels que les cordons d'alimentation*, le kit d'accessoires et les documents imprimés.

Remarques :

- Certains des éléments répertoriés sont disponibles uniquement sur certains modèles.
- Les éléments accompagnés d'un astérisque (*) sont en option.

Si l'un des éléments est manquant ou endommagé, contactez votre revendeur. Conservez votre preuve d'achat et l'emballage. Ils peuvent vous être demandés en cas de demande d'application de la garantie.

Identification du serveur et accès à Lenovo XClarity Controller

La présente section vous explique comment identifier votre serveur et où trouver les informations d'accès à Lenovo XClarity Controller.

Identification de votre serveur

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

La figure ci-après présente l'emplacement de l'étiquette d'identification, qui indique le numéro du modèle, le type de machine et le numéro de série du serveur.

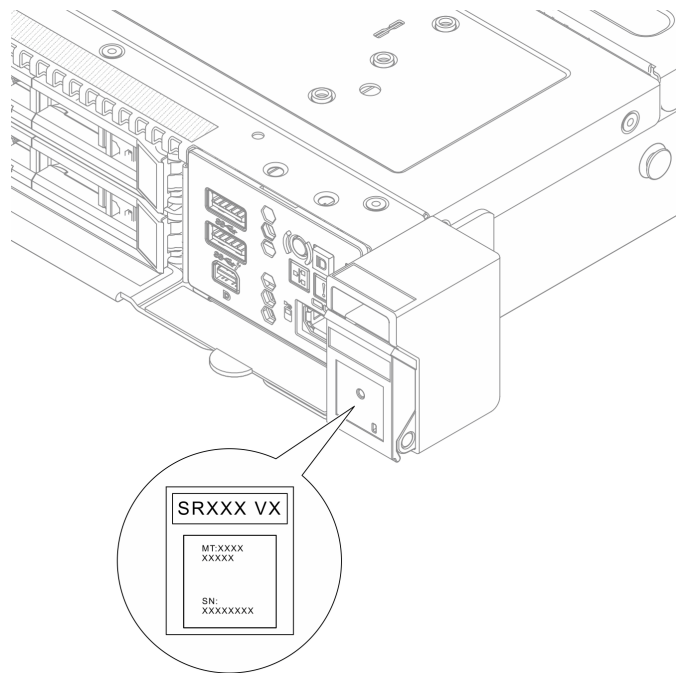


Figure 17. Emplacement de l'étiquette d'identification

Étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller

L'étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller est fixée à l'étiquette amovible située à l'avant du châssis, avec l'adresse MAC à laquelle vous accédez en tirant sur celle-ci.

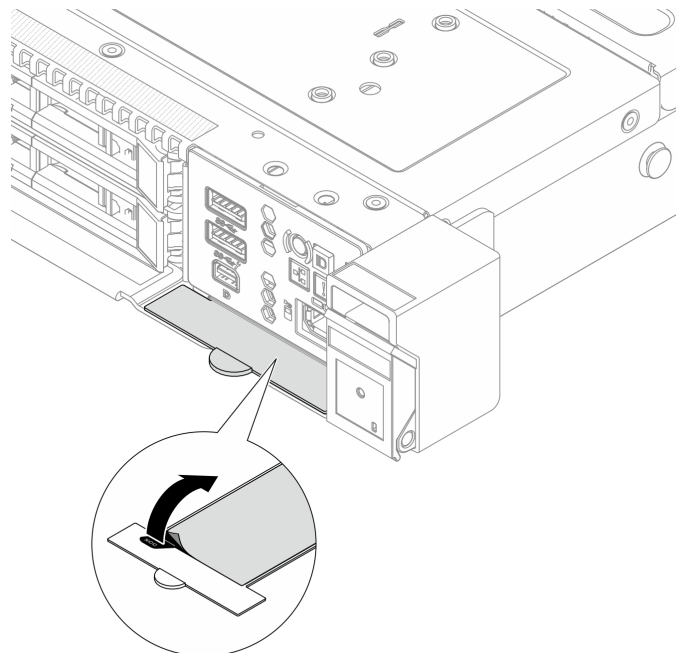


Figure 18. Étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller figurant sur l'étiquette amovible

Étiquette de maintenance et code QR

Par ailleurs, l'étiquette de maintenance du système située sur la surface du carter supérieur, fournit un code de réponse rapide (QR) qui permet un accès mobile aux informations de maintenance. Vous pouvez scanner le code QR via une application de lecture de code QR installée sur votre appareil mobile et accéder rapidement à la page Web des informations de maintenance. La page Web des informations de maintenance fournit des informations supplémentaires relatives à l'installation de composants et des vidéos de remplacement, ainsi que des codes d'erreur nécessaires au support.

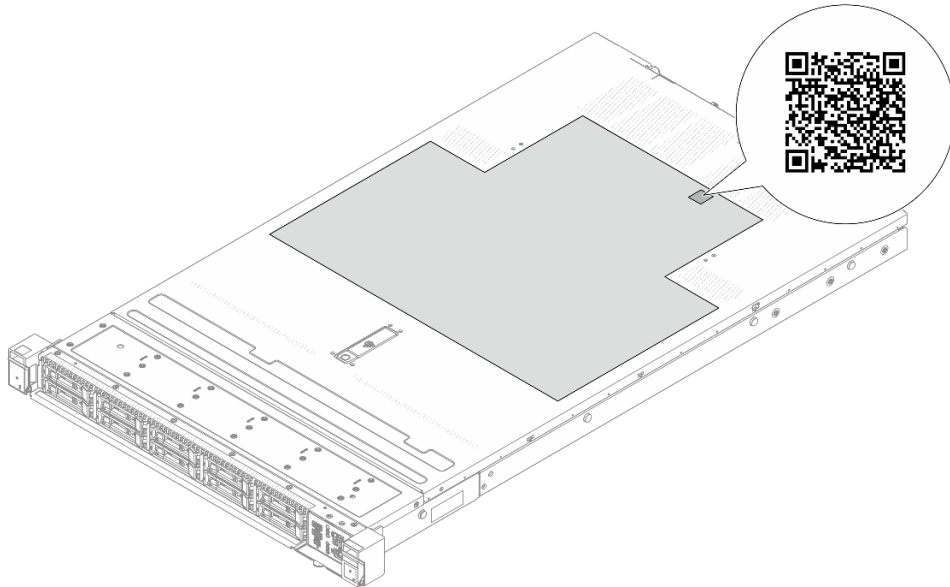


Figure 19. Étiquette de maintenance et code QR

Liste de contrôle de configuration du serveur

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

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

Les étapes suivantes décrivent la procédure générale pour configurer un serveur.

Configuration du matériel du serveur

Procédez comme suit pour configurer le matériel du serveur.

1. Déballez le serveur. Pour plus d'informations, voir « [Contenu du colis du serveur](#) » à la page 43.
2. Installez tout matériel ou option de serveur nécessaire. Reportez-vous aux rubriques pertinentes dans [Chapitre 5 « Procédures de remplacement de matériel »](#) à la page 49.
3. Installez les glissières et le bras de routage des câbles dans une armoire standard, si nécessaire. Suivez les instructions du *Guide d'installation des glissières* et du *Bras de routage des câbles - Guide d'installation* fournis avec le kit d'installation des glissières.

4. Installez le serveur dans une armoire standard, si nécessaire. Voir « [Installation du serveur dans l'armoire \(glissières à friction\)](#) » à la page 79 ou « [Installation du serveur dans l'armoire \(glissières à coulissement\)](#) » à la page 88.
5. Branchez tous les câbles externes sur le serveur. Pour connaître l'emplacement des connecteurs, voir [Chapitre 2 « Composants serveur »](#) à la page 19.

Vous devez, en général, connecter les câbles ci-après :

- Connecter le serveur à la source d'alimentation
- Connecter le serveur au réseau de données
- Connecter le serveur au dispositif de stockage
- Connecter le serveur au réseau de gestion

6. Mettez le serveur sous tension.

L'emplacement du bouton d'alimentation et du voyant d'alimentation sont indiqués ci-après :

- [Chapitre 2 « Composants serveur »](#) à la page 19
- « [Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système](#) » à la page 329

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.

Remarque : Vous pouvez accéder à l'interface du processeur de gestion pour configurer le système sans mettre le serveur sous tension. Dès que le serveur est raccordé à l'alimentation, l'interface du processeur de gestion est disponible. Pour plus de détails concernant l'accès au processeur du serveur de gestion, voir la section « Ouverture et utilisation de l'interface Web de XClarity Controller » de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

7. Validez le serveur. Assurez-vous que le voyant d'alimentation, le voyant du connecteur Ethernet et le voyant réseau sont bien allumés en vert, ce qui signifie que le matériel du serveur a été correctement installé.

Pour plus d'informations sur les indications des voyants, voir « [Affichage des voyants et des diagnostics du système](#) » à la page 36.

Configuration du système

Procédez comme suit pour configurer le système. Pour obtenir des instructions détaillées, reportez-vous à [Chapitre 6 « Configuration système »](#) à la page 305.

1. Définissez la connexion réseau du Lenovo XClarity Controller sur le réseau de gestion.
2. Mettez à jour le microprogramme pour le serveur, si nécessaire.
3. Configurez le microprogramme pour le serveur.

Les informations suivantes sont disponibles pour la configuration RAID :

- <https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>
- <https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

4. Installez le système d'exploitation.
5. Sauvegardez la configuration du serveur.

6. Installez les applications et les programmes destinés à être utilisés par le serveur.

Chapitre 5. 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/
 - Les instructions suivantes sont également disponibles : « [Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension](#) » à la page 52 et « [Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique](#) » à la page 53.
- 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](#) » à la page 307.
- 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 4.

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

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.

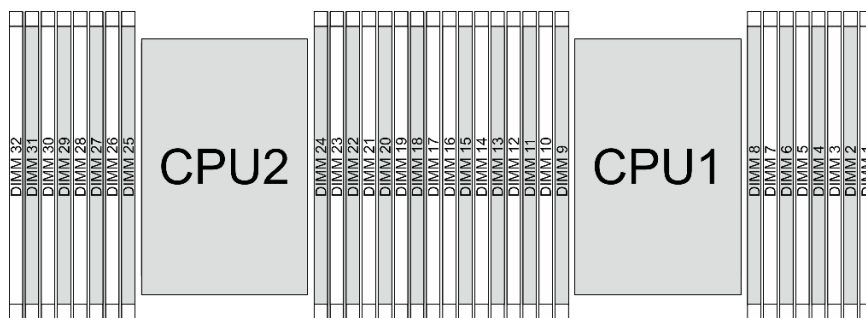


Figure 20. Emplacements de module de mémoire sur la carte du processeur

Tableau 20. 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 20. 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 55 et « [Ordre d'installation du mode de mise en miroir](#) » à la page 56.
- 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 21. 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 ^{Remarque}	16		14		12		10			7		5		3		1
16 modules DIMM ^{Remarque}	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 « Activer Software Guard Extensions (SGX) » à la page 312 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 22. 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 ^{Remarque}	16		14		12		10			7		5		3		1
32 modules DIMM ^{Remarque}	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 ^{Remarque}	32		30		28		26			23		21		19		17
32 modules DIMM ^{Remarque}	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 « Activer Software Guard Extensions (SGX) » à la page 312 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 23. 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 ^{Remar- que}	16		14		12		10			7		5		3		1
16 modules DIMM ^{Remar- que}	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 « [Activer Software Guard Extensions \(SGX\)](#) » à la page 312 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 24. 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 ^{Remar- que}	16		14		12		10			7		5		3		1
32 modules DIMM ^{Remar- que}	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 ^{Remar- que}	32		30		28		26			23		21		19		17
32 modules DIMM ^{Remar- que}	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 « [Activer Software Guard Extensions \(SGX\)](#) » à la page 312 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 58
- « Ordre et règles d'installation des adaptateurs PCIe » à la page 59
- « Configuration arrière du serveur et blocs mezzanine » à la page 60

Emplacements PCIe pris en charge pour différents modèles

Tableau 25. Emplacements PCIe pris en charge et emplacements

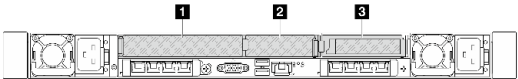
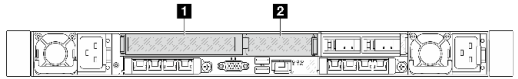
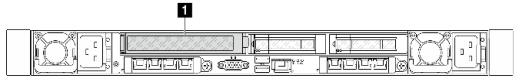
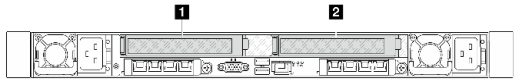

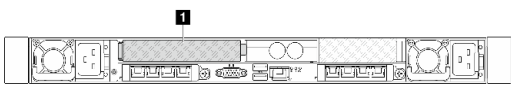
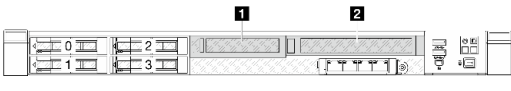
Vue arrière et avant du serveur	Types pris en charge et emplacements
	<p>Assemblage de cartes mezzanines 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Emplacement 1 : PCIe 5 (x16, x8), pleine hauteur, demi-longueur • 2 Emplacement 2 : PCIe 5 (x16, x8), extra-plat <p>Assemblage de cartes mezzanines 2</p>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

Tableau 25. Emplacements PCIe pris en charge et emplacements (suite)

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

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 26. 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 27. 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"> Châssis avec assemblage de cartes mezzanines avant : emplacement 8 et 7 Châssis sans assemblage de cartes mezzanines avant : emplacement 6 et 7 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 27. 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 28. Configuration arrière du serveur et blocs mezzanine¹

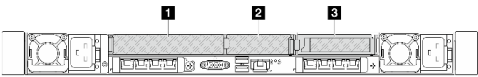
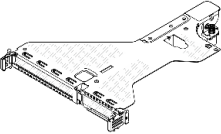
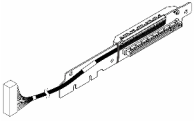
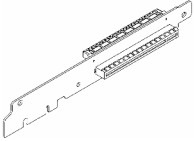
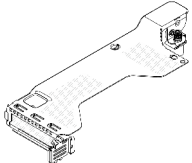

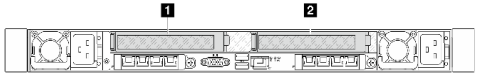
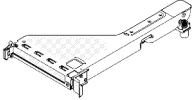
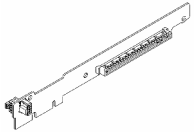
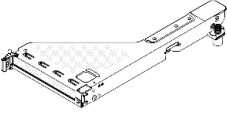
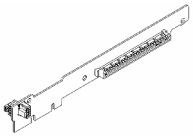
Configuration arrière de serveur	Assemblage de cartes mezzanines 1	Assemblage de cartes mezzanines 2
 <p>Figure 21. Trois emplacements PCIe</p>	 <p>Figure 22. Support de carte mezzanine LP-FH</p>  <p>Figure 23. Carte mezzanine BF²</p>  <p>Figure 24. Carte mezzanine BF</p>	 <p>Figure 25. Support de carte mezzanine LP</p>  <p>Figure 26. Carte mezzanine LP</p>
 <p>Figure 27. Deux emplacements PCIe</p>	 <p>Figure 28. Support de carte mezzanine FH</p>  <p>Figure 29. Carte mezzanine FH</p>	 <p>Figure 30. Support de carte mezzanine FH</p>  <p>Figure 31. Carte mezzanine FH</p>

Tableau 28. Configuration arrière du serveur et blocs mezzanine¹ (suite)

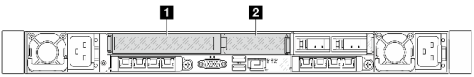
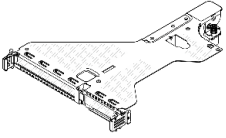
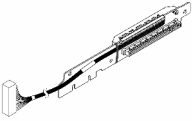
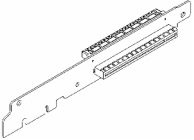
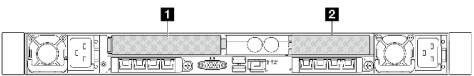
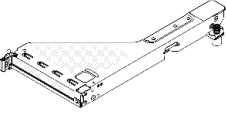
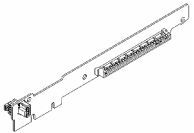
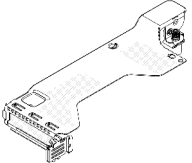
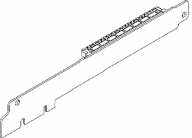
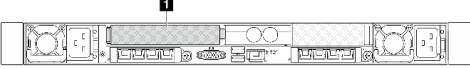
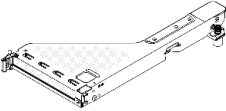
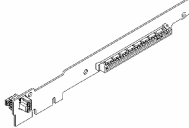
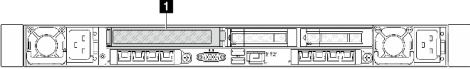
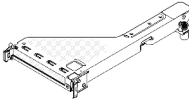
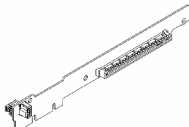
Configuration arrière de serveur	Assemblage de cartes mezzanines 1	Assemblage de cartes mezzanines 2
 <p>Figure 32. Deux emplacements PCIe</p>	 <p>Figure 33. Support de carte mezzanine LP-FH</p>  <p>Figure 34. Carte mezzanine BF²</p>  <p>Figure 35. Carte mezzanine BF</p>	<p>Le bloc mezzanine 2 n'est pas pris en charge.</p>
 <p>Figure 36. Deux emplacements PCIe</p>	 <p>Figure 37. Support de carte mezzanine FH</p>  <p>Figure 38. Carte mezzanine FH</p>	 <p>Figure 39. Support de carte mezzanine LP</p>  <p>Figure 40. Carte mezzanine LP</p>

Tableau 28. Configuration arrière du serveur et blocs mezzanine¹ (suite)

Configuration arrière de serveur	Assemblage de cartes mezzanines 1	Assemblage de cartes mezzanines 2
 <p>Figure 41. Un emplacement PCIe</p>	 <p>Figure 42. Support de carte mezzanine FH</p>  <p>Figure 43. Carte mezzanine FH</p>	<p>Le bloc mezzanine 2 n'est pas pris en charge.</p>
 <p>Figure 44. Un emplacement PCIe</p>	 <p>Figure 45. Support de carte mezzanine FH</p>  <p>Figure 46. 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](#) » à la page 19 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.

- 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

- Vous pouvez utiliser des unités de différents fournisseurs.
- 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.
- 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 64
- « Modèles de serveur équipés de baies d'unité avant et arrière » à la page 65
- « Modèles de serveur avec module NeptAir » à la page 65
- « Modèles de serveur avec module NeptCore » à la page 66

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"> Configuration sans fond de panier 4 NVMe 2,5 pouces 8 NVMe de 2,5 pouces 					<ul style="list-style-type: none"> Configuration sans fond de panier 4 NVMe 2,5 pouces
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"> • 4 NVMe 2,5 pouces • 8 NVMe de 2,5 pouces • 10 x 2,5 pouces NVMe • 2 NVMe arrière de 2,5 pouces^{Remarque} 				
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).

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

L'emplacement du bouton d'alimentation et du voyant d'alimentation sont indiqués ci-après :

- [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 19](#)
- [« Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 329](#)

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.

Pour plus d'informations sur la mise hors tension du serveur, voir [« Mise hors tension du serveur » à la page 68](#).

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.

L'emplacement du bouton d'alimentation et du voyant d'alimentation sont indiqués ci-après :

- [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 19](#)
- [« Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 329](#)

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 67](#).

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 68](#)
- [« Installation des glissières dans l'armoire » à la page 70](#)

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 49](#) et [« Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 50](#) 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 68](#).
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 serveur de l'armoire. Pour plus d'informations, voir [« Retrait du serveur de l'armoire \(glissières à friction\) » à la page 76](#) et [« Retrait du serveur de l'armoire \(glissières à coulissement\) » à la page 85](#).

Etape 2. Retirez les vis M6 installées à l'arrière des glissières.

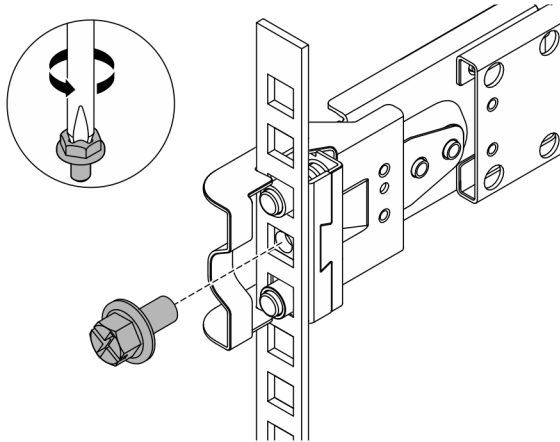


Figure 47. Retrait de la vis M6

Etape 3. Retirez les glissières de l'armoire.

a. Retirez la glissière située à l'avant.

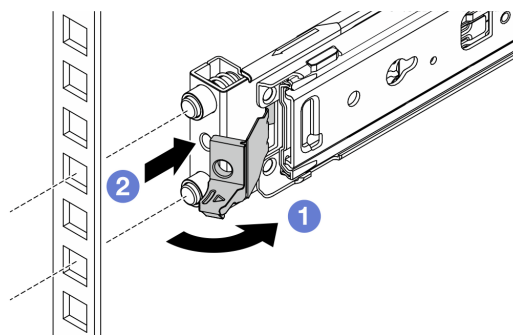


Figure 48. Retrait de la glissière située à l'avant

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.

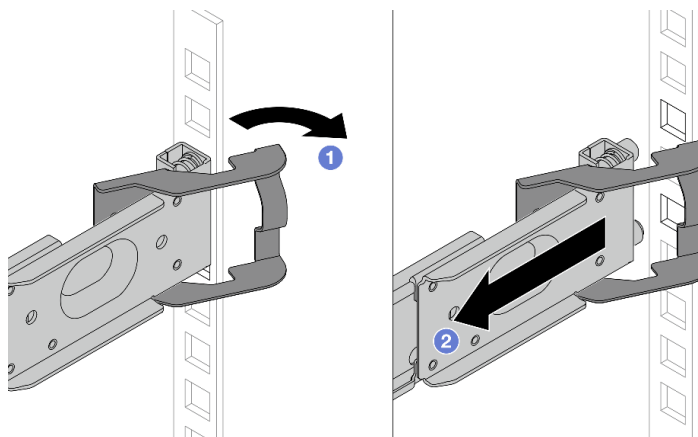


Figure 49. Retrait de la glissière située à l'arrière

- 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 70
- « [Installation des glissières dans l'armoire \(glissière à coulissement\)](#) » à la page 73

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 49. 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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

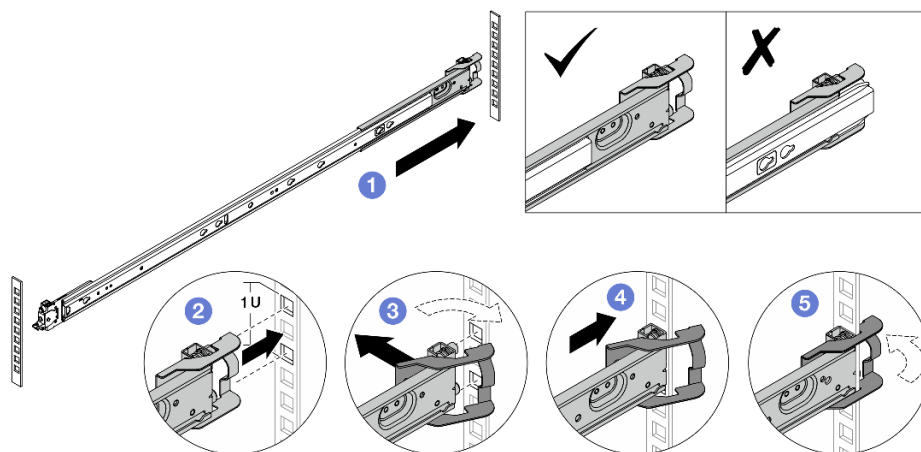


Figure 50. Installation des broches de montage arrière

- 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.

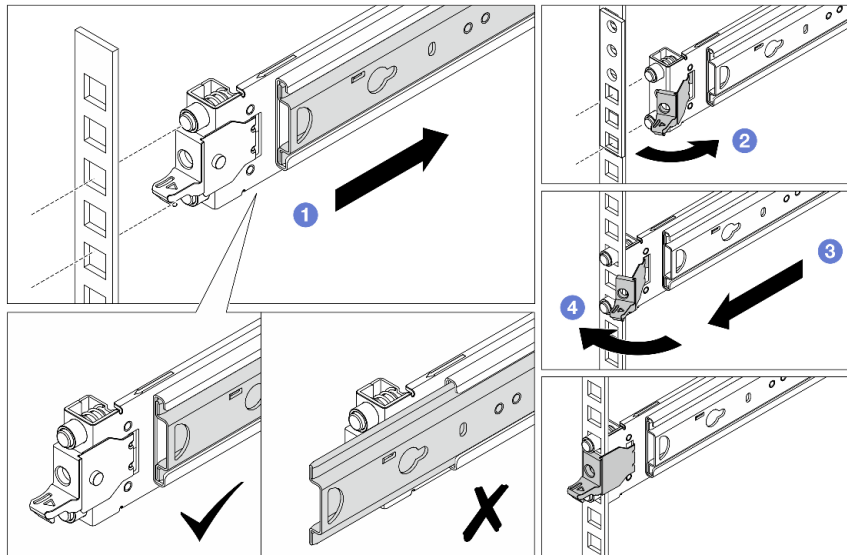
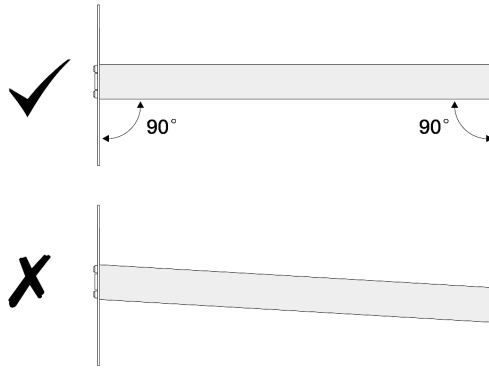


Figure 51. Installation des broches de montage avant

- 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 71 à l'Etape 3 à la page 72 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 79.

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 49. 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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

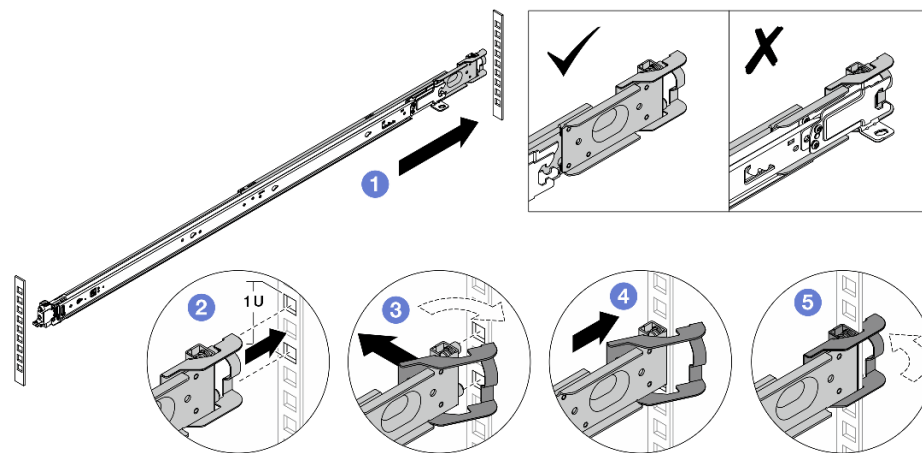


Figure 52. Installation des broches de montage arrière

- 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.

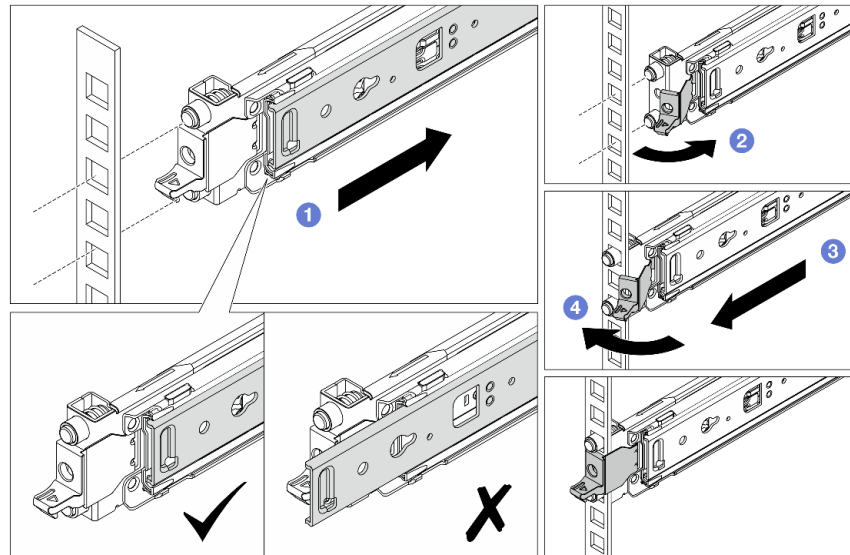
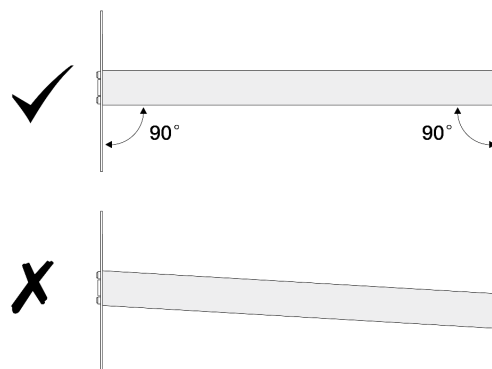


Figure 53. Installation des broches de montage avant

- 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 74 à l'Etape 3 à la page 75 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 88.

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 76
- « [Installation du serveur dans l'armoire \(glissières à friction\)](#) » à la page 79
- « [Retrait du serveur de l'armoire \(glissières à coulissement\)](#) » à la page 85
- « [Installation du serveur dans l'armoire \(glissières à coulissement\)](#) » à la page 88

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 49. 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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.

- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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

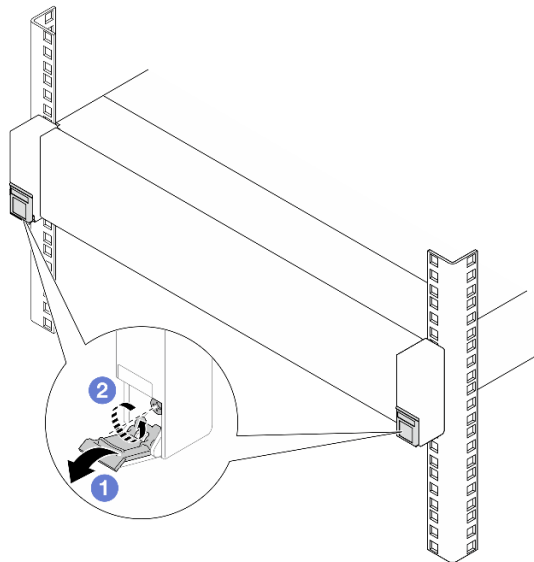


Figure 54. Desserrage des vis des taquets de l'armoire

- 1 Renversez les caches des taquets de l'armoire.
- 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

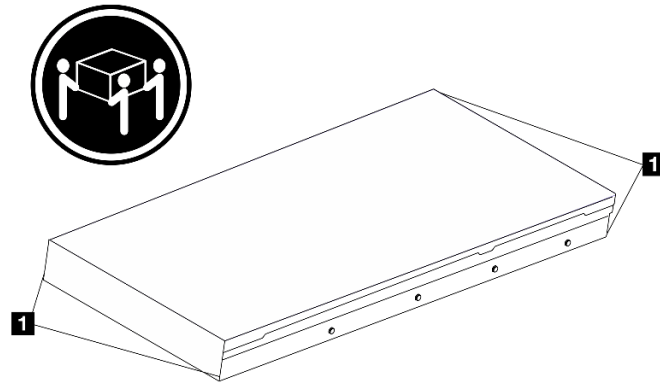


Figure 55. Levage du serveur

Avant de l'armoire

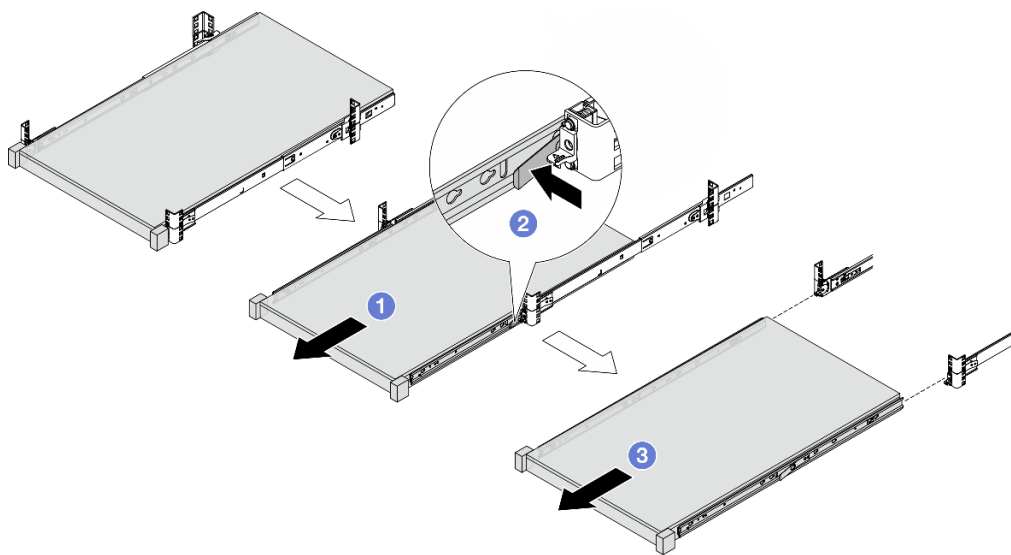


Figure 56. Retrait du serveur

- 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.

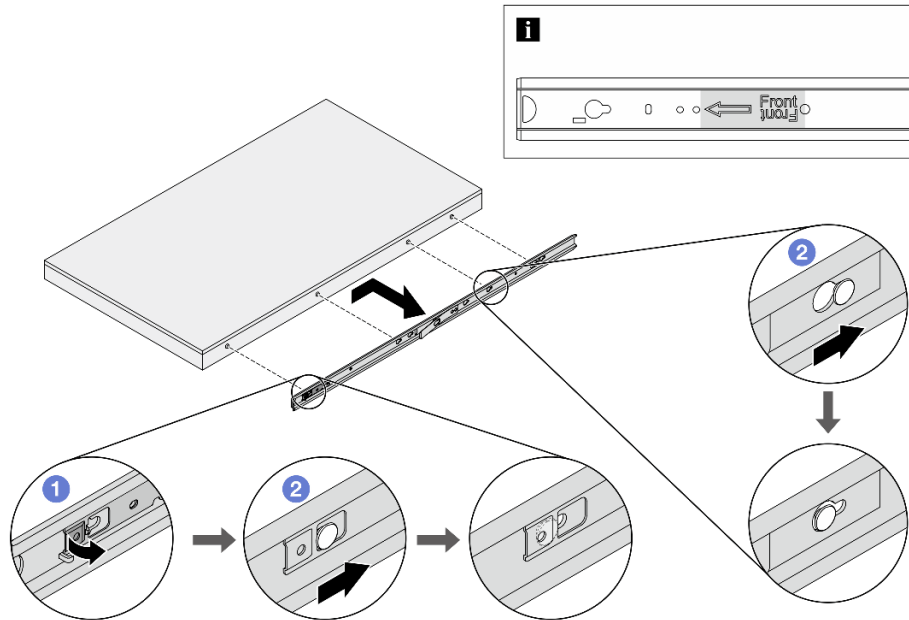


Figure 57. Retrait des glissières internes

- 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.

Étape 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 49. 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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

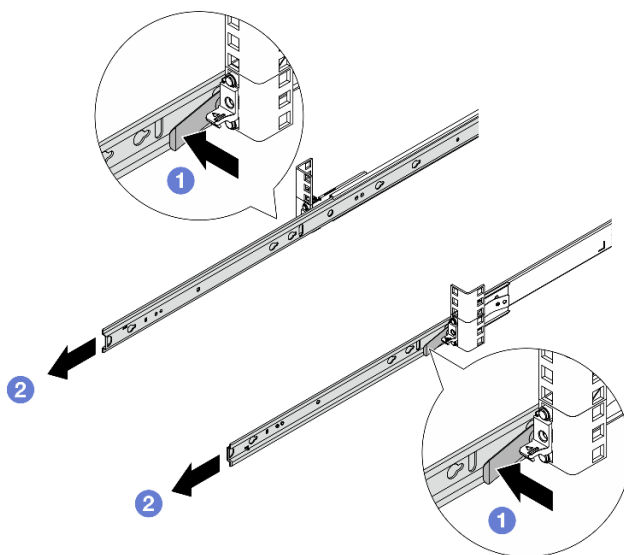


Figure 58. Retrait des glissières internes

- 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.

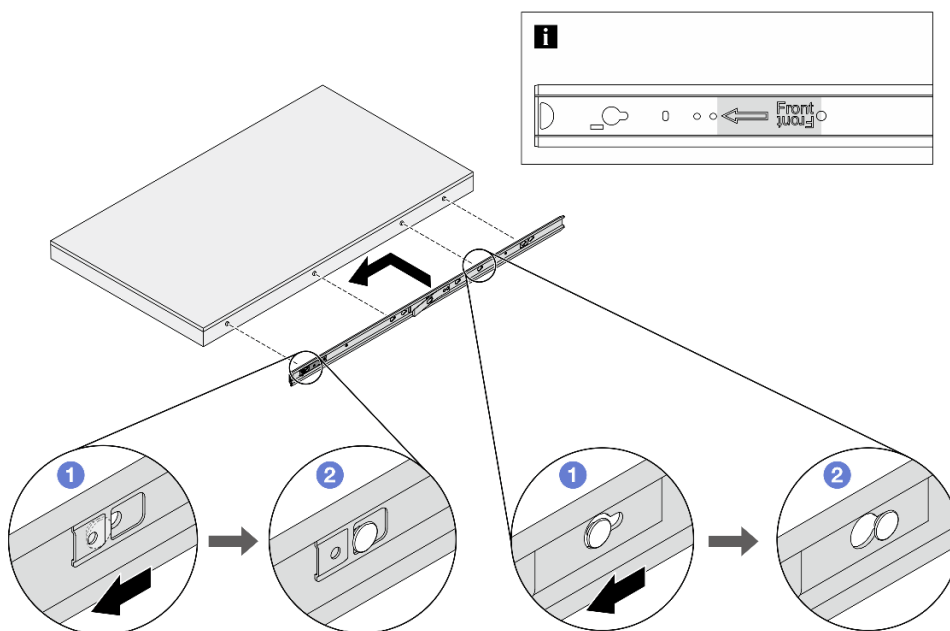


Figure 59. Installation des glissières internes

- 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

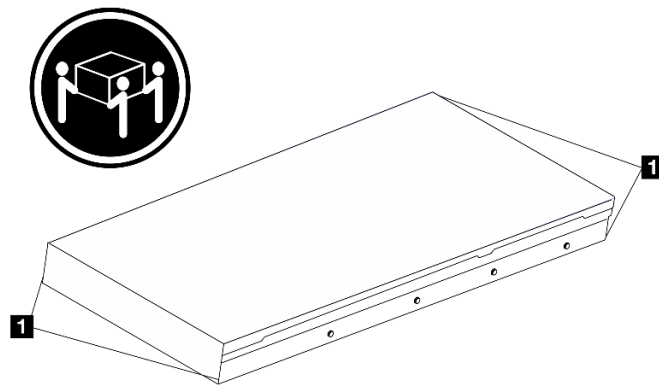


Figure 60. Levage du serveur

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

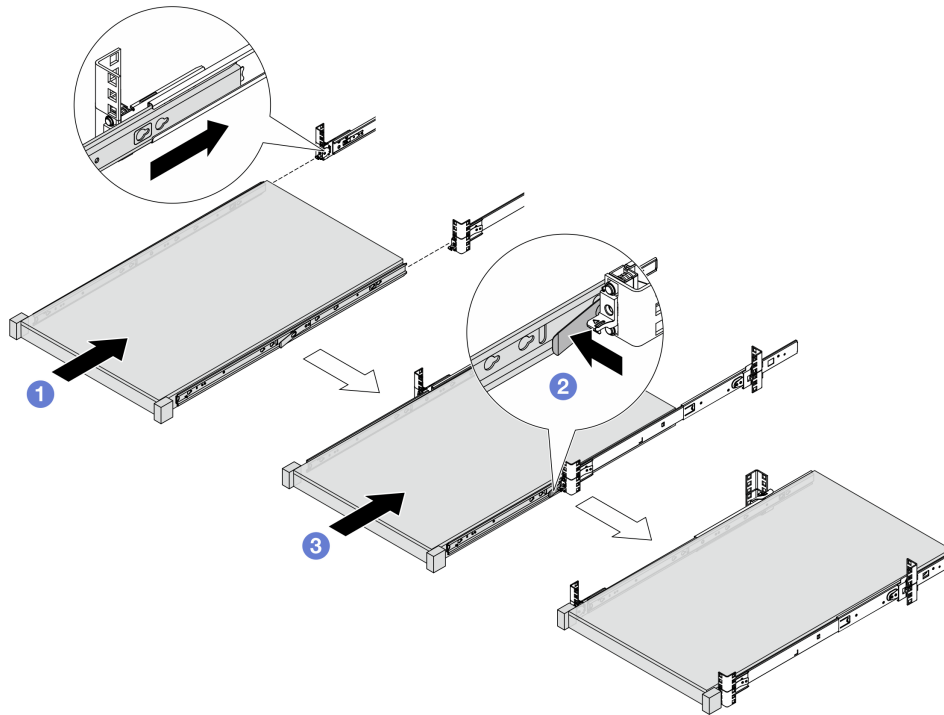


Figure 61. Installation du serveur

- 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

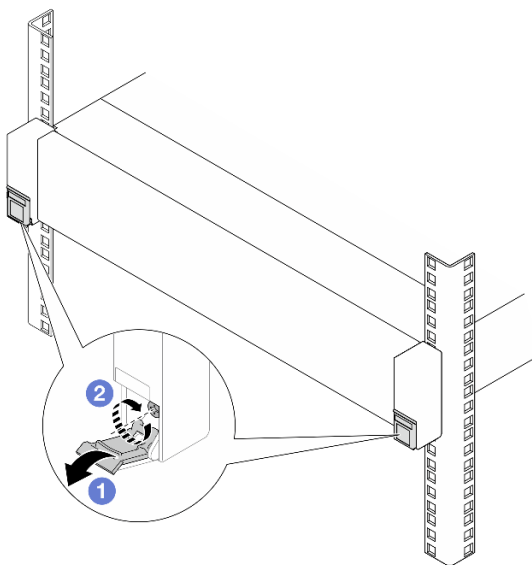


Figure 62. Fixation du serveur à l'avant de l'armoire

- 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

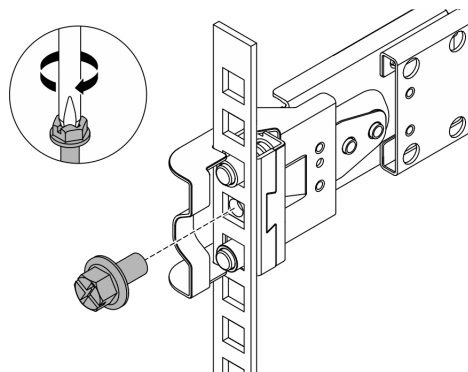


Figure 63. Fixation du serveur à l'arrière de l'armoire

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 67.
3. Mettez à jour la configuration du serveur. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 303.

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 49. 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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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

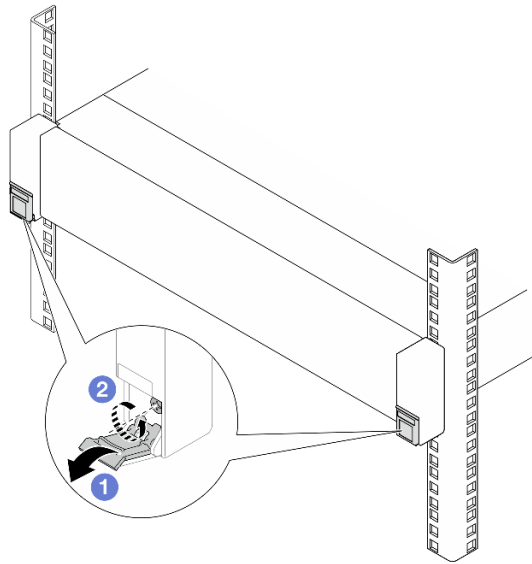


Figure 64. Dégagement du serveur de l'armoire

- 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

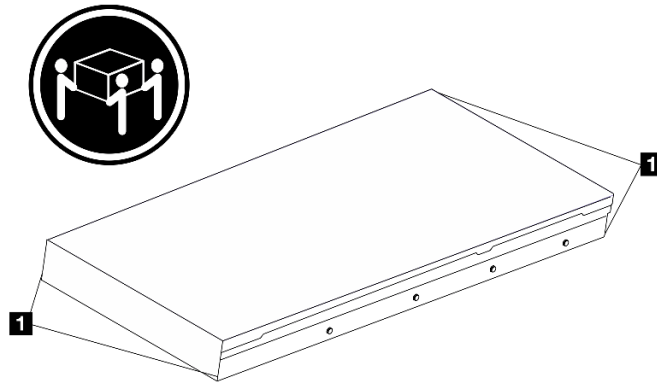


Figure 65. Levage du serveur

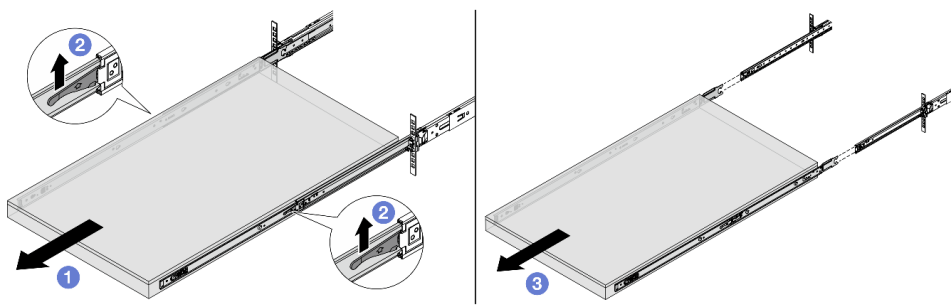


Figure 66. Extraction du serveur

- a. ① Faites coulisser le serveur à l'extérieur jusqu'à la butée.
- b. ② Relevez les taquets situés sur les glissières.
- c. 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

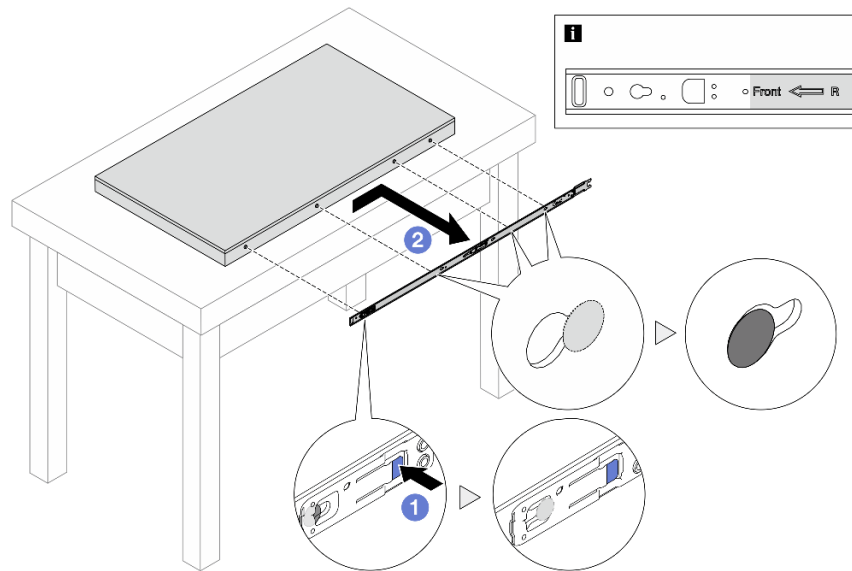


Figure 67. Retrait des glissières internes

- 1 Appuyez sur la patte bleue pour dégager le taquet.
- 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 49. 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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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

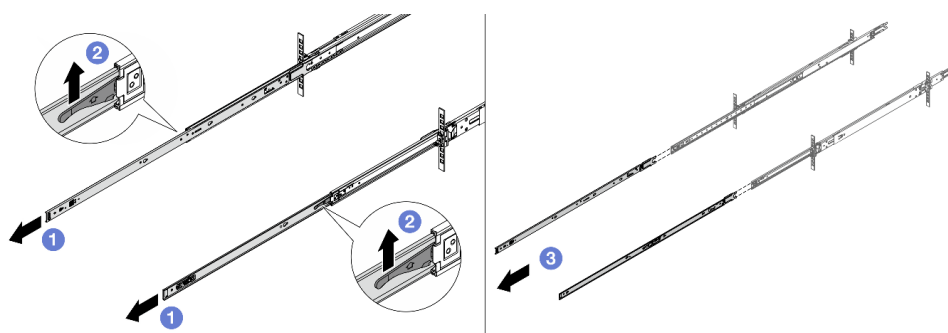


Figure 68. Extraction des glissières

- 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.

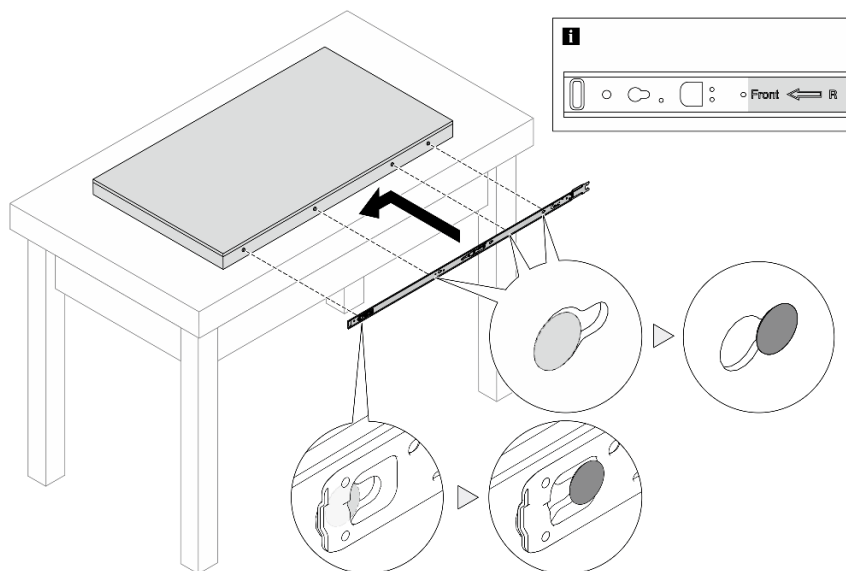


Figure 69. Installation des glissières internes

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

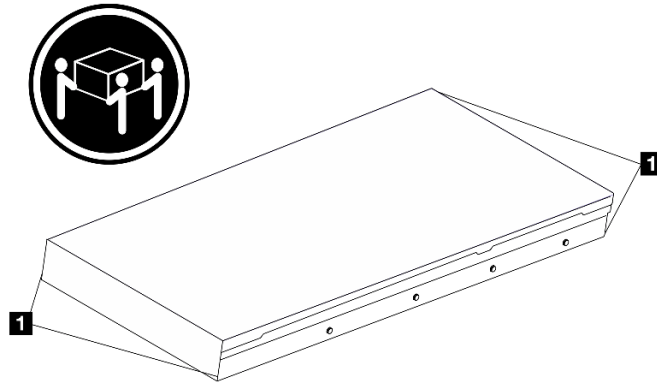


Figure 70. Levage du serveur

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.

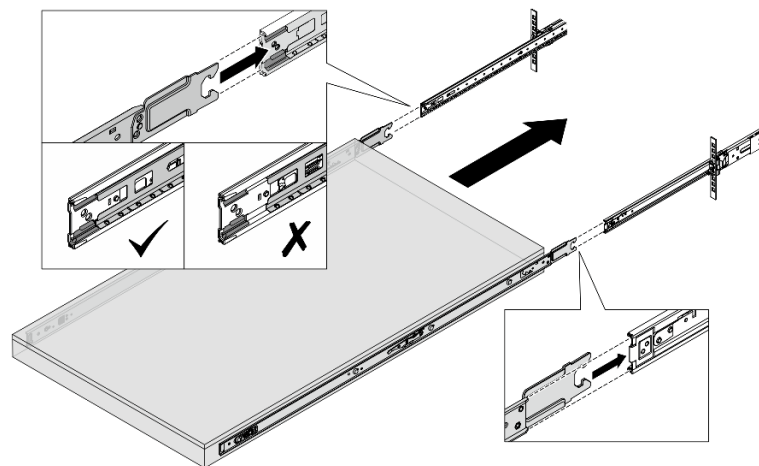


Figure 71. Interverrouillage des glissières

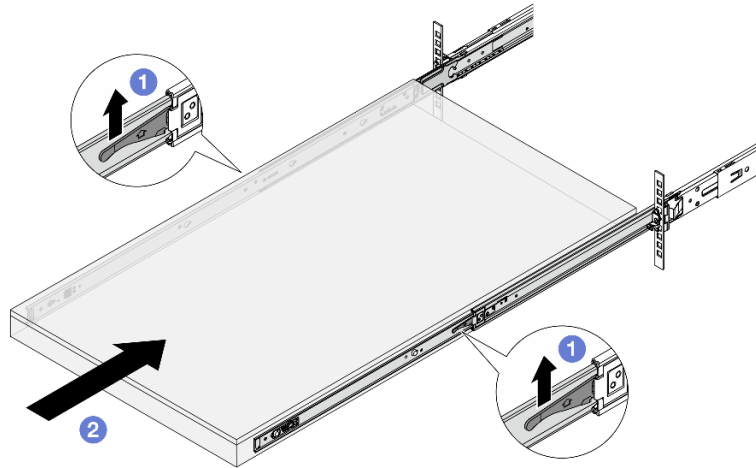


Figure 72. Verrouillage des glissières et coulissement dans le serveur

- 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

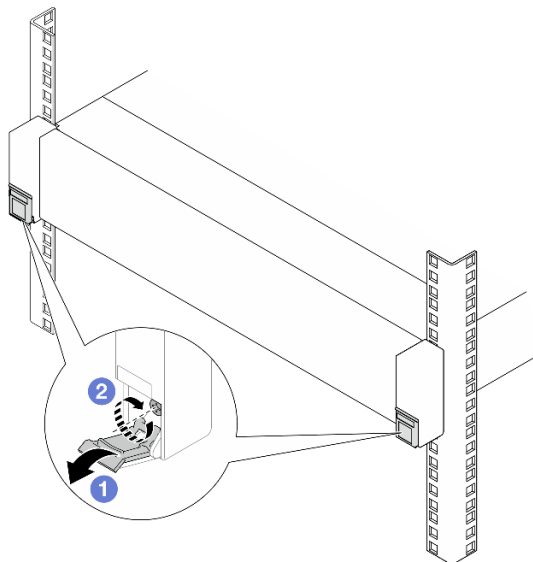


Figure 73. Fixation du serveur à l'avant de l'armoire

- 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

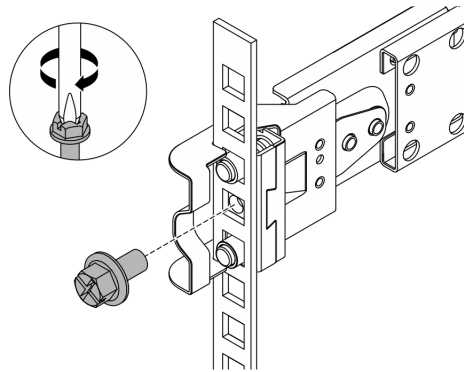


Figure 74. Fixation du serveur à l'arrière de l'armoire

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 67.
3. Mettez à jour la configuration du serveur. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 303.

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 93
- « [Installation de la grille d'aération](#) » à la page 95

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 297.

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

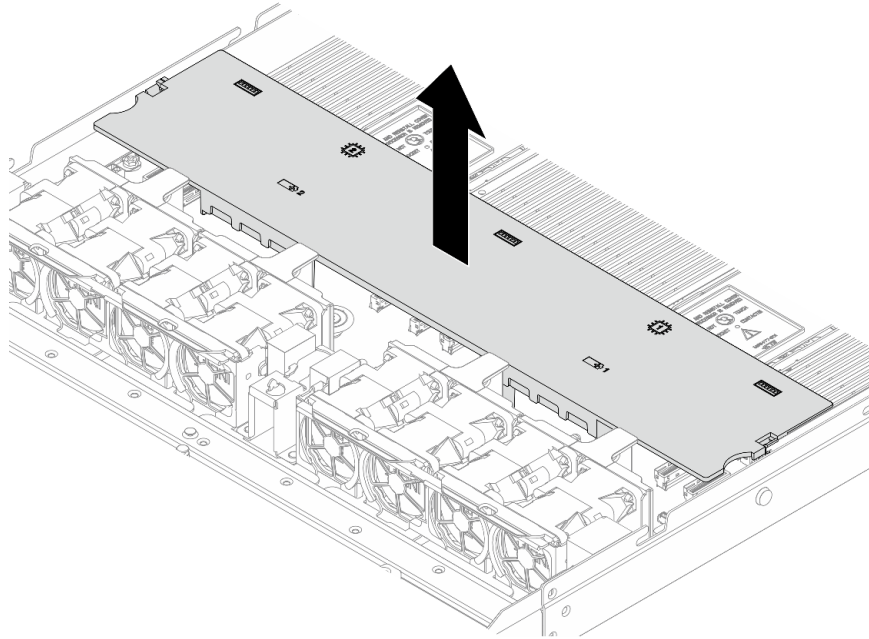


Figure 75. Retrait de la grille d'aération

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

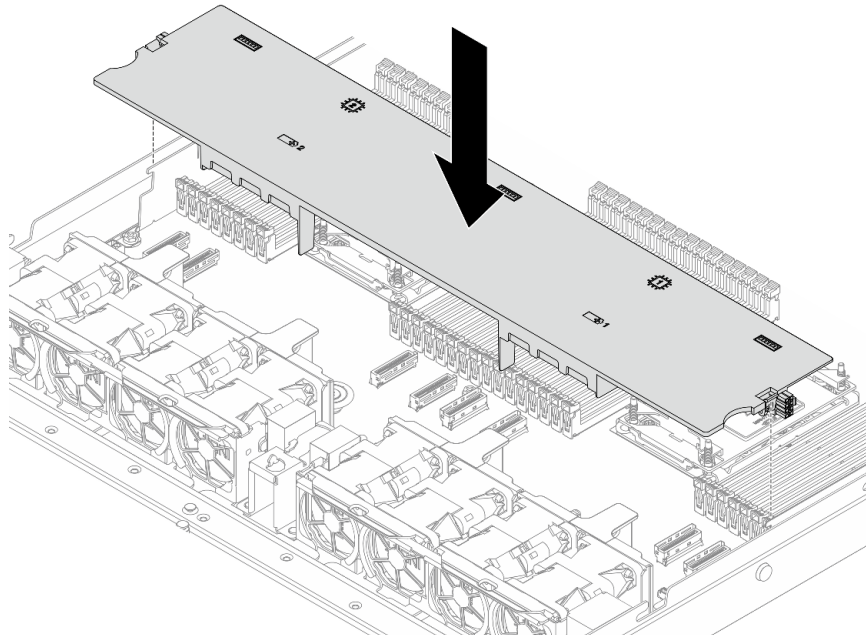


Figure 76. Installation de la grille d'aération

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 303.

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 97
- « [Installation du fond de panier d'unité 2,5 pouces avant](#) » à la page 98
- « [Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière](#) » à la page 99
- « [Installation du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière](#) » à la page 101

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 297.
- 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 130.
- 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.

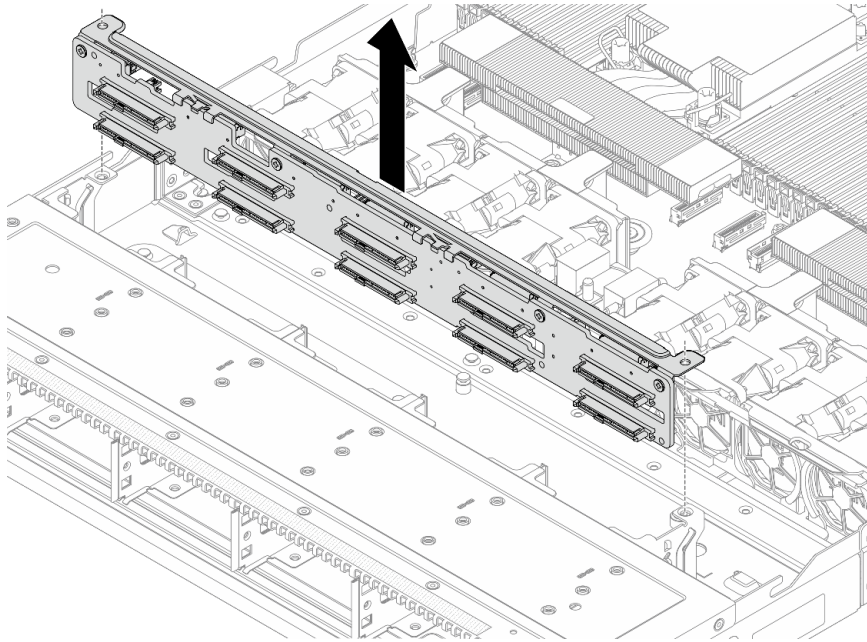


Figure 77. Retrait du fond de panier pour dix unités remplaçables à chaud 2,5 pouces

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

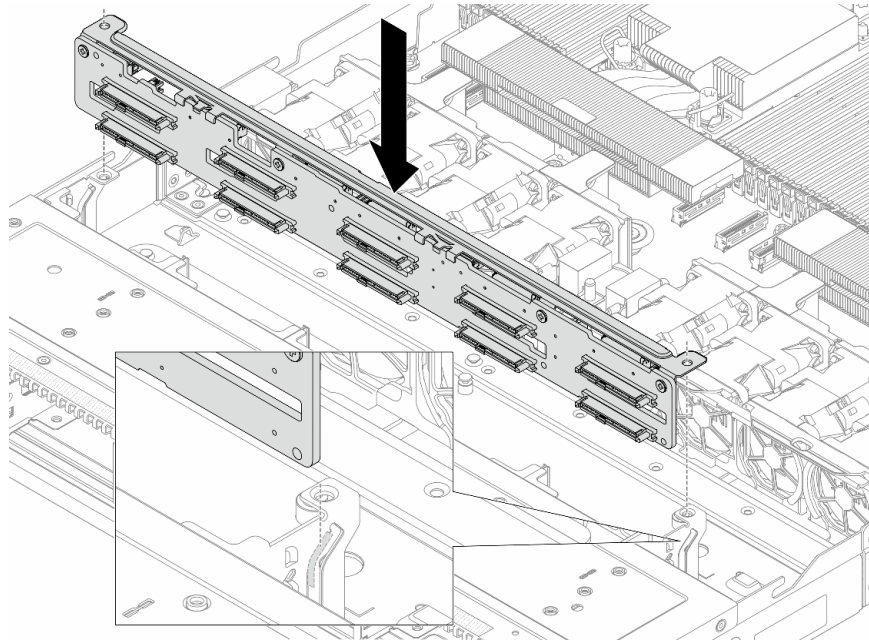


Figure 78. Installation du fond de panier pour dix unités remplaçables à chaud 2,5 pouces

- 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 132.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 303.

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 297.
- 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 130.

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.

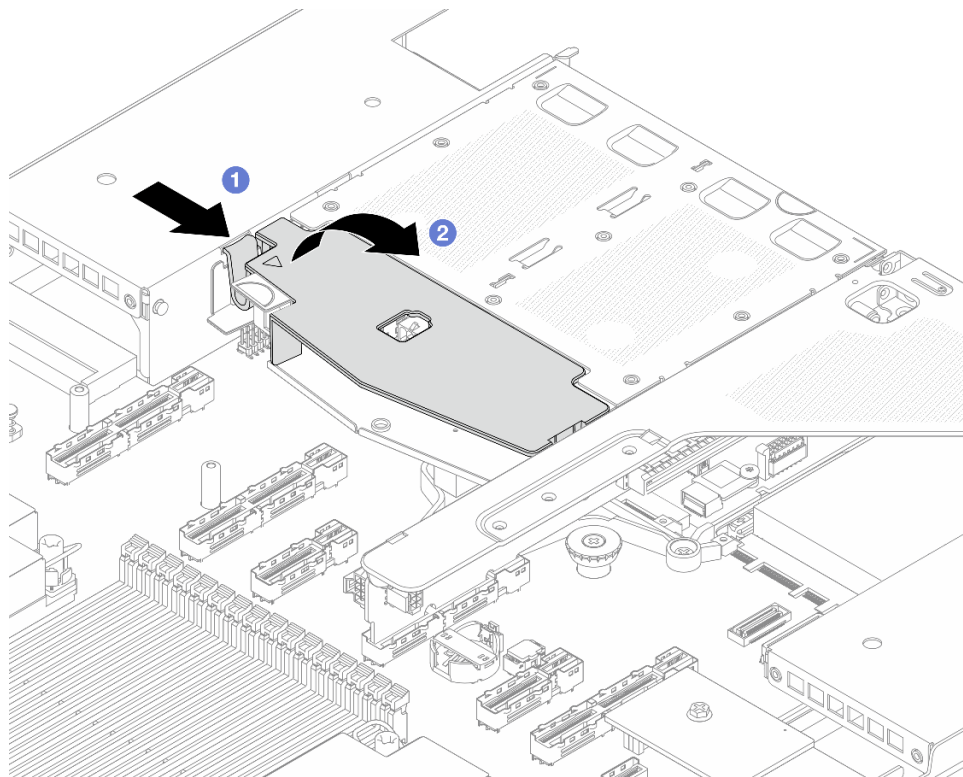


Figure 79. Retrait de la grille d'aération

- 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.

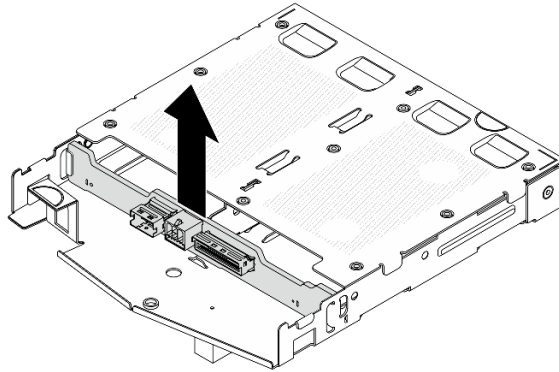


Figure 80. Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

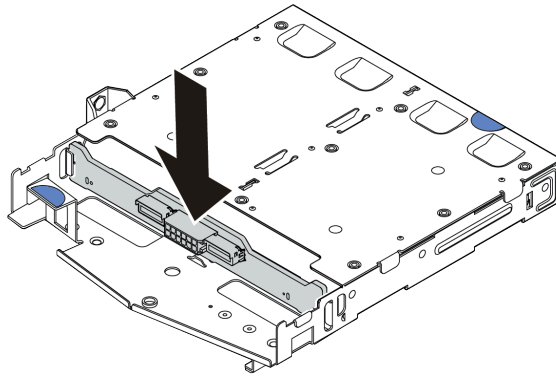


Figure 81. Installation du fond de panier arrière

- 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.

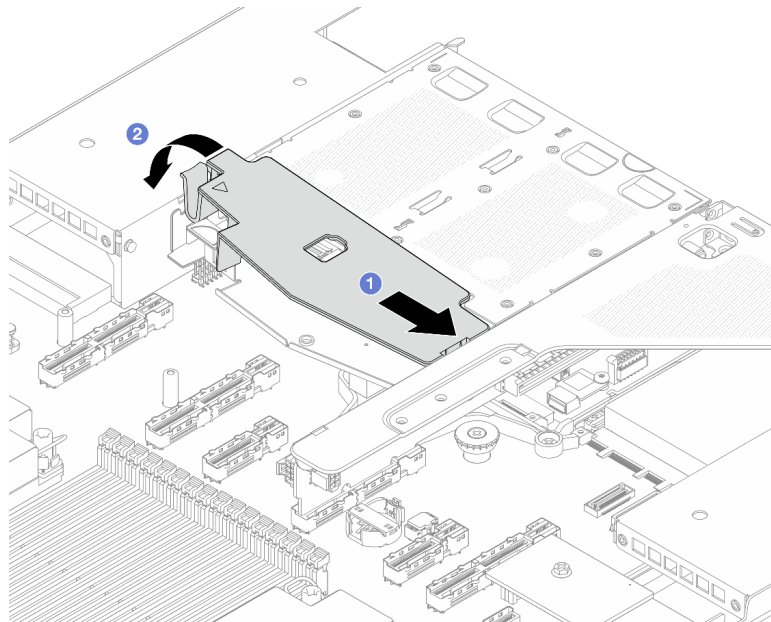


Figure 82. Installation de la grille d'aération

- a. ① Alignez 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 132.
2. Réinstallez le bloc d'unités sur le serveur. Voir « [Installation de l'assemblage d'unités 2,5 pouces arrière](#) » à la page 243.

3. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 303.

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 103
- « [Installation de la pile CMOS \(CR2032\)](#) » à la page 105

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 297.
- 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 32.

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.

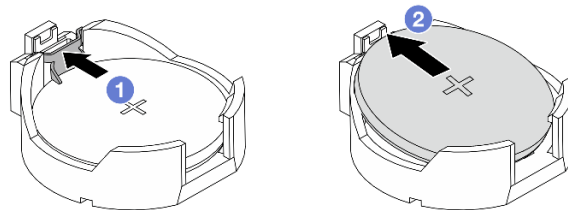


Figure 83. Retrait de la pile CMOS

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 105.
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 :

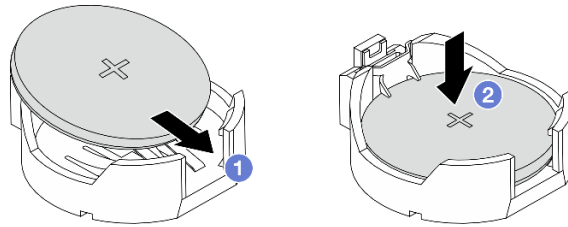
Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 84. 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 303.
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](#)

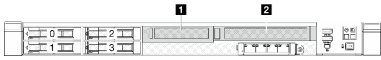
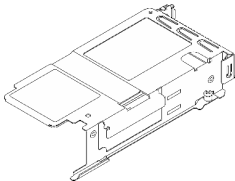
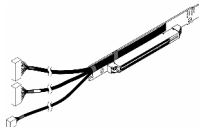
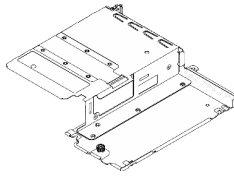

Remplacement d'un assemblage de cartes mezzanines avant

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 29. 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 85. Deux emplacements PCIe avant</p>	 <p>Figure 86. Support de carte mezzanine LP</p>  <p>Figure 87. Carte mezzanine</p>	 <p>Figure 88. Support de carte mezzanine FH</p>  <p>Figure 89. Carte mezzanine</p>

- « Remplacement du boîtier de la carte mezzanine avant » à la page 108
- « Remplacement de l'adaptateur PCIe et de la carte mezzanine avant » à la page 111

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 108
- « Installation du boîtier de la carte mezzanine avant » à la page 109

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 49 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 297.
- 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.

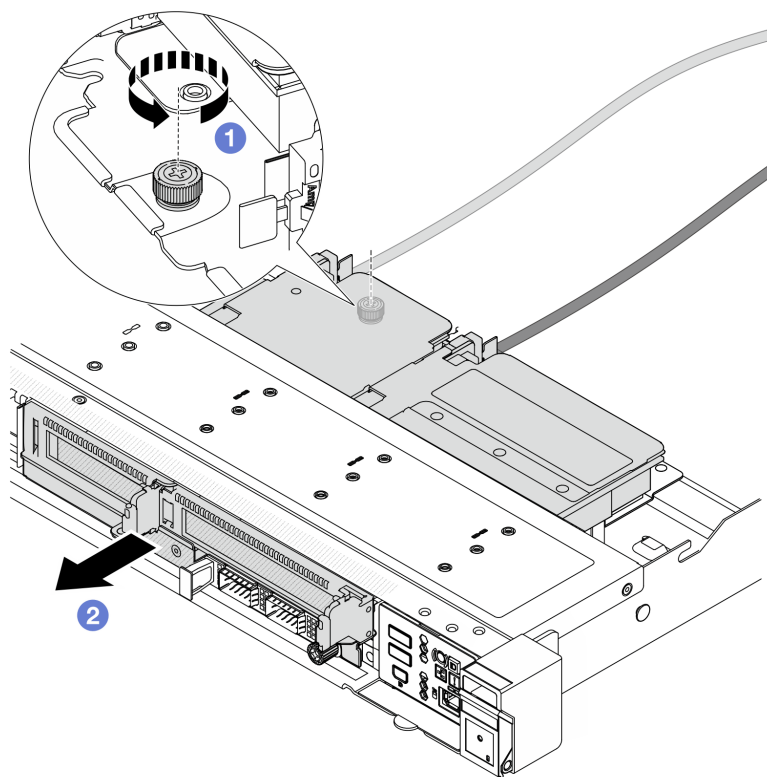


Figure 90. Retrait du boîtier de la carte mezzanine avant

- 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 111.

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 114.
- Etape 2. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 297.
- Etape 3. Installez le boîtier de carte mezzanine avant.

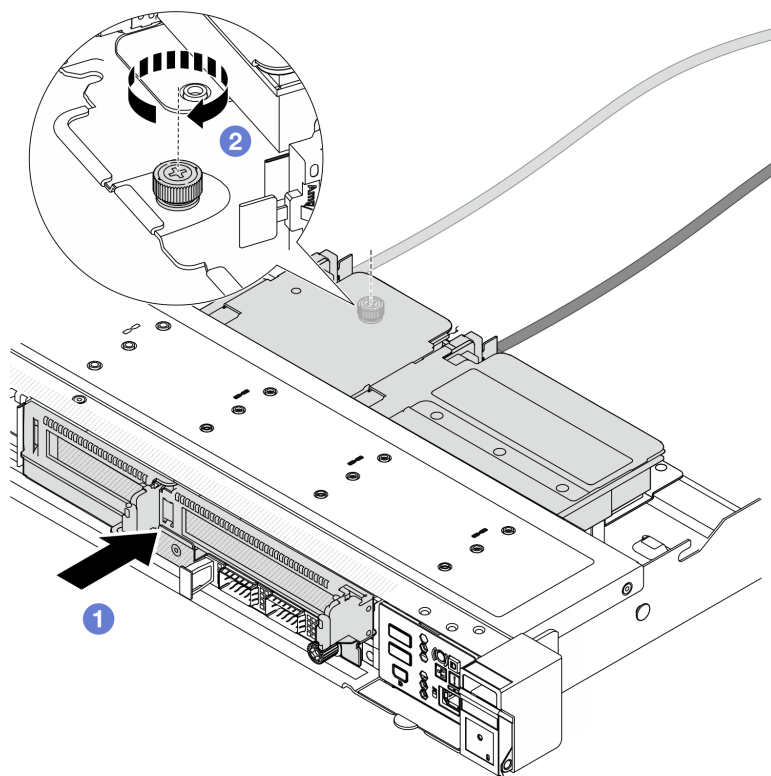


Figure 91. Installation du boîtier de la carte mezzanine avant

- 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 303.

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 111](#)
- [« Installation de l'adaptateur PCIe et de la carte mezzanine avant » à la page 114](#)

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 49](#) et [« Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 50](#) 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 68](#).
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 boîtier de carte mezzanine avant, reportez-vous à la section [« Retrait du boîtier de la carte mezzanine avant » à la page 108](#).

Étape 2. Séparez le boîtier extra-plat de carte mezzanine du boîtier pleine hauteur de carte mezzanine.

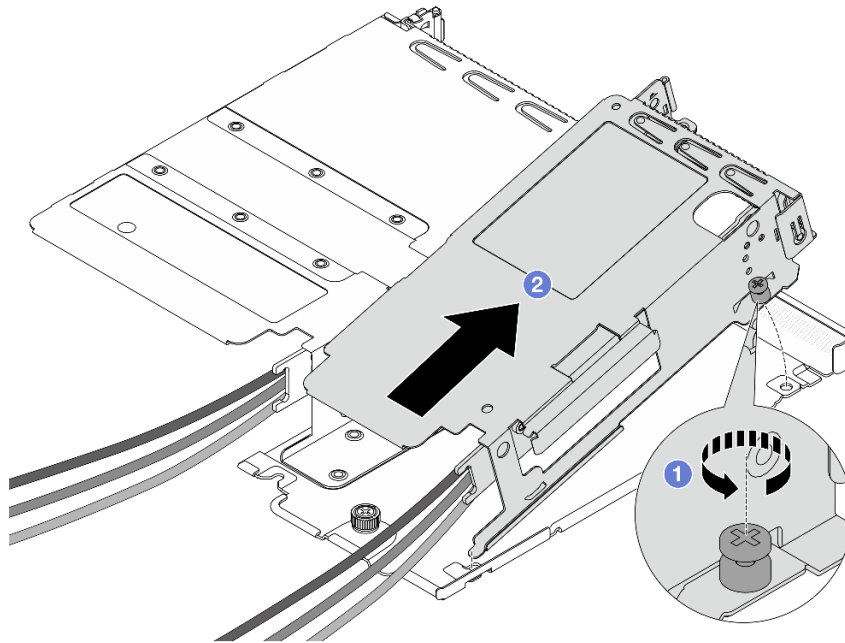


Figure 92. Séparation des deux boîtiers

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

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

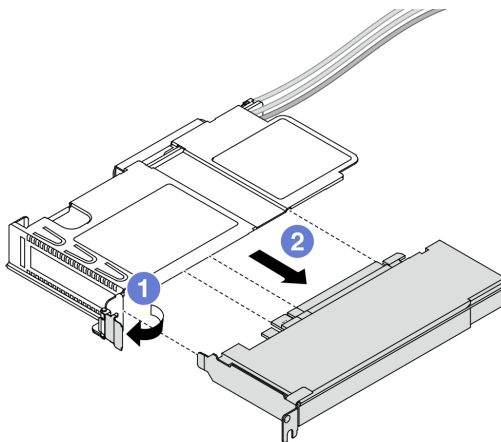


Figure 93. Retrait de l'adaptateur PCIe

- a. ❶ Faites pivoter le taquet du boîtier de carte mezzanine sur la position ouverte.
- b. ❷ 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.

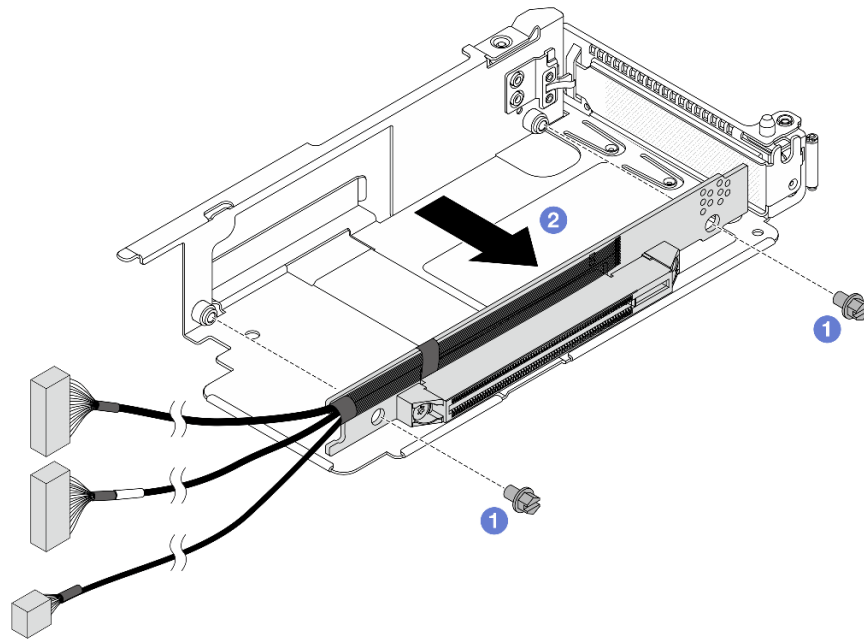


Figure 94. Retrait de la carte mezzanine du boîtier extra-plat

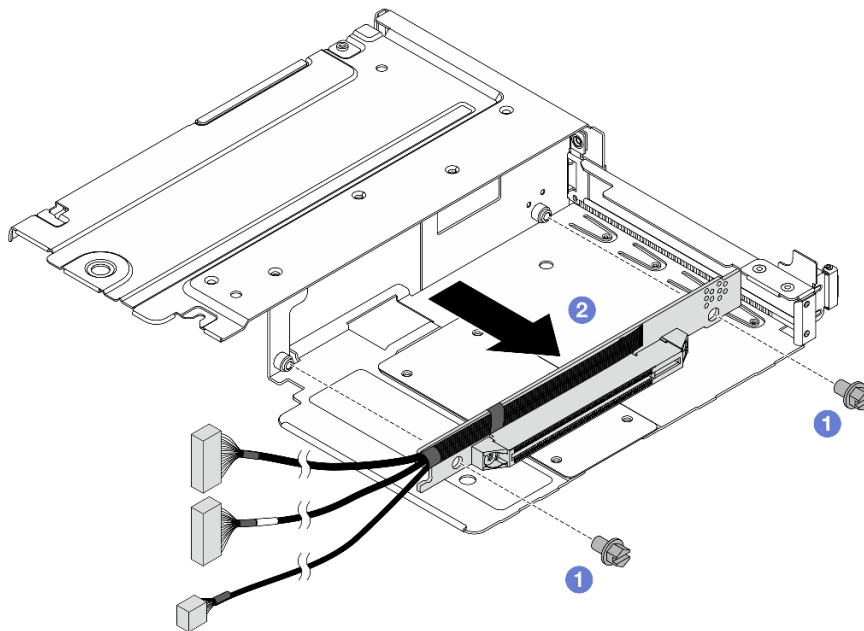


Figure 95. Retrait de la carte mezzanine du boîtier pleine hauteur

- 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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

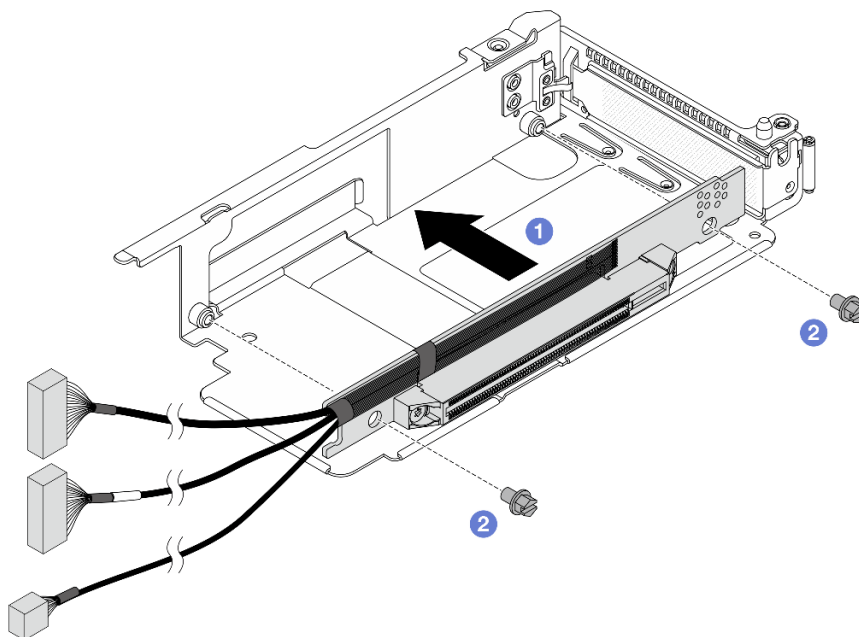


Figure 96. Installation de la carte mezzanine dans un boîtier extra-plat

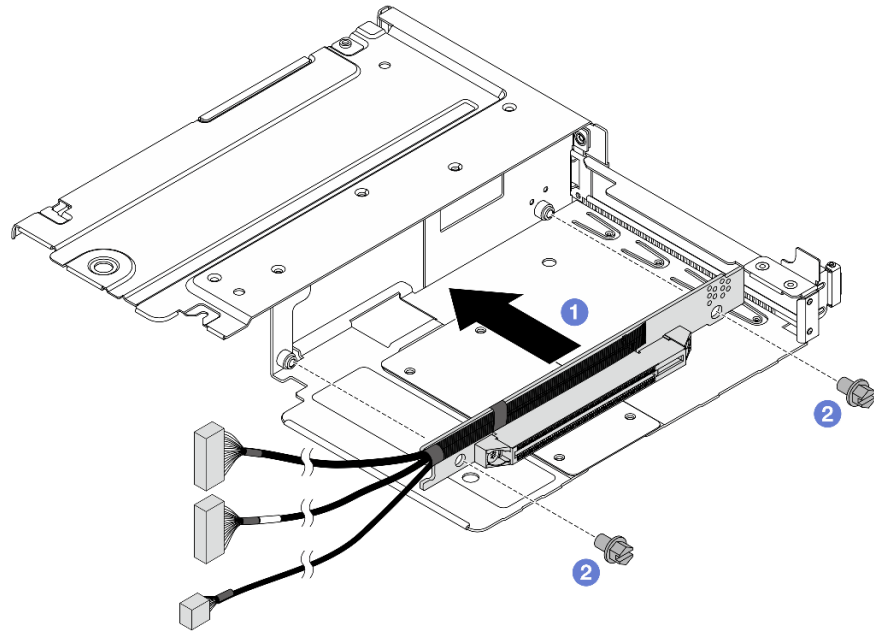


Figure 97. Installation de la carte mezzanine dans un boîtier pleine hauteur

- a. ① Alignez 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.

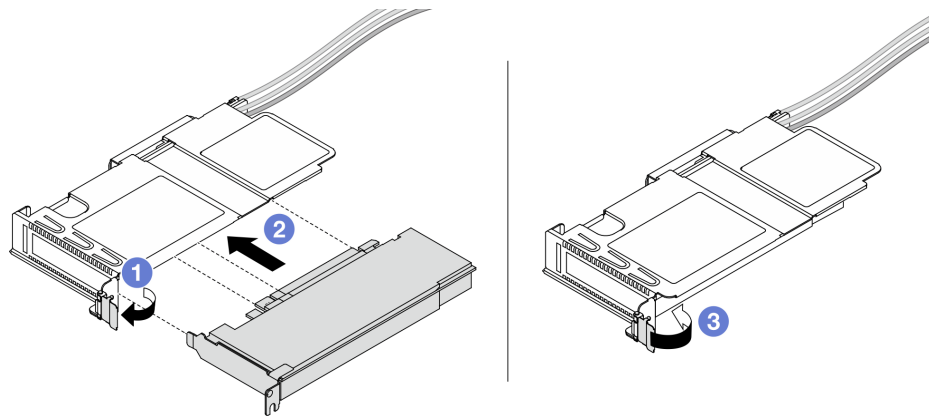


Figure 98. Installation de l'adaptateur PCIe

- a. ① Faites pivoter le taquet du boîtier de carte mezzanine sur la position ouverte.
- b. ② Alignez 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.

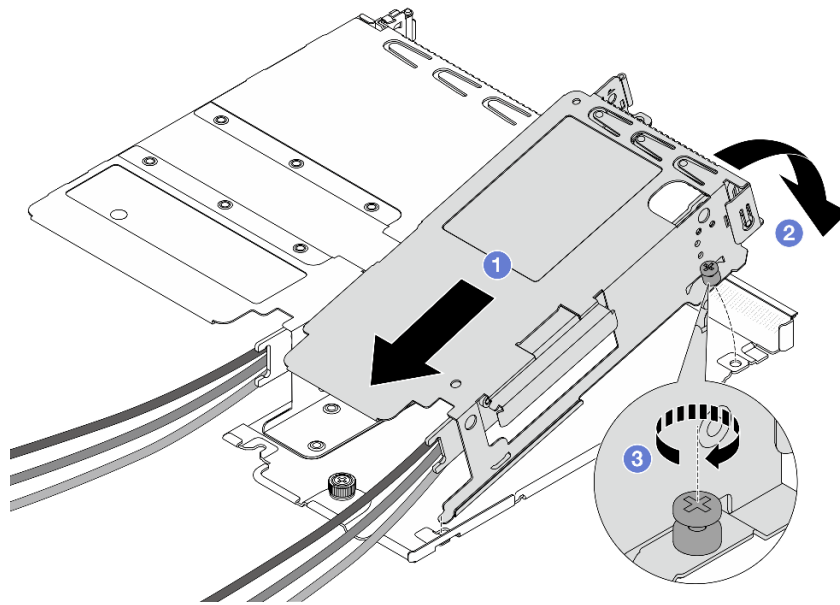


Figure 99. Assemblage des deux boîtiers de cartes mezzanines

- 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 303.

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 116
- « [Remplacement de la carte d'interposeur OCP](#) » à la page 119

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 117
- « [Installation du module OCP avant](#) » à la page 118

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

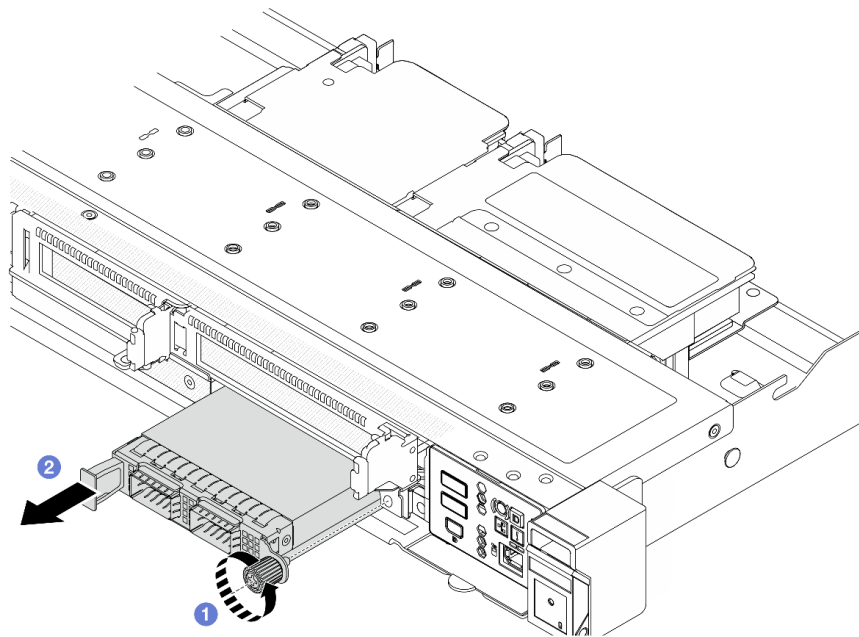


Figure 100. Retrait du module OCP avant

- 1 Desserrez la vis moletée qui fixe le module OCP. Si nécessaire, utilisez un tournevis.
- 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 118.

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

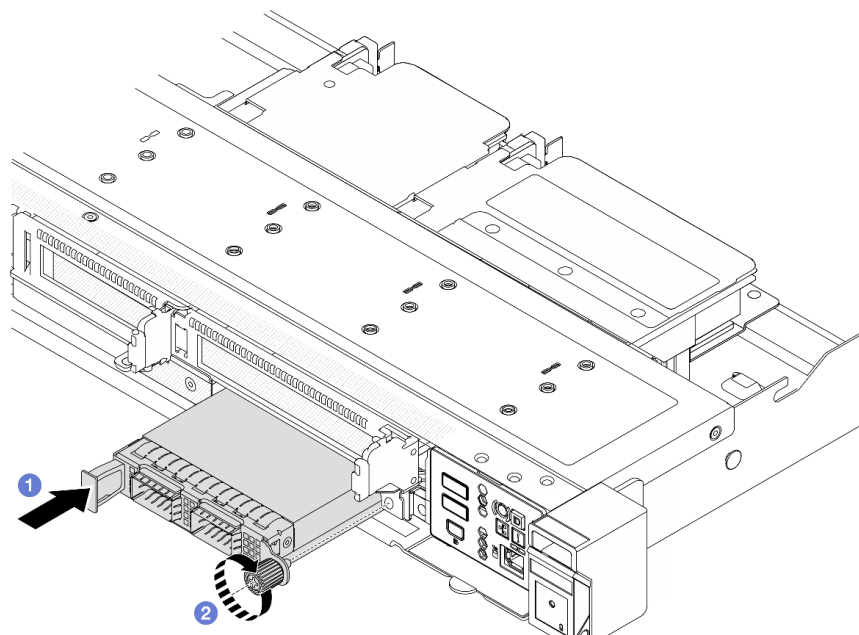


Figure 101. Installation du module OCP avant

- 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 303.

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 119
- « [Installation de la carte d'interposeur OCP avant](#) » à la page 121
- « [Retrait de la carte d'interposeur OCP arrière](#) » à la page 122
- « [Installation de la carte d'interposeur OCP arrière](#) » à la page 123

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 297.
- Etape 2. Retirez le boîtier de la carte mezzanine avant. Voir « [Retrait du boîtier de la carte mezzanine avant](#) » à la page 108.
- Etape 3. Retirez le module OCP avant. Voir « [Retrait du module OCP avant](#) » à la page 117.
- Etape 4. Retirez la carte d'interposeur OCP avant.

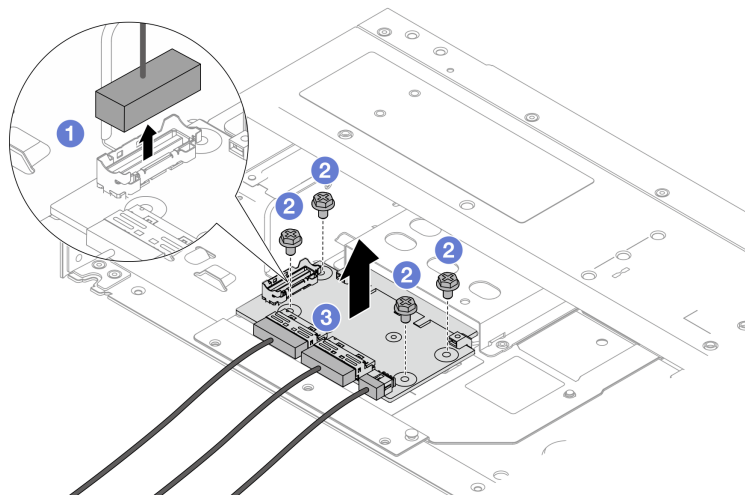


Figure 102. Retrait de la carte d'interposeur OCP avant

- 1 Débranchez le connecteur de bande latérale pour accéder à la vis située au-dessous.
- 2 Desserrez les quatre vis.
- 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 121.
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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 297.
- 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.

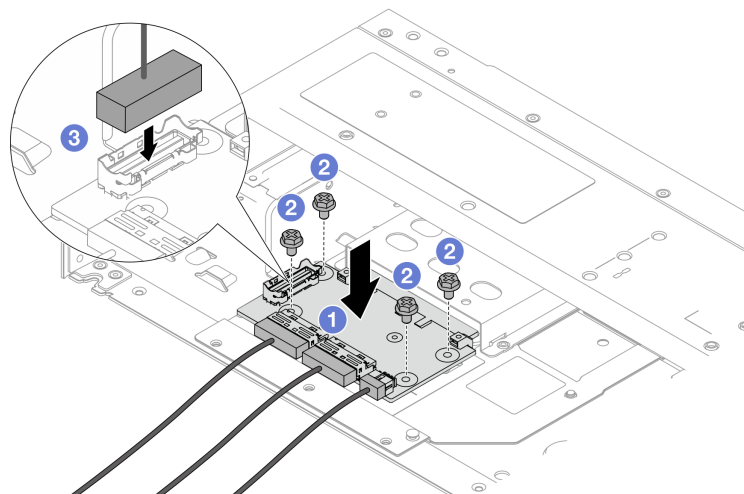


Figure 103. Installation de la carte d'interposeur OCP avant

- 1 Placez la carte d'interposeur OCP avant sur le châssis et alignez les trous de vis.
- 2 Serrez les quatre vis.
- 3 Branchez 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 303.

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 297.
- 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.

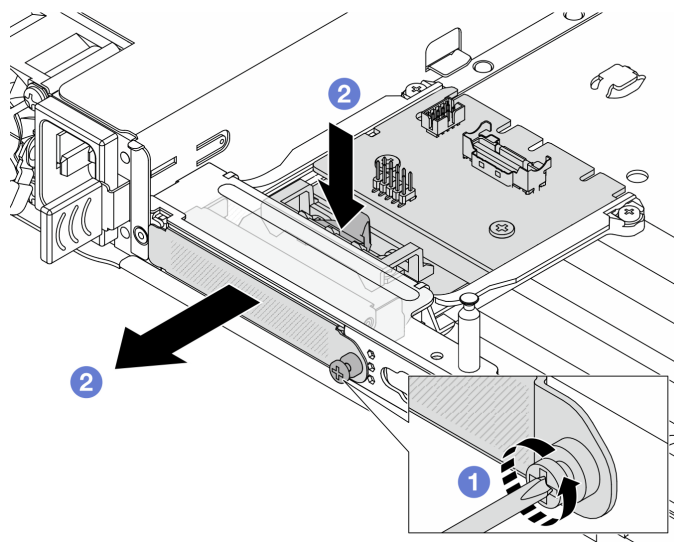


Figure 104. Retrait de la carte d'interposeur OCP arrière

- a. ① Desserrez la vis qui fixe la carte d'interposeur OCP arrière.

- b. **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 123.
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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 297.
- Etape 3. Installez la carte d'interposeur OCP arrière.

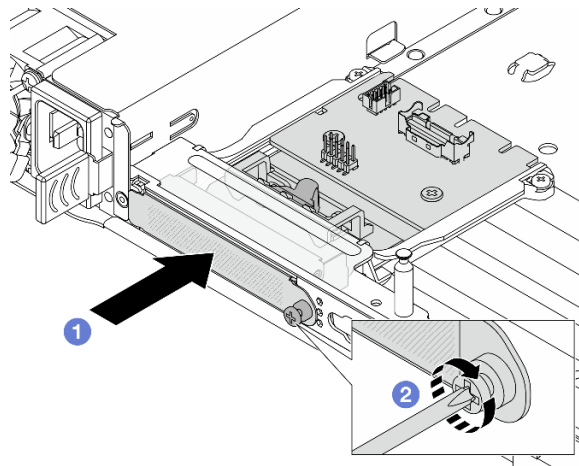


Figure 105. Installation de la carte d'interposeur OCP arrière

- a. ① Glissez la carte d'interposeur OCP arrière dans l'emplacement jusqu'à ce qu'elle soit bien installée.
- b. 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 303.

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 124
- « [Installation du module d'E-S avant](#) » à la page 125

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 297.
- Etape 2. Si le panneau de sécurité est installé, retirez-le. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 271.
- Etape 3. Débranchez le câble d'E-S avant de la carte du processeur.
- Etape 4. Retirez le module d'E-S avant.

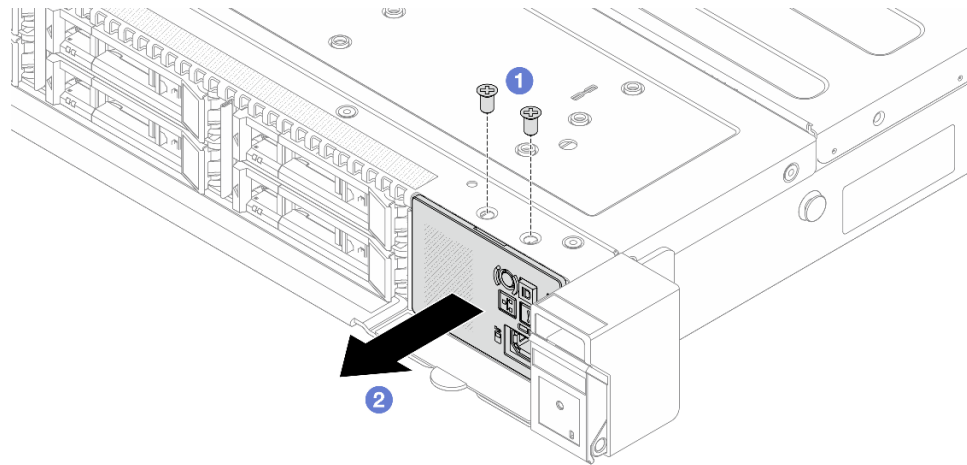


Figure 106. Retrait d'un module d'E-S avant sur un châssis 2,5 pouces

- 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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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, déballagez le module d'E-S avant et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Installez le module d'E-S avant.

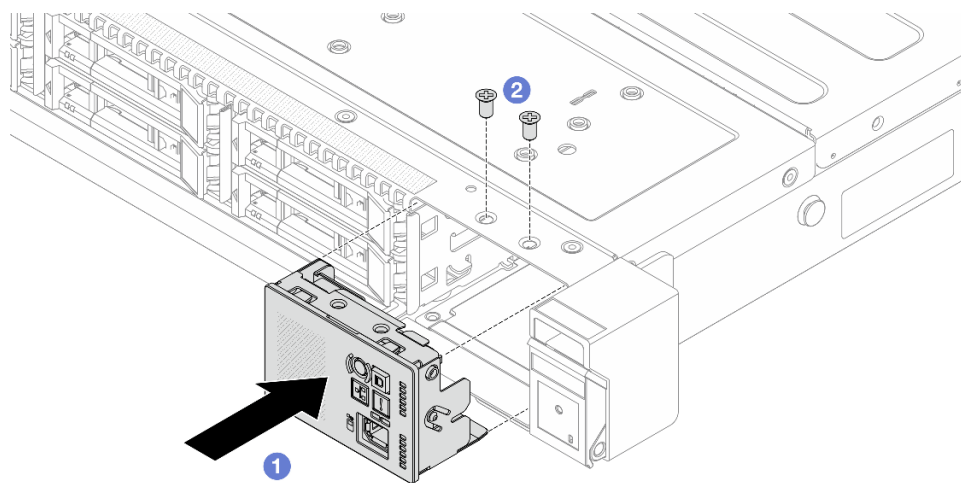


Figure 107. Installation d'un module d'E-S avant sur un châssis 2,5 pouces

- 1 Insérez le module d'E-S avant dans le châssis avant.
- 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 303.

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

- a. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 297.
- b. Retirez la grille d'aération. Voir « [Retrait de la grille d'aération](#) » à la page 93.
- c. Retirez le module de processeur-dissipateur thermique. Voir « [Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique](#) » à la page 227.

Etape 2. Retirez la douille Torx T30.

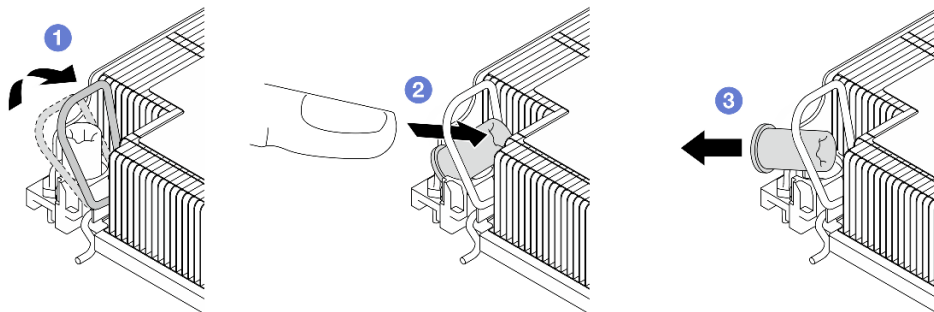


Figure 108. Retrait d'une douille Torx T30 du dissipateur thermique

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

- a. ① Faites pivoter le crochet du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.
- b. 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.
- c. ③ Retirez la douille Torx T30.

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

Après avoir terminé

1. Installez une nouvelle douille Torx T30. Voir « [Installation d'une douille Torx T30 de dissipateur thermique](#) » à la page 128.
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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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](#) » à la page 307 pour obtenir plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

Etape 1. Installez la douille Torx T30.

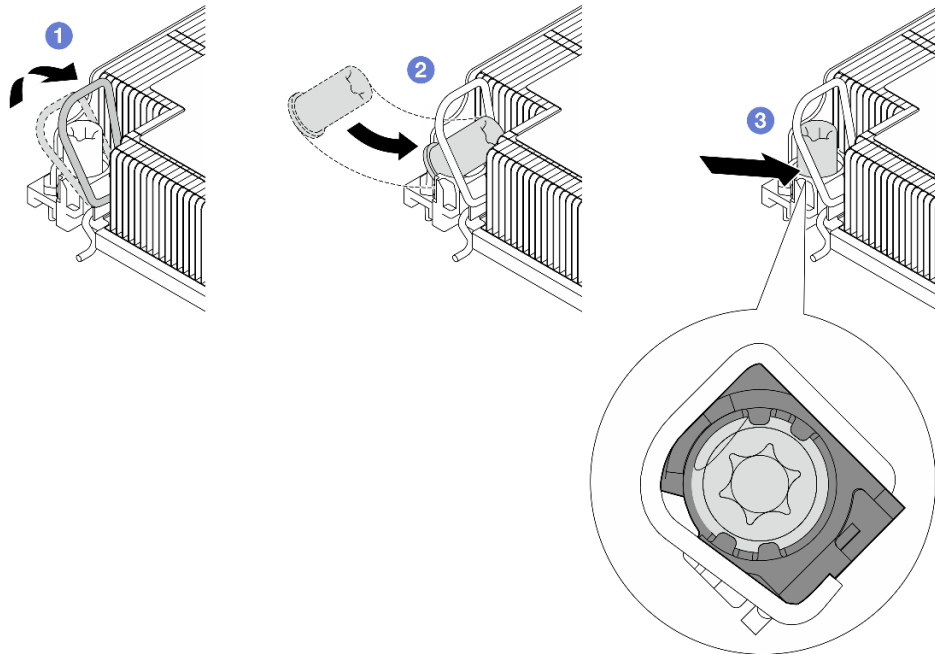


Figure 109. Installation d'une douille Torx T30 dans le dissipateur thermique

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 233.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 303.

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 271.

Etape 2. Retirez une unité remplaçable à chaud.

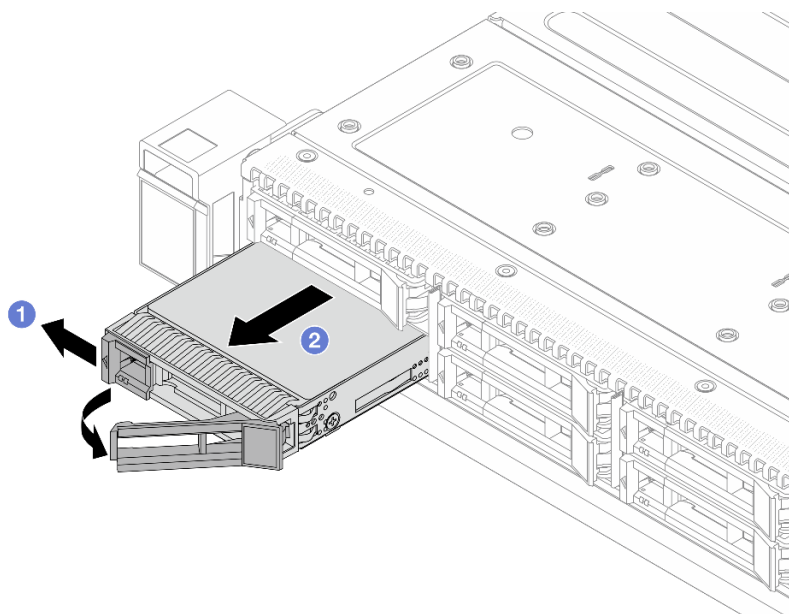


Figure 110. Retrait d'une unité remplaçable à chaud

- a. ❶ Faites coulisser le loquet de déblocage vers la gauche pour ouvrir la poignée du plateau d'unité.
- b. ❷ Ouvrez la poignée de disque.
- c. ❸ 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.

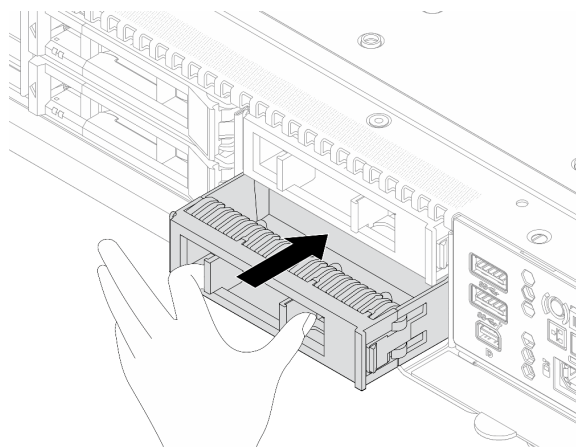


Figure 111. Installation d'un obturateur d'unité

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 63.

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

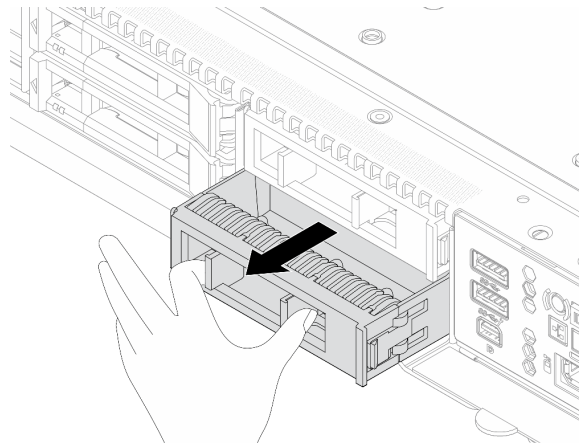


Figure 112. Retrait d'un obturateur d'unité

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

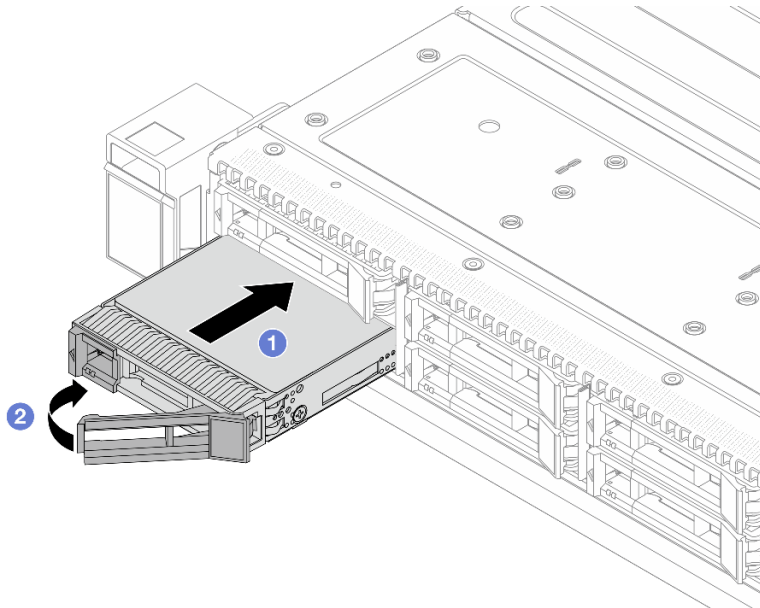


Figure 113. Installation d'une unité remplaçable à chaud

- 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 d'unités » à la page 329.

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 272.
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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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.

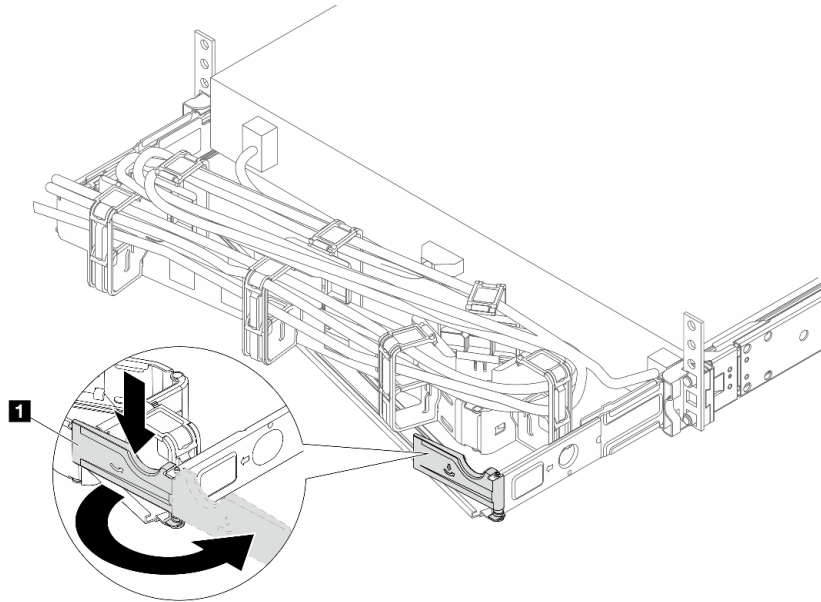


Figure 114. Ajustement du bras de routage des câbles

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 des blocs d'alimentation](#) » à la page 343.

- 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.

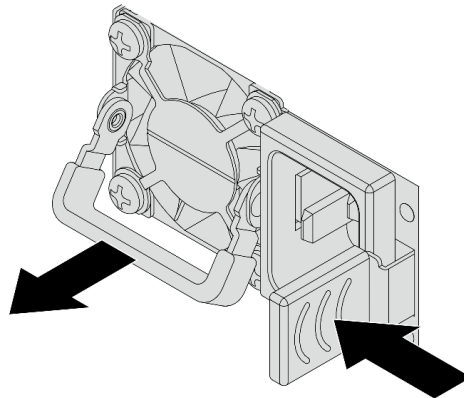


Figure 115. Retrait du bloc d'alimentation remplaçable à chaud

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

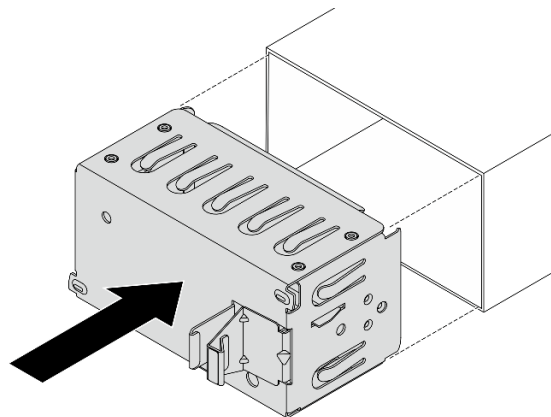


Figure 116. Installation de l'obturateur du bloc d'alimentation

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 139.

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 :

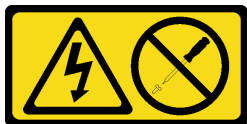
- Si le bloc d'alimentation à retirer est le seul à être installé, alors le bloc d'alimentation n'est pas remplaçable à chaud. Avant de le retirer, vous devez tout d'abord mettre le serveur hors tension. Pour la prise en charge du mode de redondance ou du remplacement à chaud, vous devez installer un 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 117. Exemple d'étiquette du bloc d'alimentation sur le carter supérieur

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

S035



ATTENTION :

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

S002



ATTENTION :

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

S001



DANGER

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

Pour éviter tout risque de choc électrique :

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

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

ATTENTION :

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



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

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

S035



ATTENTION :

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

S019



ATTENTION :

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

S029



Pour l'alimentation 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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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.

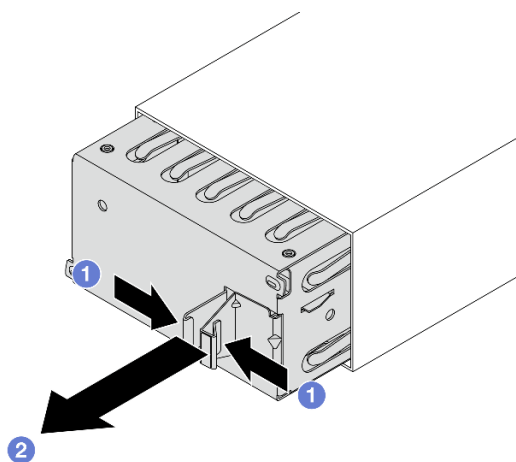


Figure 118. Retrait de l'obturateur du bloc d'alimentation remplaçable à chaud

- 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.

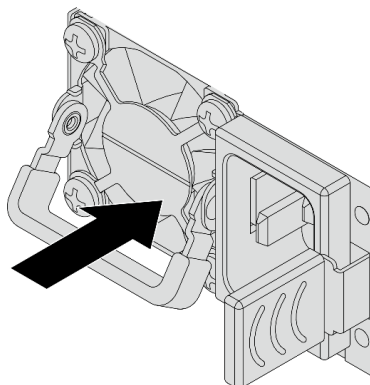



Figure 119. Installation du bloc d'alimentation remplaçable à chaud

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

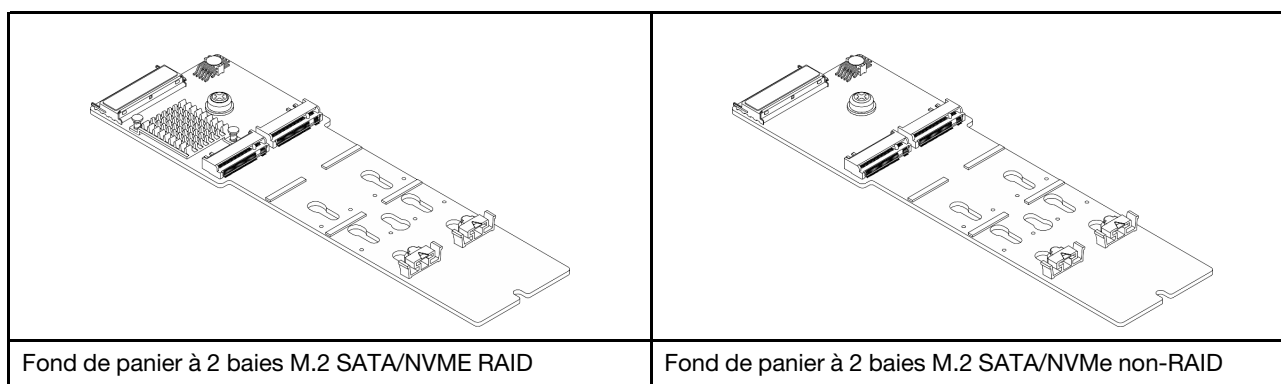
1. Si vous avez ajusté le bras de routage des câbles pour accéder à la baie d'alimentation, remplacez le bras du routage des câbles.
2. Si le serveur est hors tension, mettez-le sous tension. Vérifiez que :
 - Les deux voyants du bloc d'alimentation CRPS Premium sont allumés en vert, ce qui signifie 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 145
- « [Ajustement du dispositif de retenue sur le fond de panier M.2 interne](#) » à la page 147
- « [Installation du fond de panier M.2 interne et de l'unité M.2](#) » à la page 148

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 297.

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

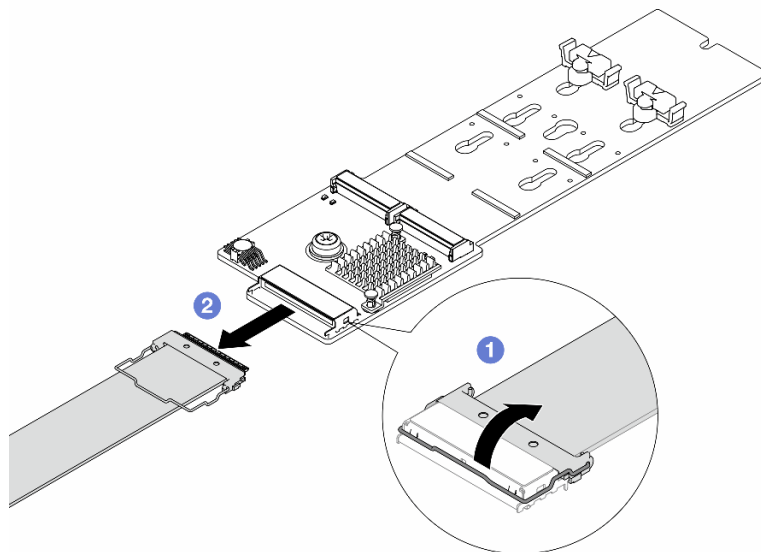


Figure 120. Déconnexion du câble M.2

- 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.

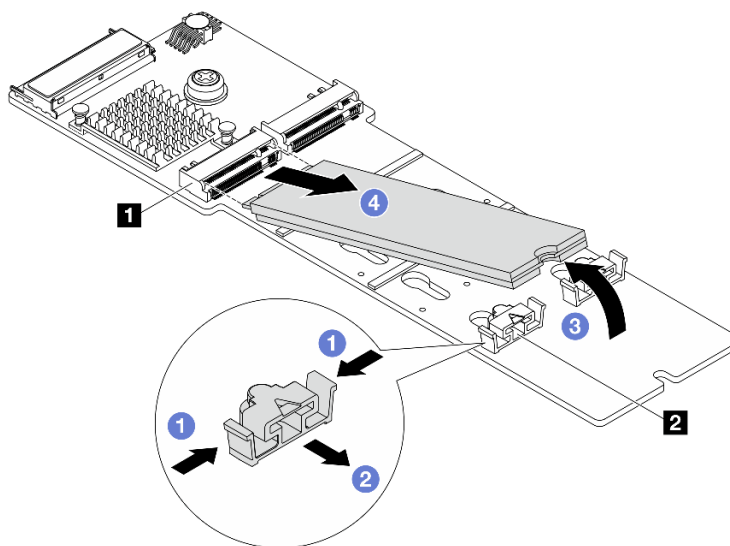


Figure 121. Retrait d'une unité M.2

- 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.

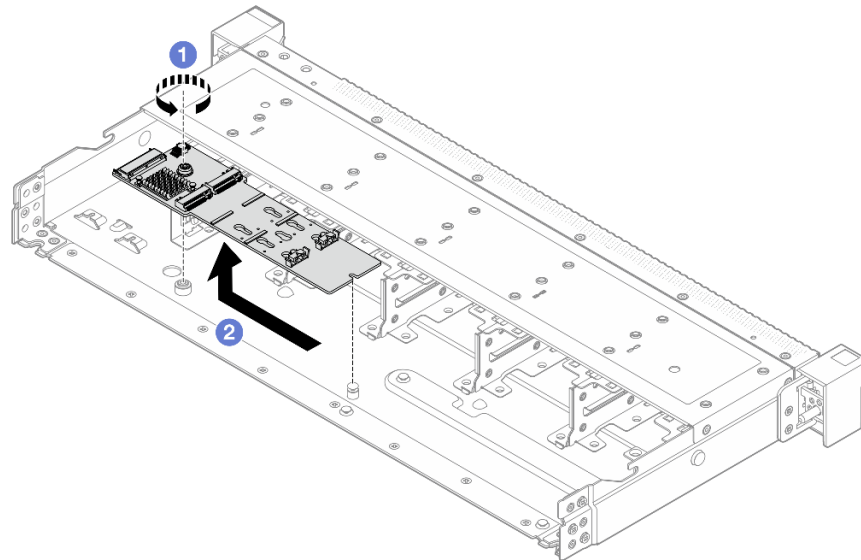


Figure 122. Retrait du module M.2

- 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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

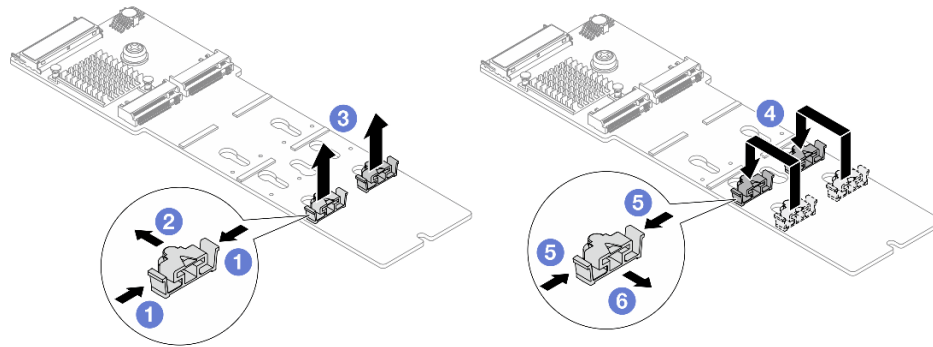


Figure 123. Ajustement du dispositif de retenue M.2

- 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 148.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 303.

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.

- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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

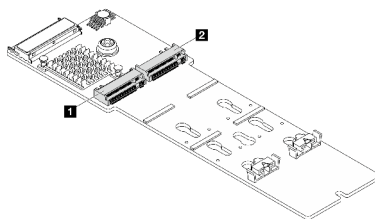
Etape 1. Mettez l'emballage anti-statique contenant le fond de panier M.2 interne et l'unité M.2 en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le fond de panier M.2 interne et l'unité M.2 et posez-les sur une surface de protection électrostatique.

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 147.

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 124. Emplacement de l'unité M.2

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

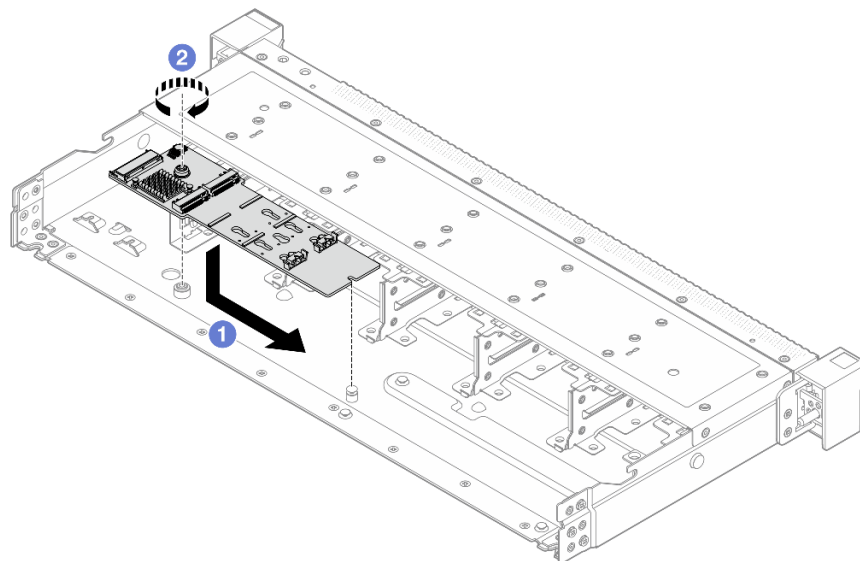


Figure 125. Installation du fond de panier M.2

- 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.

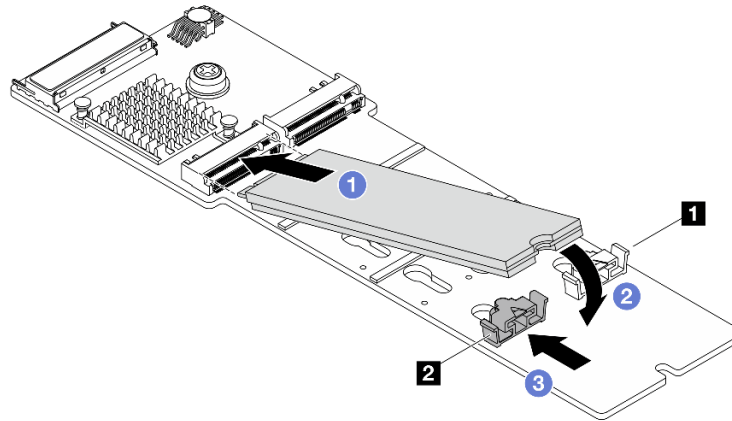


Figure 126. Installation d'une unité M.2

- 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](#).

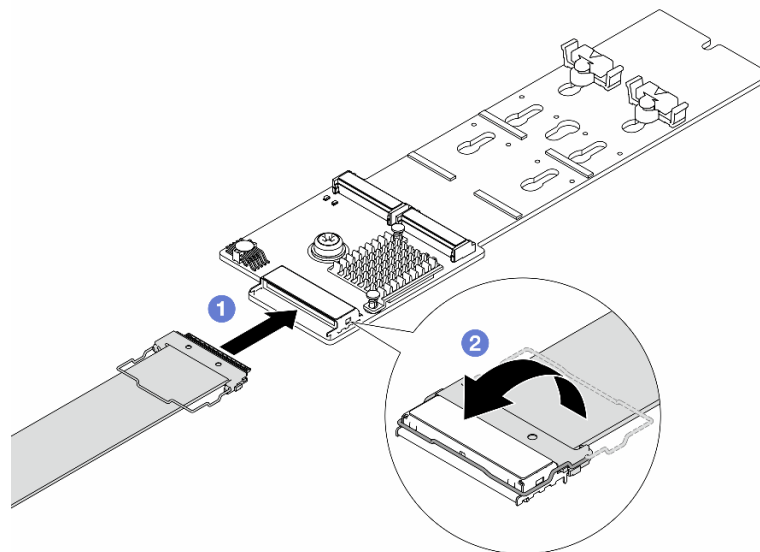


Figure 127. Connexion du câble M.2

- 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 303.
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 151
- « [Installation d'un commutateur de détection d'intrusion](#) » à la page 153

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 297.
- Etape 2. Retirez le kit de ventilateur système 2.

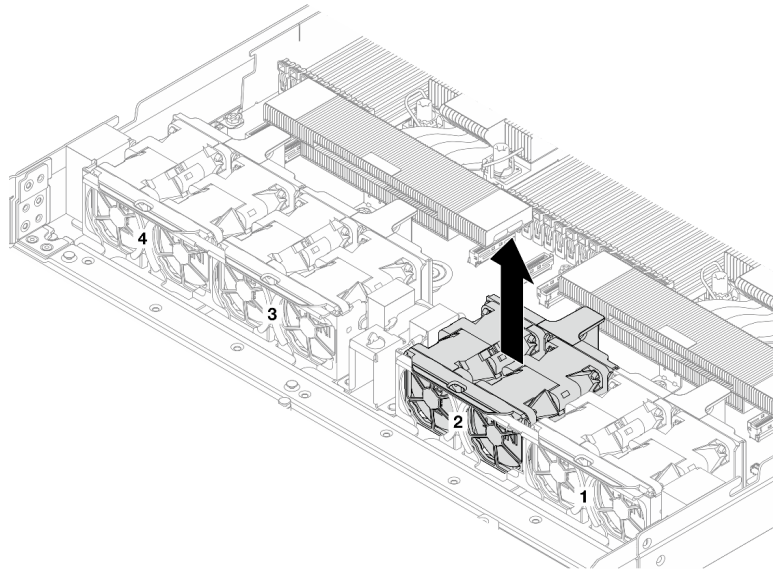


Figure 128. Retrait du kit de ventilateur 2

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

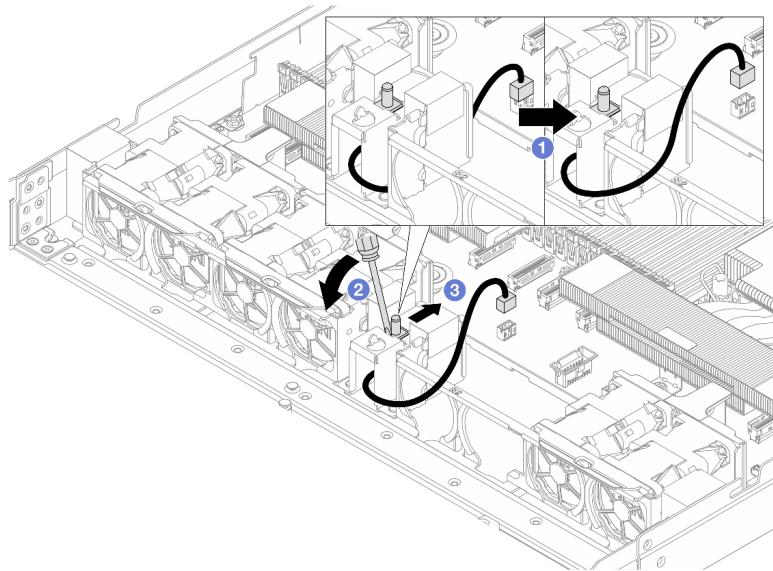


Figure 129. Retrait du commutateur de détection d'intrusion

- 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 32 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.

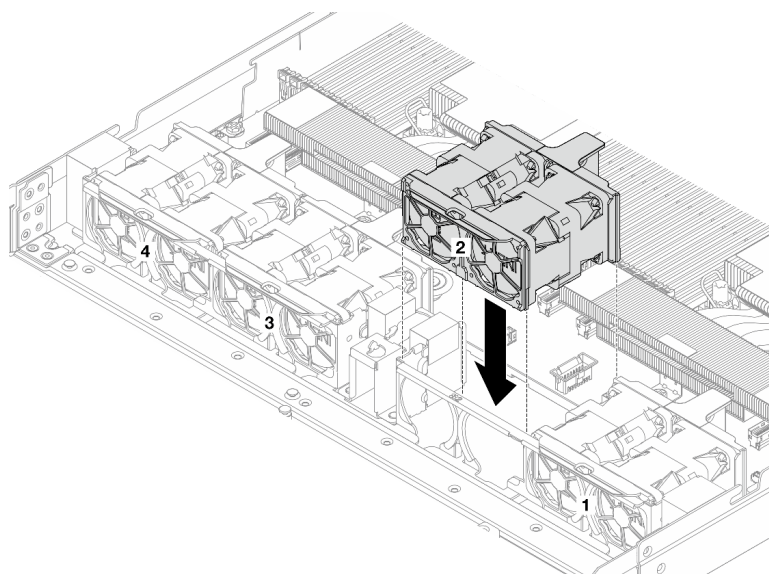


Figure 130. Réinstallation du kit de ventilateur 2

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

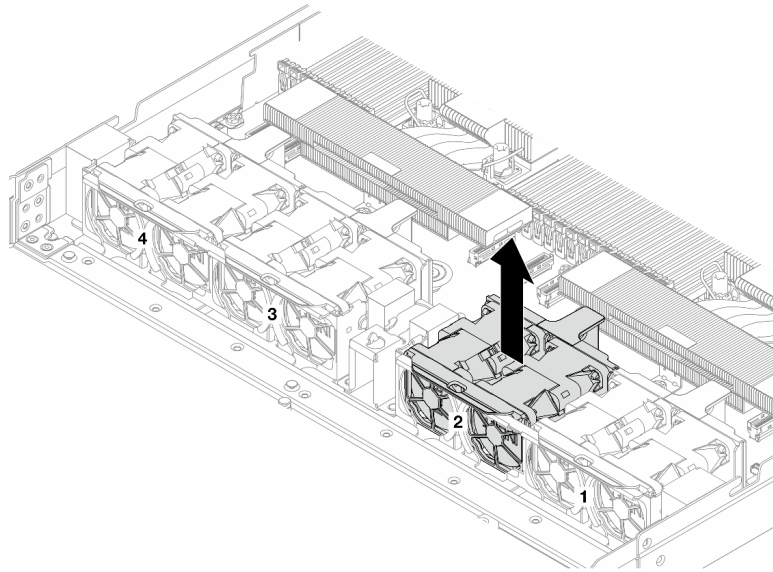


Figure 131. Retrait du kit de ventilateur 2

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

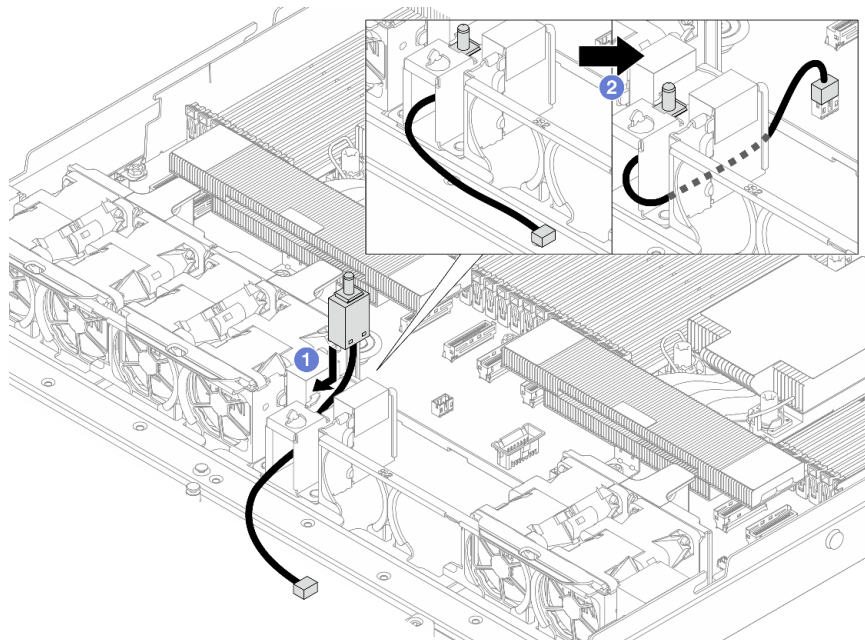


Figure 132. Installation du commutateur de détection d'intrusion

- 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. Alignez les quatre coins du kit de ventilateur sur son socket, et installez-le.

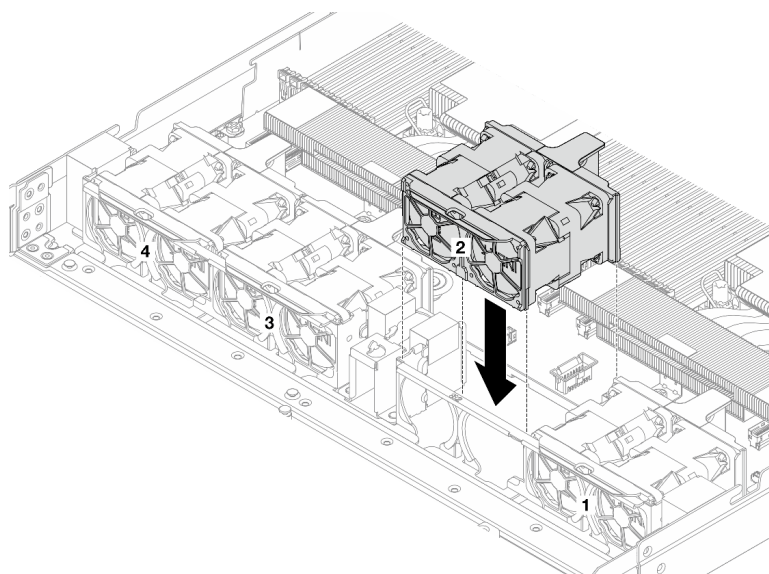


Figure 133. Réinstallation du kit de ventilateur 2

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 303.

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 155
- « [Installation du Lenovo Processor Neptune™ Air Module](#) » à la page 158

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 76 et « [Installation du serveur dans l'armoire \(glissières à coulissement\)](#) » à la page 88.
- Etape 2. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 297.
- 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.

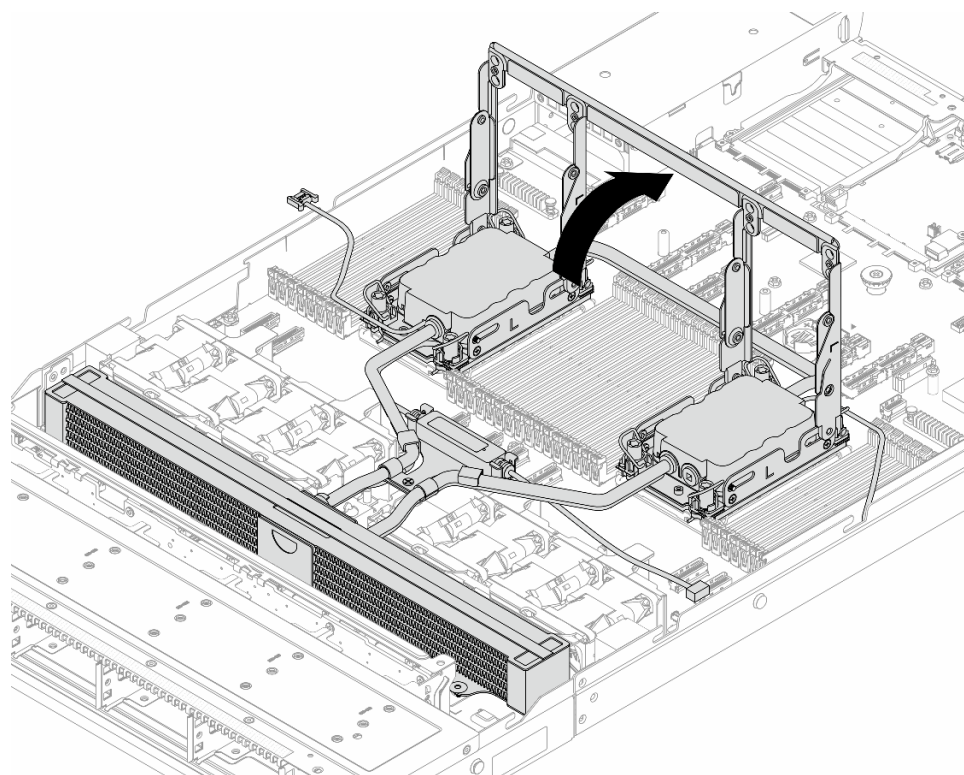
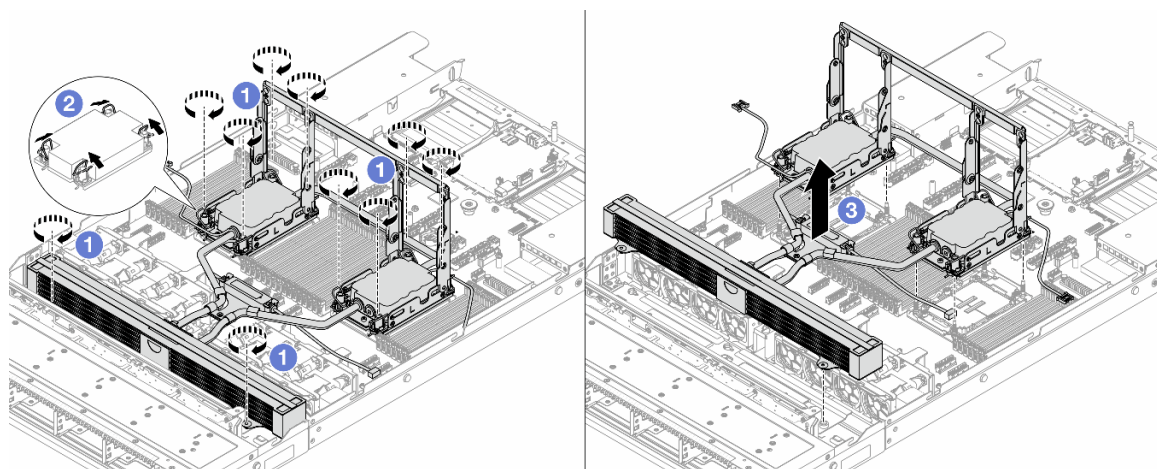


Figure 134. Ouverture de la poignée

Etape 5. Dégagez le Module NeptAir des processeurs.



- a. ① Desserrez complètement les douilles Torx T30 sur la assemblage 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 232.

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 la 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.

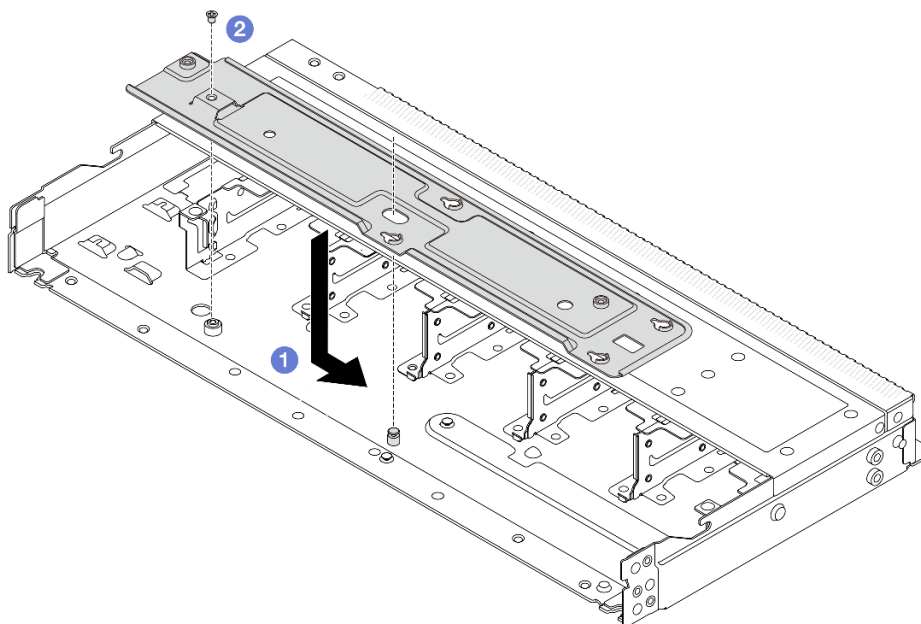
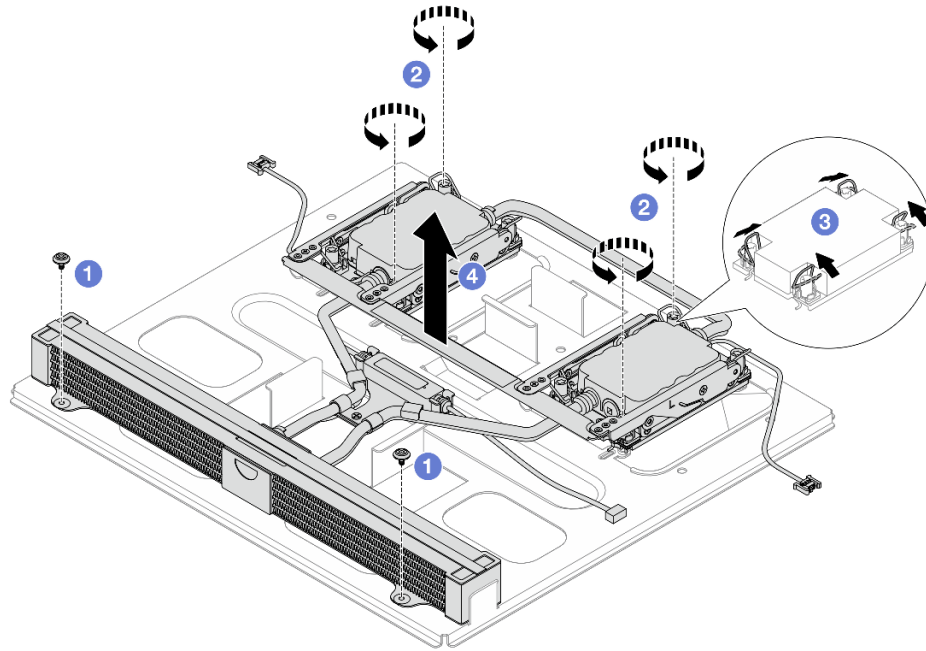


Figure 135. Installation du plateau de radiateur

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.

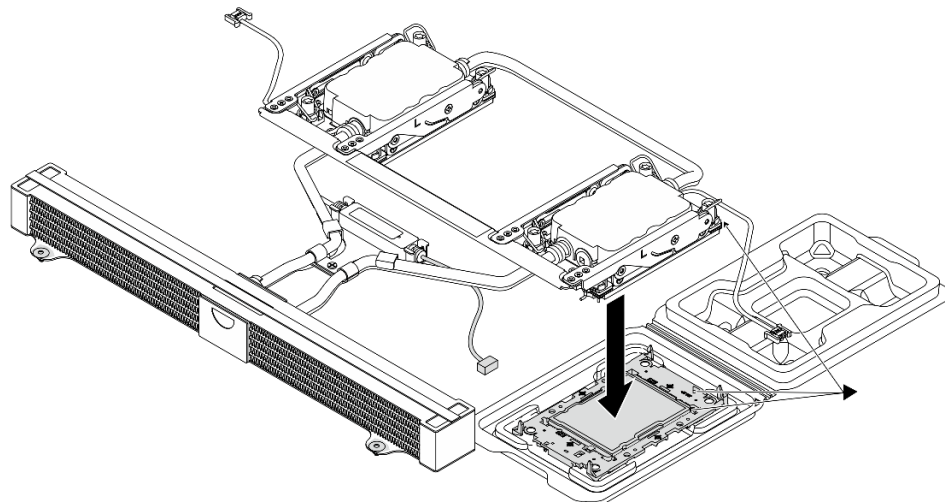


- a. ❶ Desserrez les six vis du plateau d'expédition du Module NeptAir.
- b. ❷ Soulevez le Module NeptAir par la poignée du module (support du dissipateur thermique NeptAir) pour séparer le module du plateau d'expédition.

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.

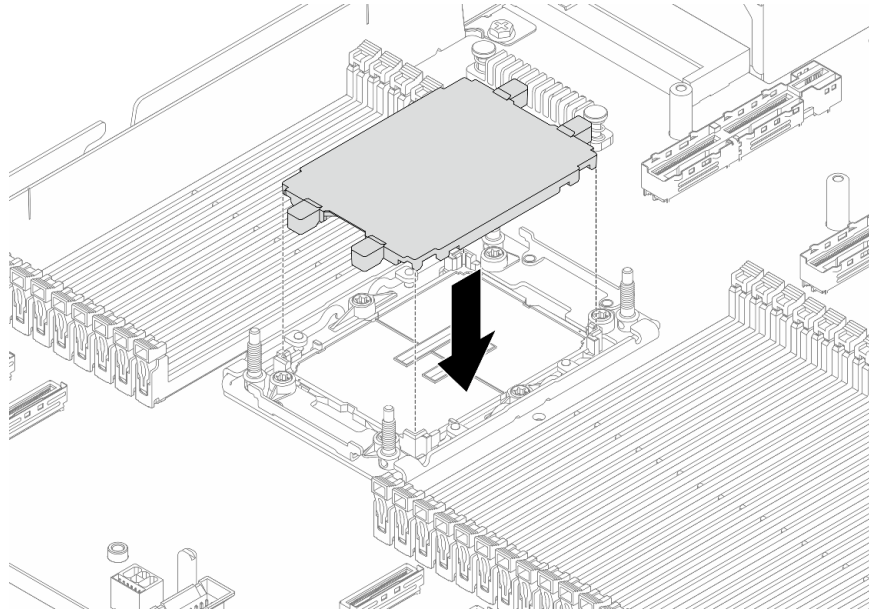


Figure 136. Installation du cache du connecteur de processeur

Etape 5. Ouvrez la poignée du Module NeptAir.

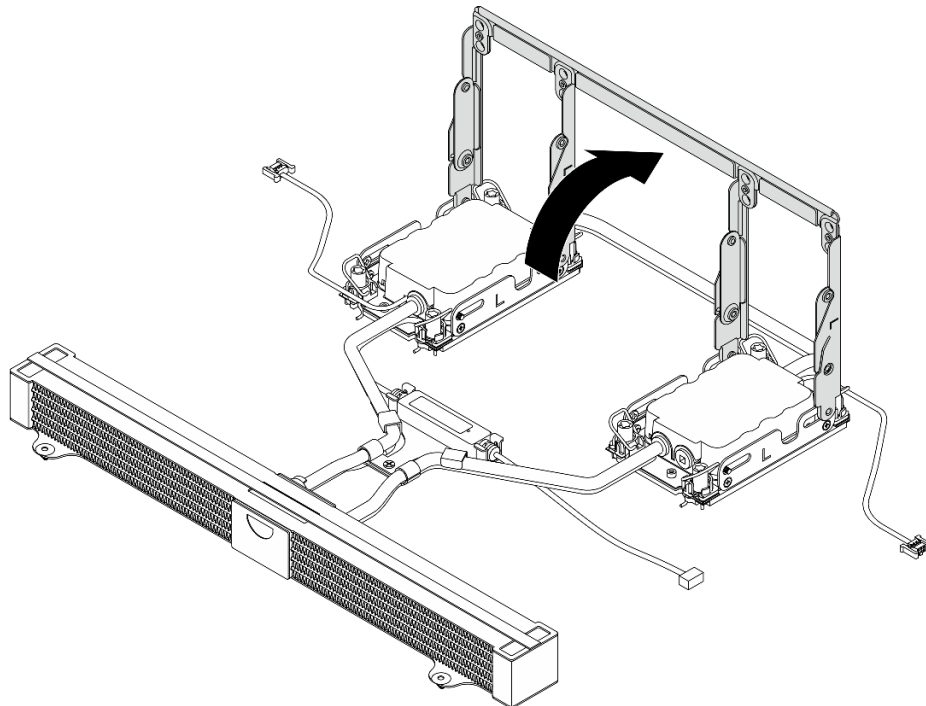
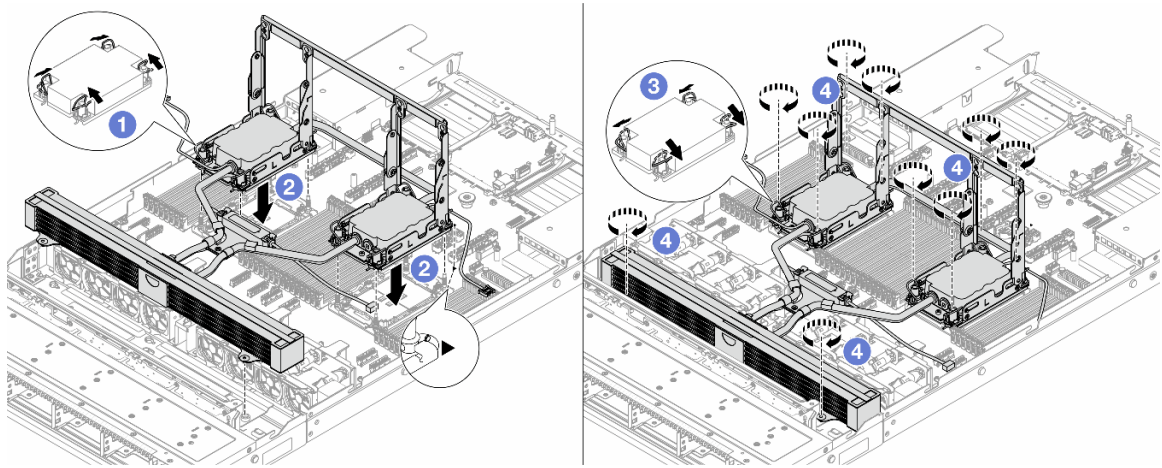


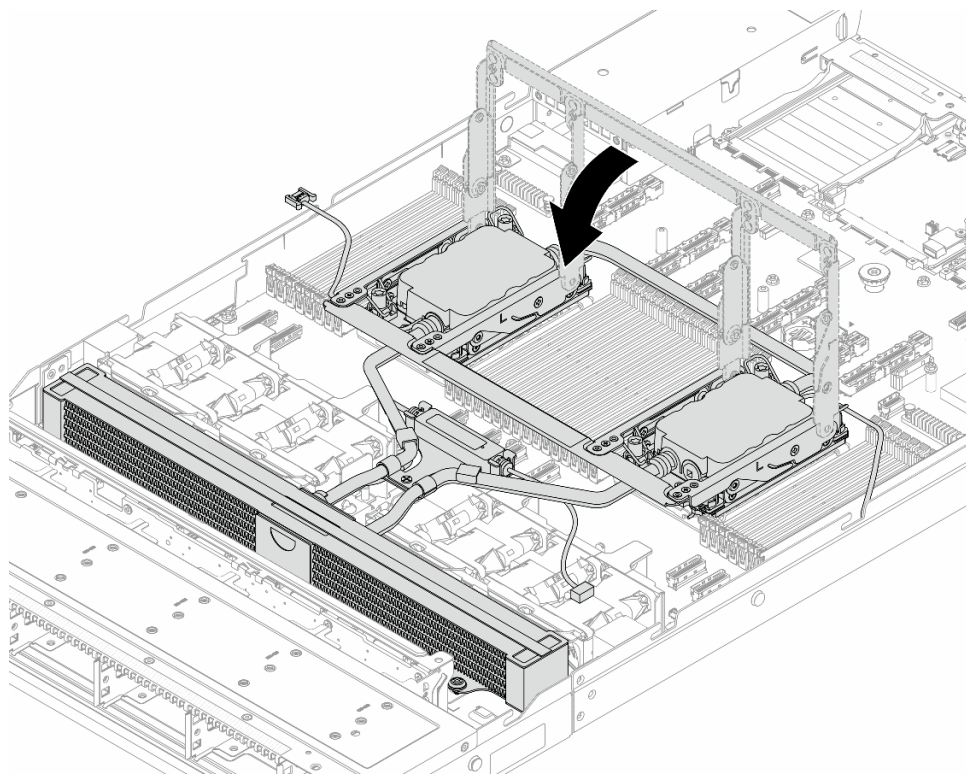
Figure 137. Ouverture de la poignée

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 fuite](#) » à la page 338.

- 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 79 et « [Installation du serveur dans l'armoire \(glissières à coulissement\)](#) » à la page 88.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 303.

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 163
- « [Installation du Lenovo Processor Neptune™ Core Module](#) » à la page 167

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 176 ou « [Retrait du collecteur \(système en rangée\)](#) » à la page 195.
- Etape 2. Pour retirer le serveur de l'armoire, consultez « [Retrait du serveur de l'armoire \(glissières à friction\)](#) » à la page 76 et « [Retrait du serveur de l'armoire \(glissières à coulissement\)](#) » à la page 85.
- Etape 3. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 297.
- 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.

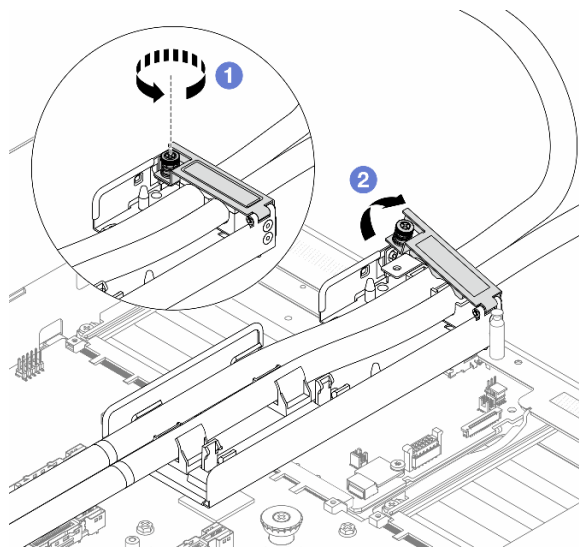


Figure 138. Ouverture du cache de support

- 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.

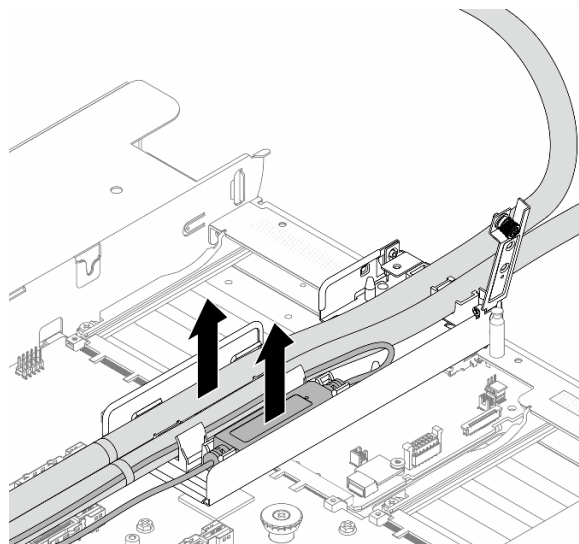


Figure 139. Libération des tuyaux et du module

- 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.

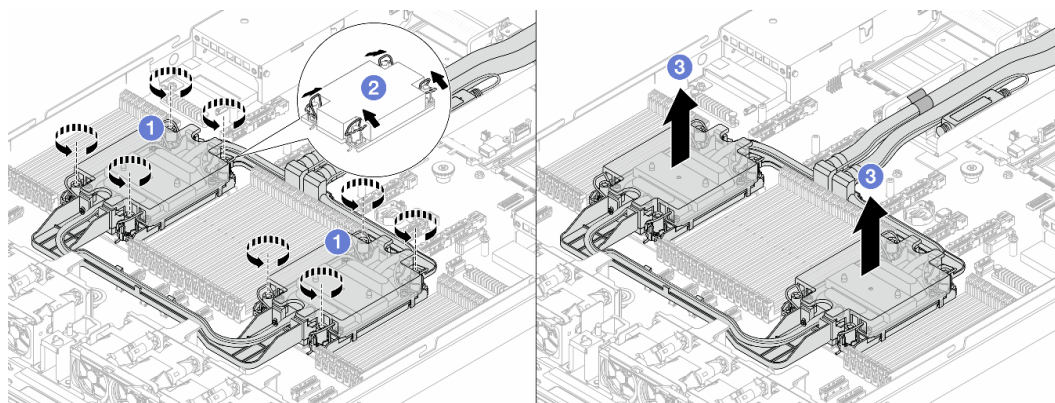


Figure 140. Retrait de l'Module NeptCore

- 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 232.

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.

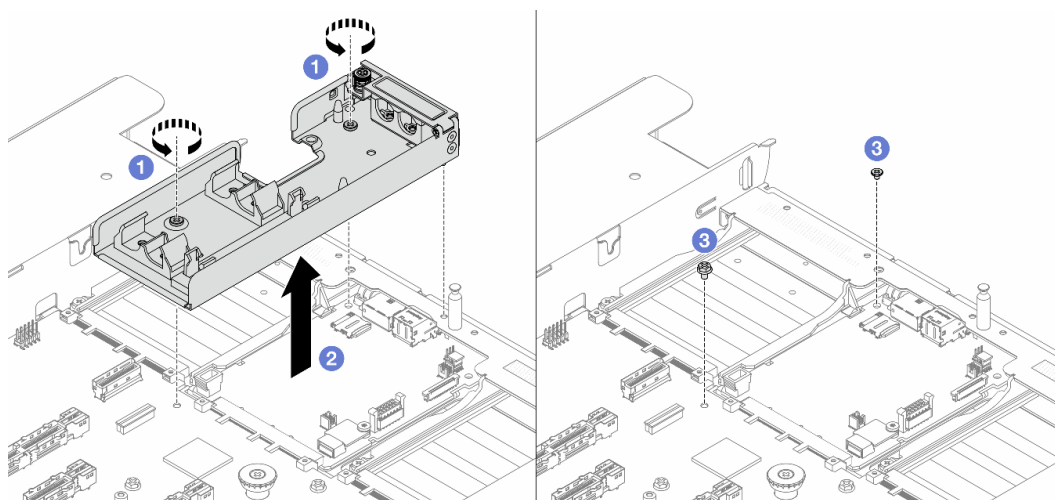


Figure 141. Retrait du support

- 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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

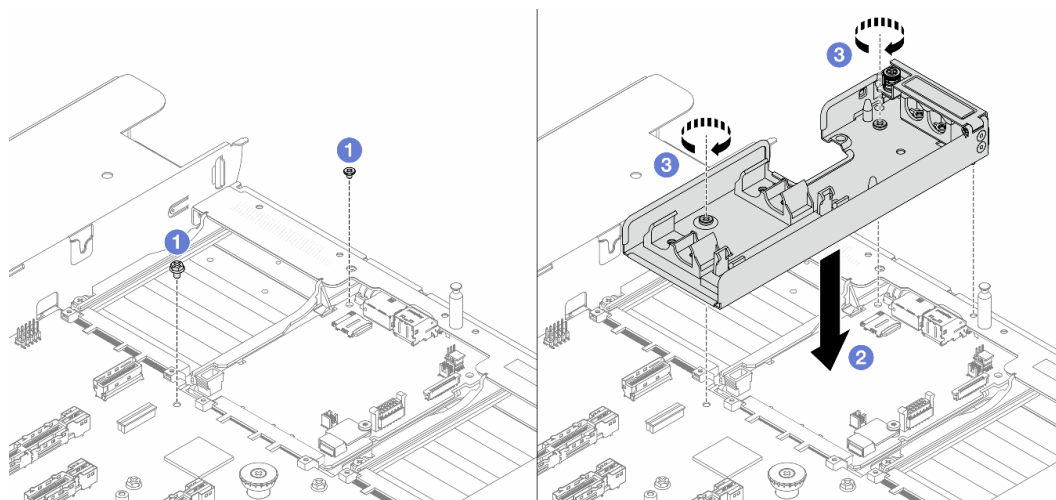


Figure 142. Installation du support de tuyaux

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.

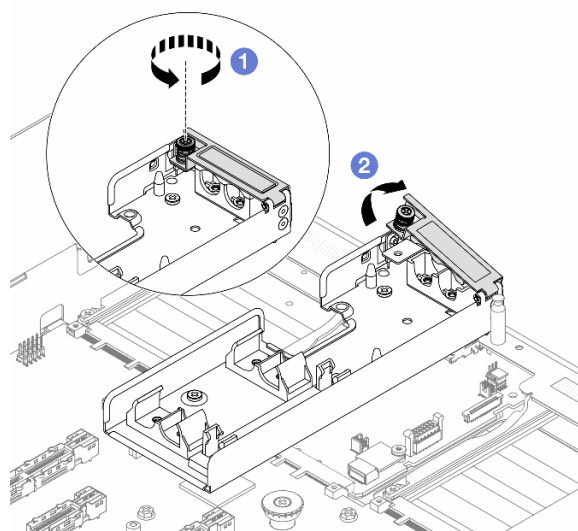


Figure 143. Ouverture du cache de support

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 233.

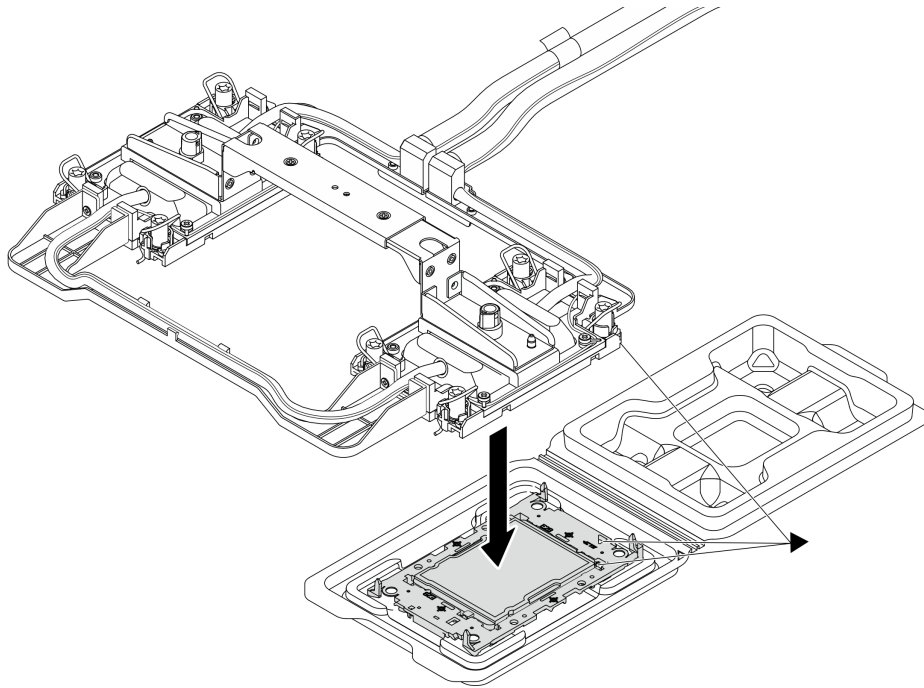


Figure 144. Installation du processeur

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.

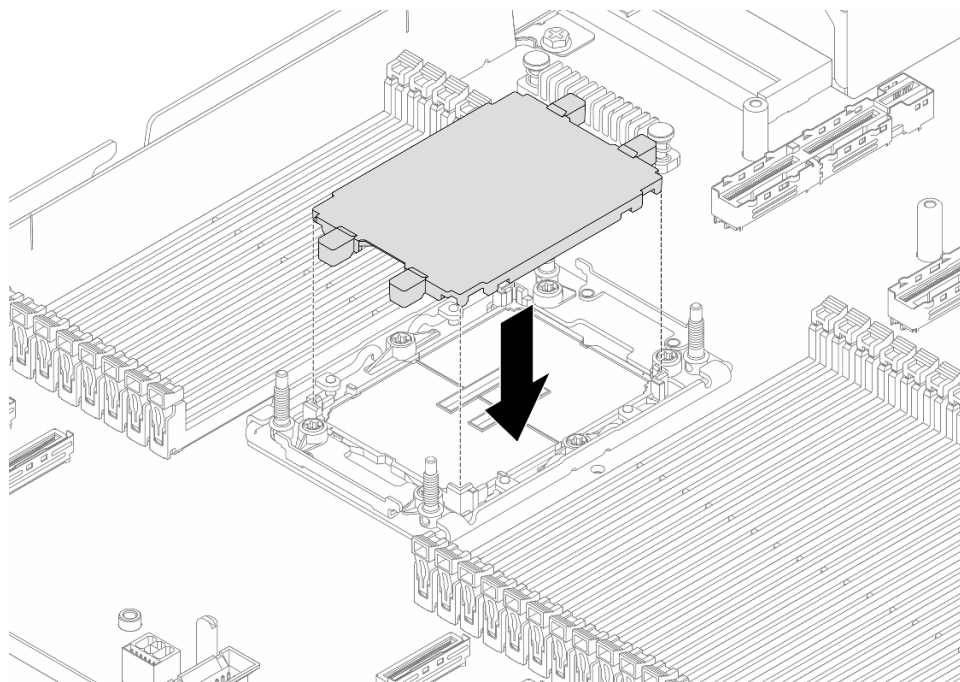


Figure 145. Installation du cache du connecteur de processeur

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

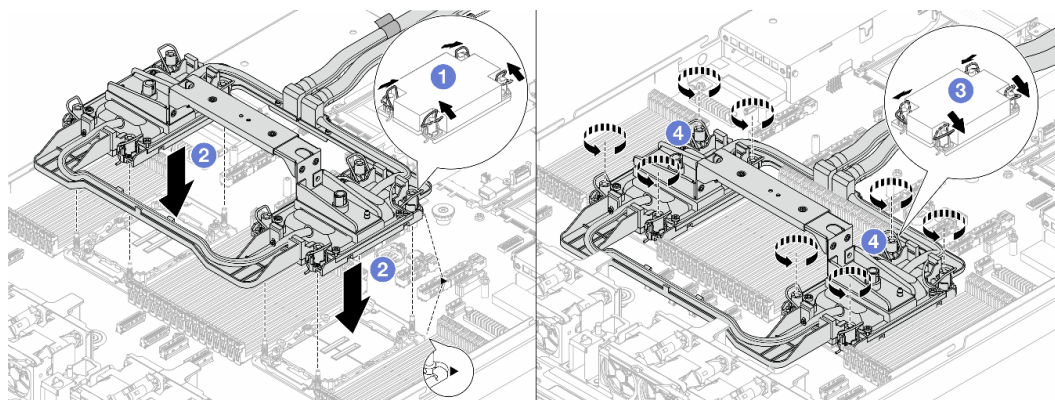


Figure 146. Installation du Module NeptCore

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.

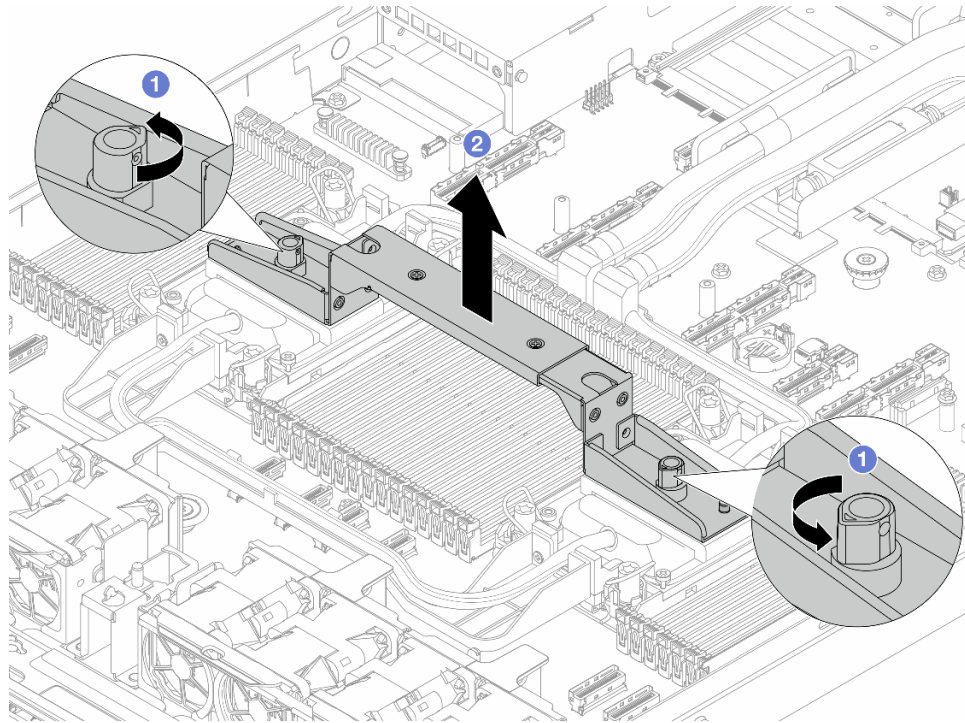


Figure 147. Retrait de la poignée du module

- 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 171](#) et passez aux étapes d'installation.

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

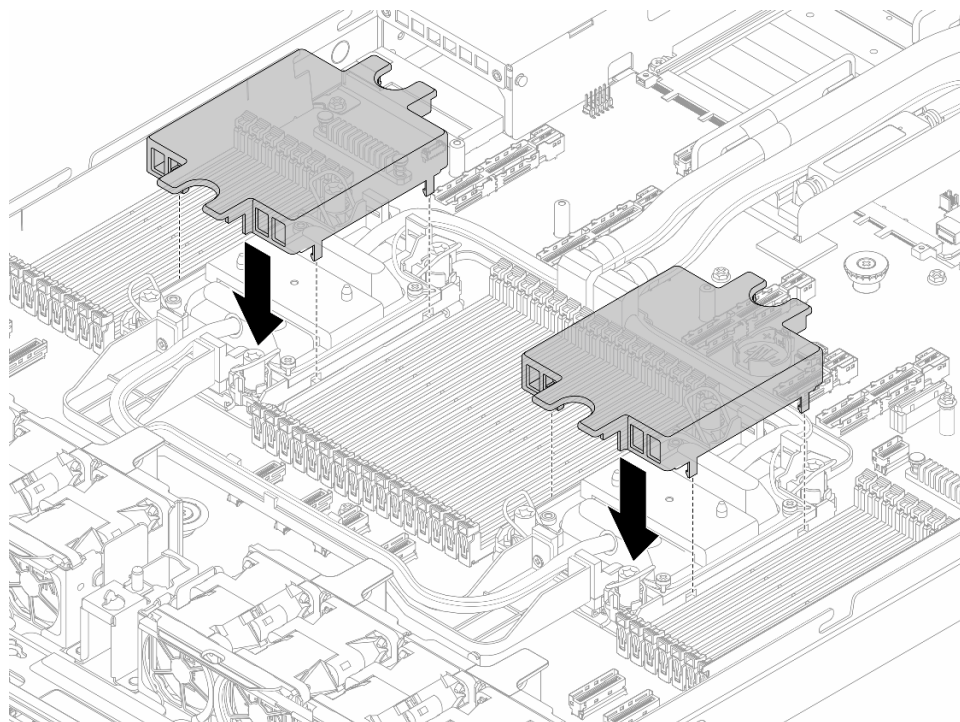


Figure 148. Installation du couvercle de la plaque froide

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

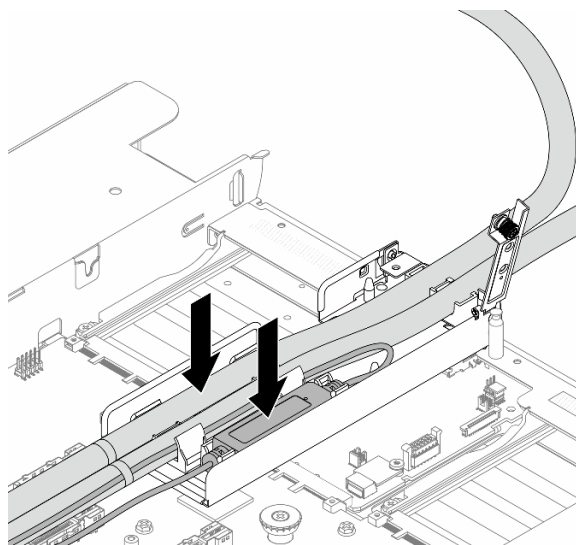


Figure 149. Mise en place des tuyaux et du module

Remarques :

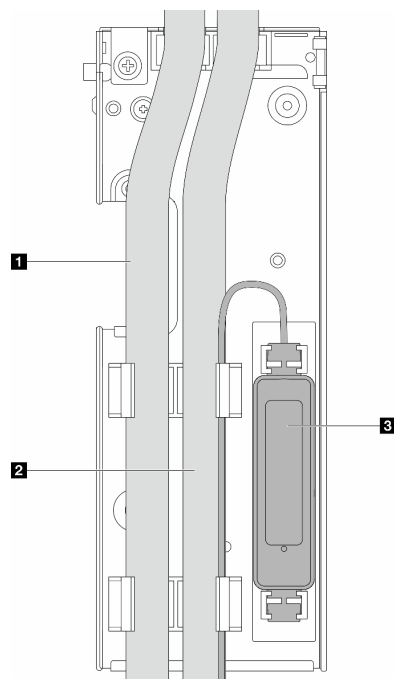


Figure 150. Détails de l'installation

- 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 fuite](#) » à la page 338.

Etape 8. Fermez le cache du support de tuyaux.

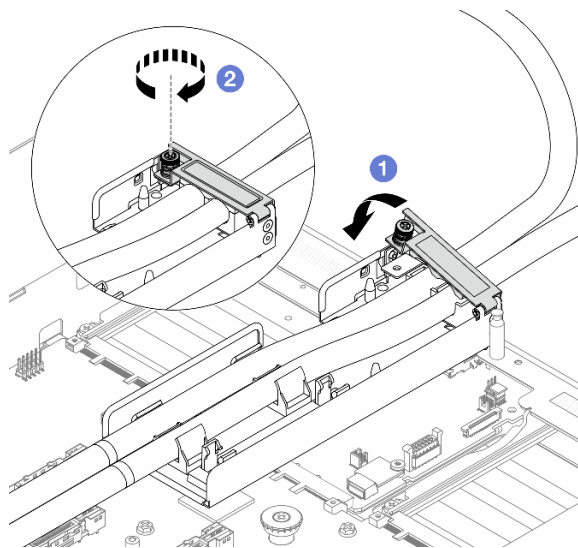


Figure 151. Fermeture du cache arrière

- 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 298.

Etape 11. Pour installer le serveur dans l'armoire, voir « [Installation du serveur dans l'armoire \(glissières à friction\)](#) » à la page 79 et « [Installation du serveur dans l'armoire \(glissières à coulissement\)](#) » à la page 88.

Etape 12. Pour installer les fiches de connexion rapide sur les collecteurs, voir « [Installation du collecteur \(système dans une armoire\)](#) » à la page 183 ou « [Installation du collecteur \(système en rangée\)](#) » à la page 204.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 303.

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 14.

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.

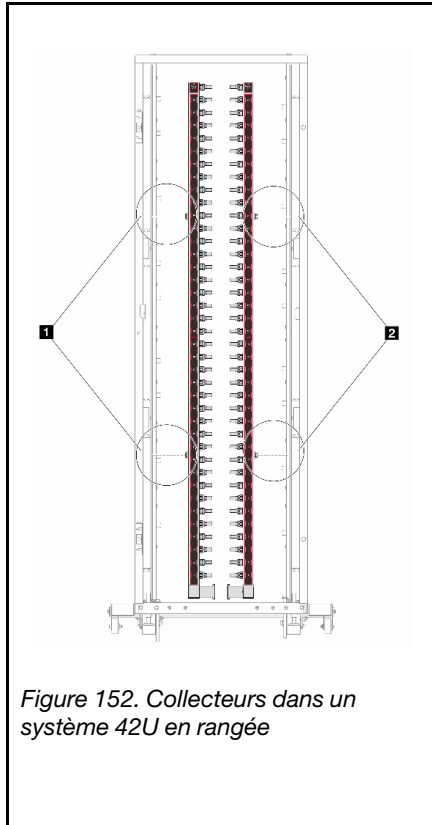


Figure 152. Collecteurs dans un système 42U en rangée

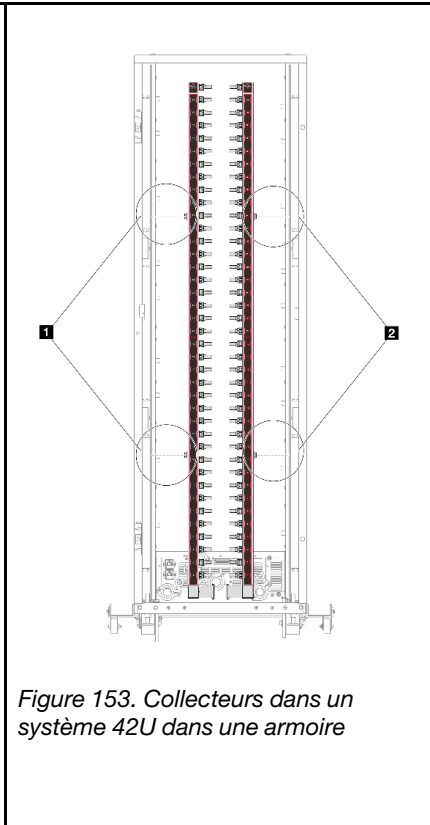


Figure 153. Collecteurs dans un système 42U dans une armoire

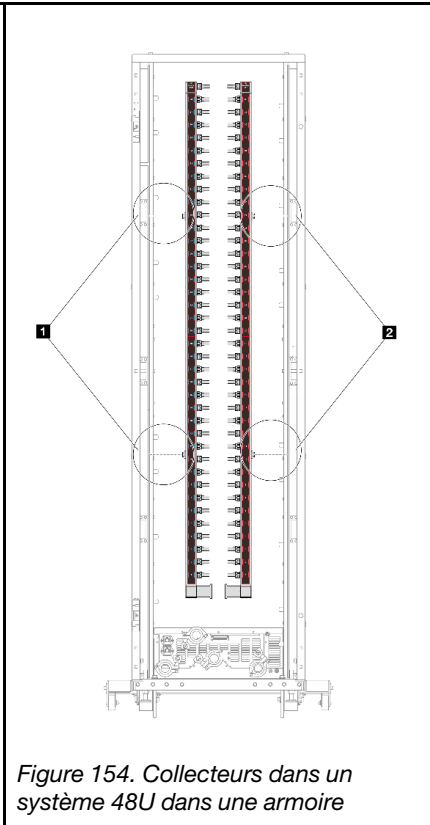


Figure 154. Collecteurs dans un système 48U dans une armoire

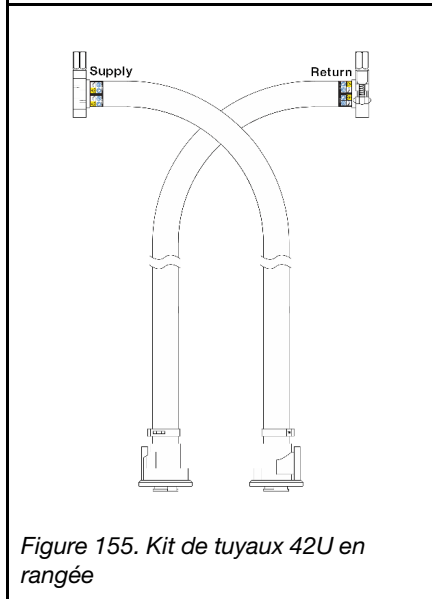


Figure 155. Kit de tuyaux 42U en rangée

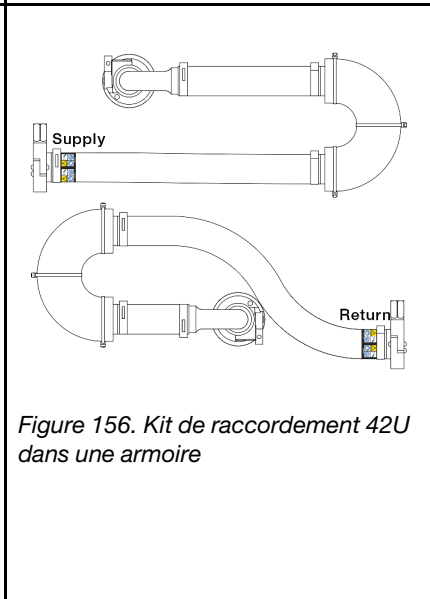


Figure 156. Kit de raccordement 42U dans une armoire

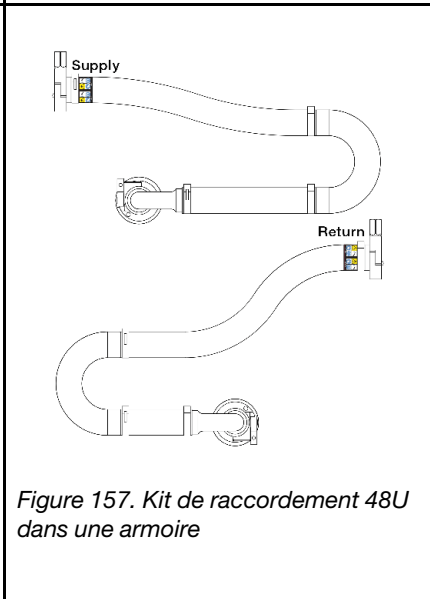


Figure 157. Kit de raccordement 48U dans une armoire

- **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 176
- « Installation du collecteur (système dans une armoire) » à la page 183
- « Retrait du collecteur (système en rangée) » à la page 195
- « Installation du collecteur (système en rangée) » à la page 204

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

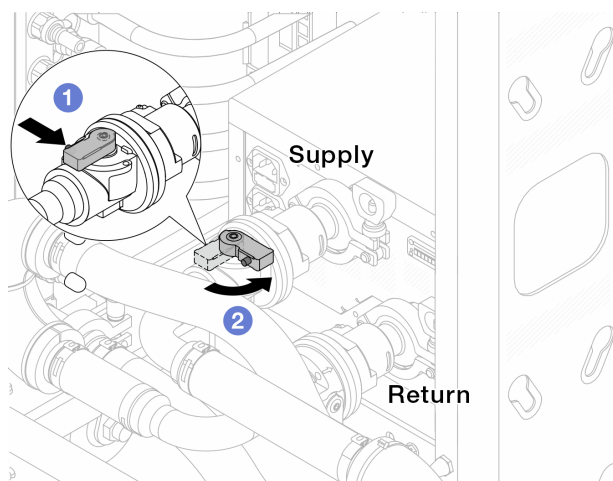


Figure 158. Fermeture des vannes à clapet sphérique

- 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.

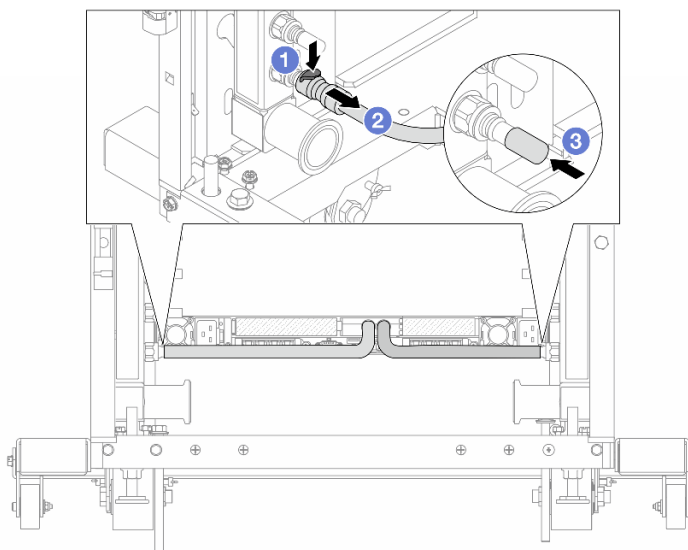


Figure 159. Retrait de la prise de raccord rapide

- 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 178 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.

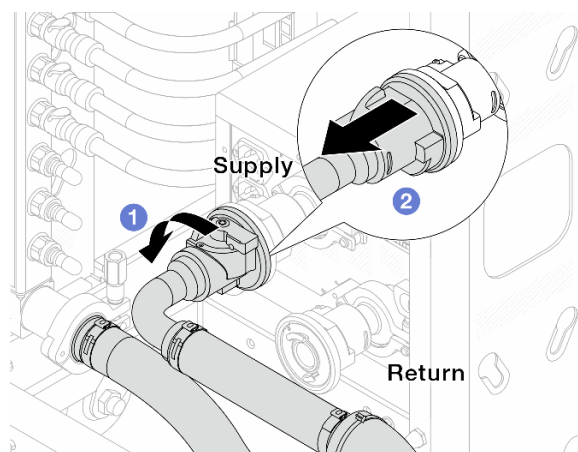


Figure 160. Retrait du kit de raccordement

- 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.

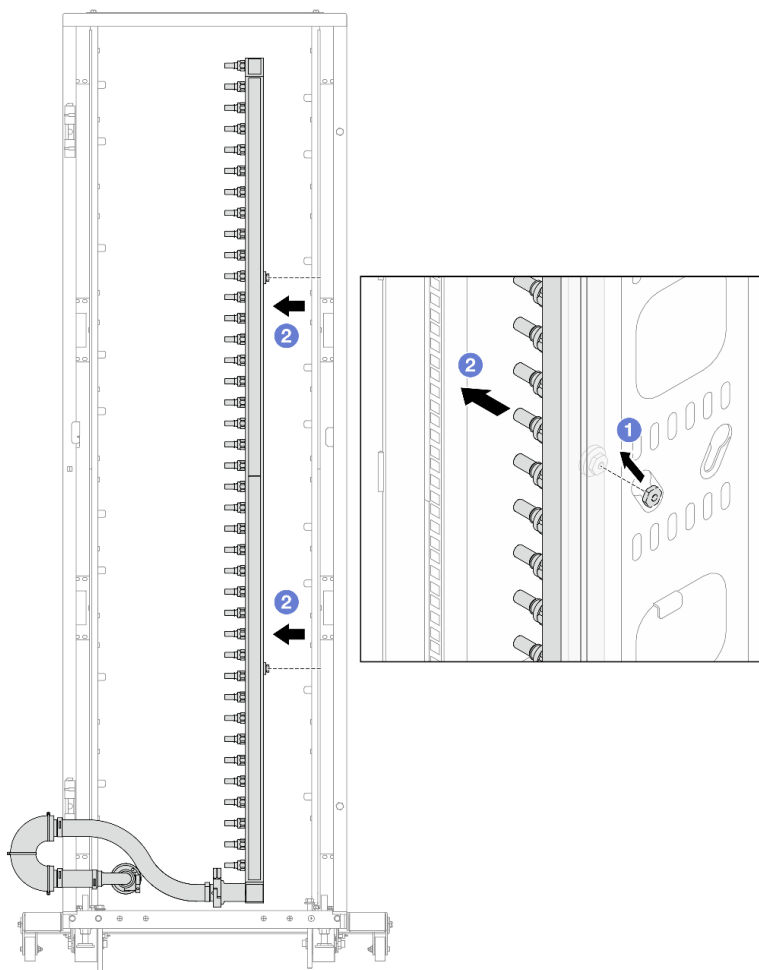


Figure 161. Retrait du collecteur

- 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 179 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.

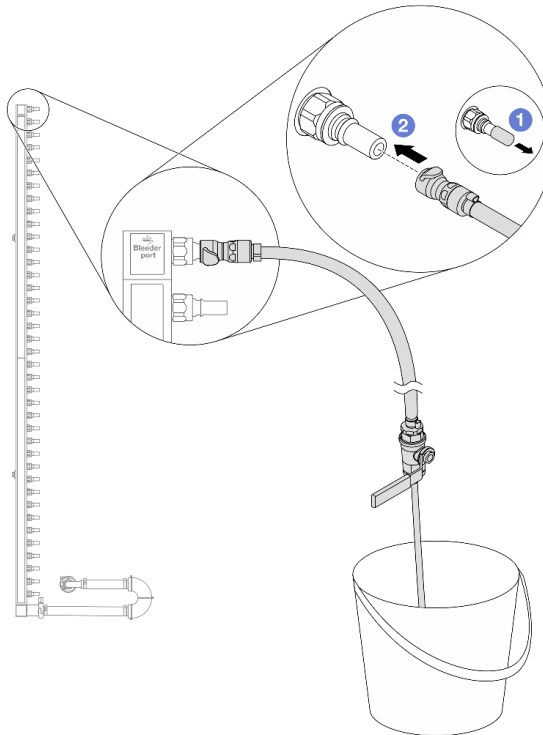


Figure 162. Installation du kit de purge sur le côté alimentation

- 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.

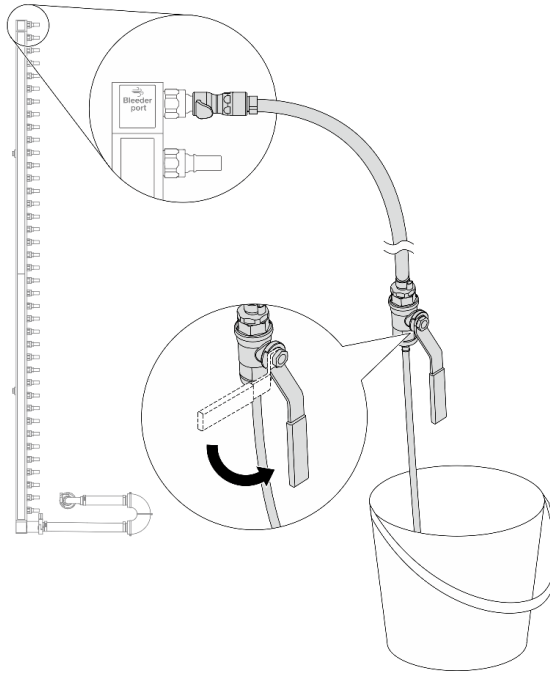


Figure 163. Ouverture de la vanne de purge

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.

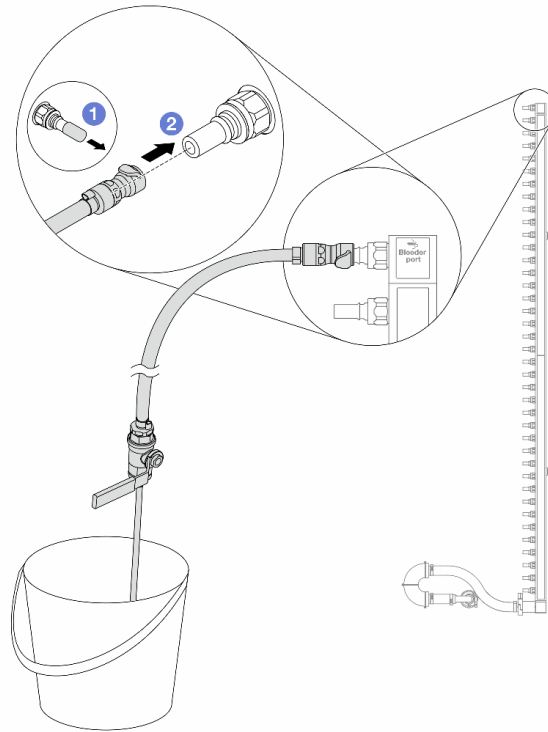


Figure 164. Installation du kit de purge sur le côté retour

- 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.

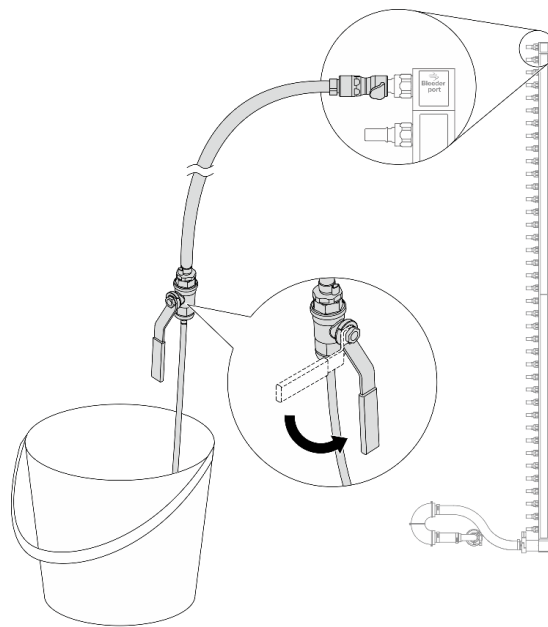


Figure 165. Ouverture de la vanne de purge

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.

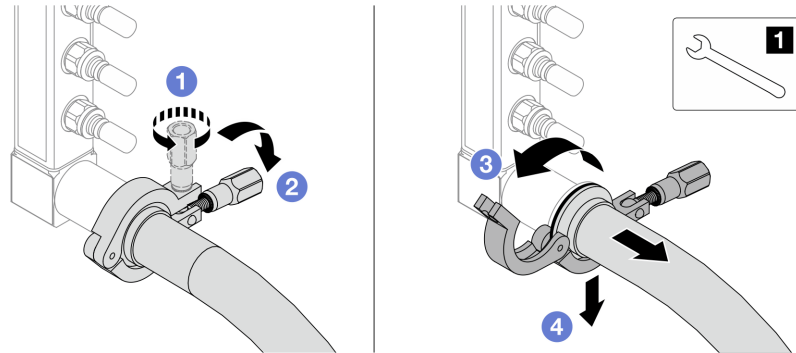


Figure 166. Séparation du collecteur du kit de raccordement

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 183](#) 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 76 et « [Retrait du serveur de l'armoire \(glissières à coulissement\)](#) » à la page 85.

Etape 16. Pour retirer le Processor Neptune™ Core Module (NeptCore), voir « [Retrait du Lenovo Processor Neptune™ Core Module](#) » à la page 163.

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 167.
- Etape 3. Pour installer le serveur dans l'armoire, voir « [Installation du serveur dans l'armoire \(glissières à friction\)](#) » à la page 79 ou « [Installation du serveur dans l'armoire \(glissières à coulissement\)](#) » à la page 88.
- Etape 4. Installez le collecteur.

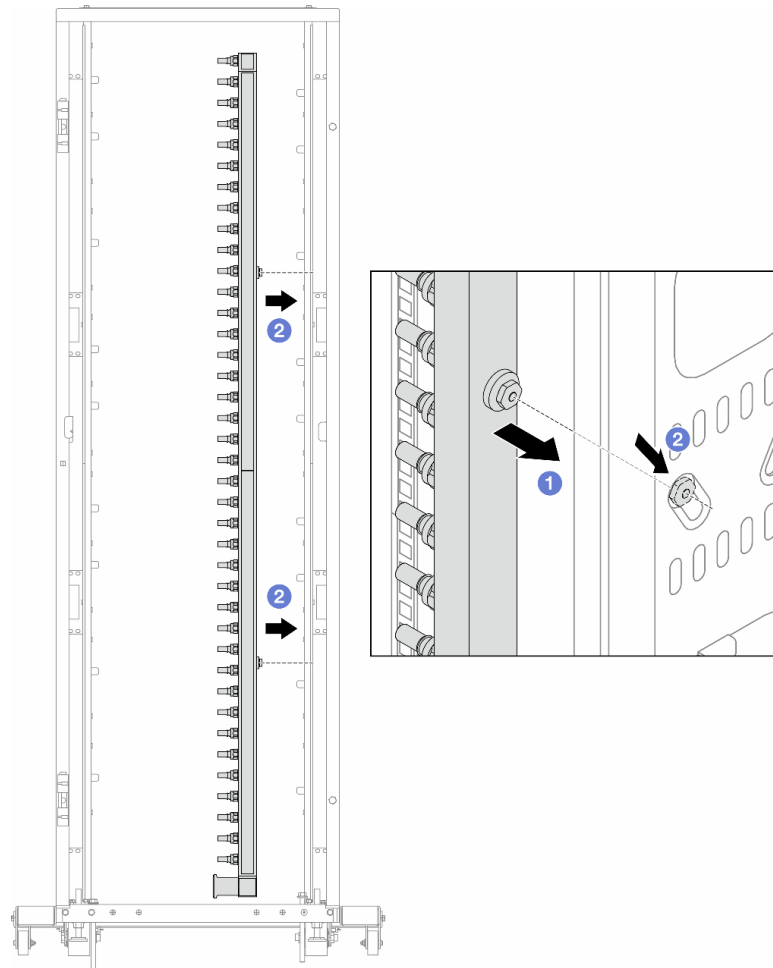


Figure 167. Installation du collecteur

- 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 185](#) 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 187](#).

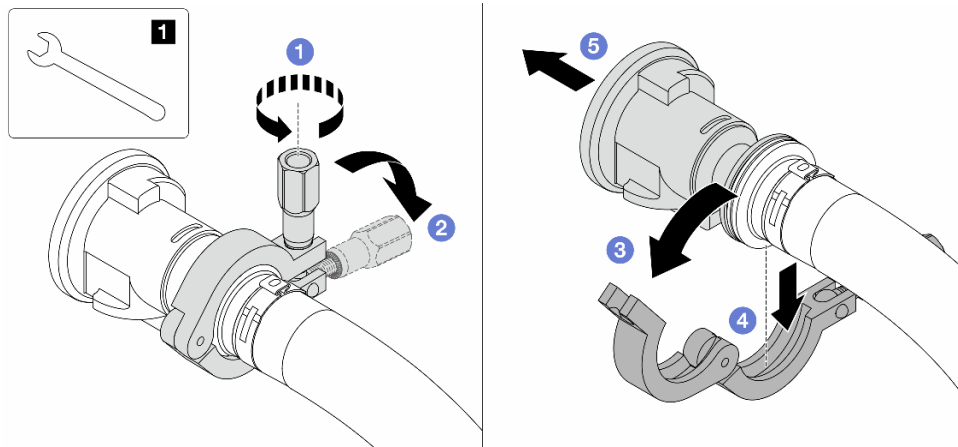


Figure 168. Séparation des vannes à clapet sphérique

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.

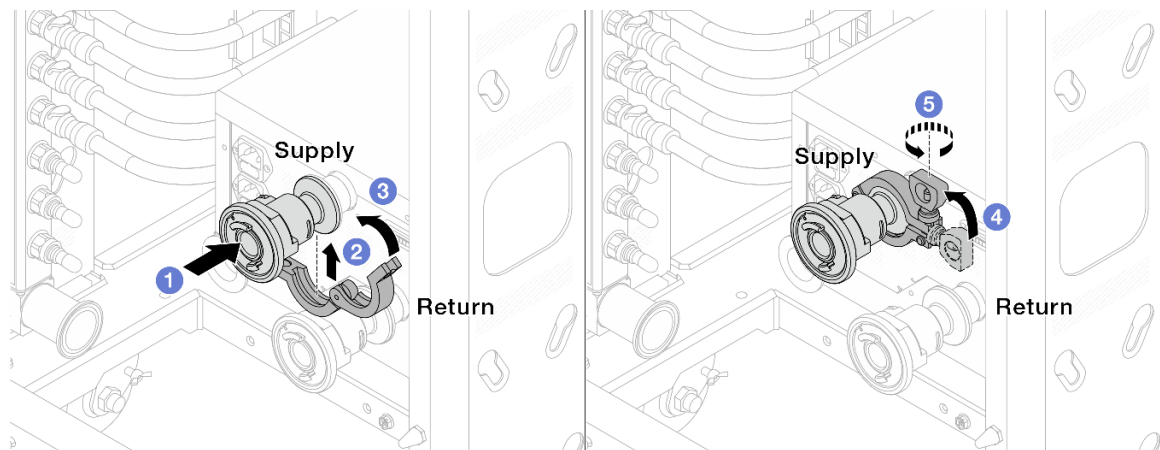


Figure 169. Installation des vannes à clapet sphérique

- 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.

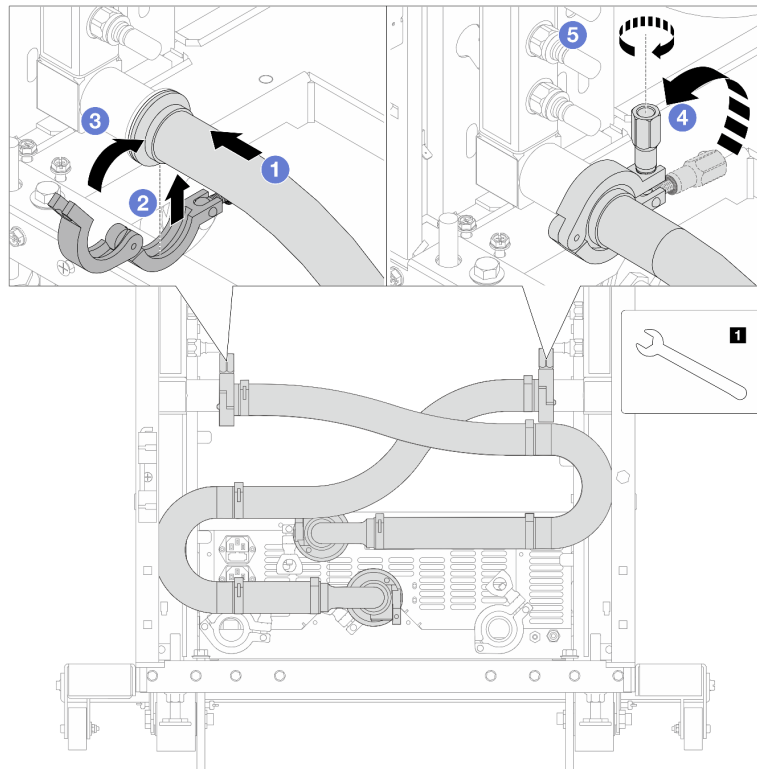


Figure 170. Installation du kit de raccordement

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.

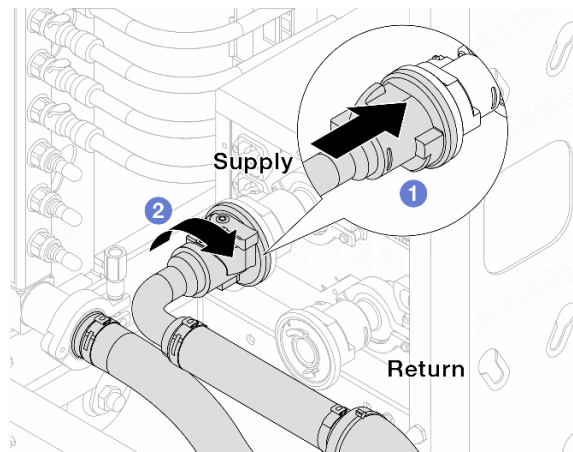


Figure 171. Connexion des vannes à clapet sphérique

- 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.

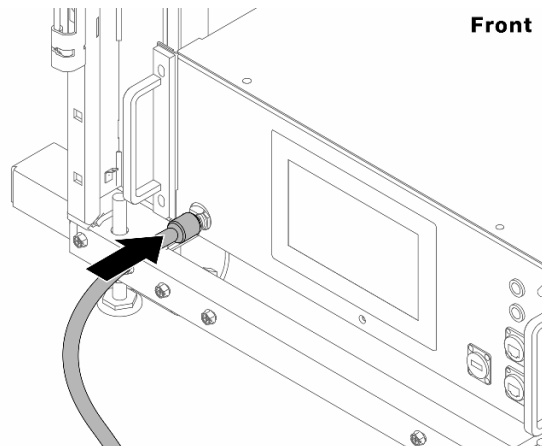


Figure 172. L'avant de la CDU

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

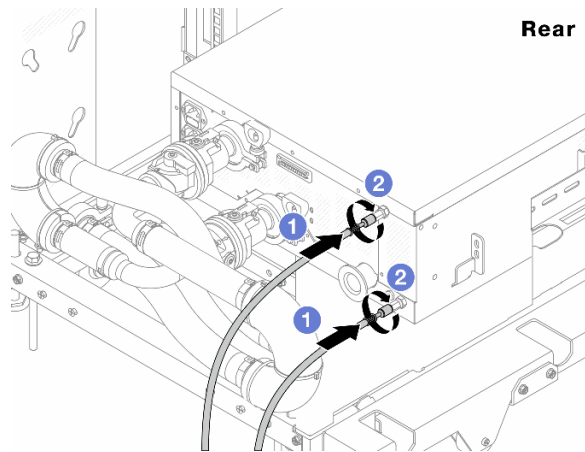


Figure 173. L'arrière de la CDU

- 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.

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

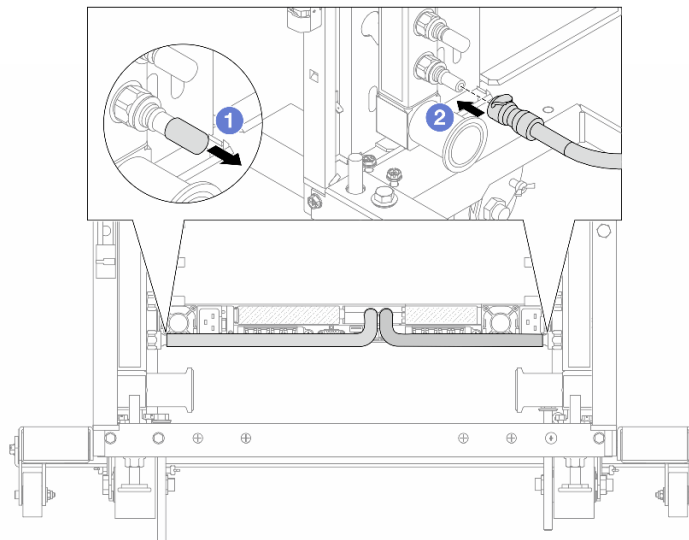


Figure 174. Installation de la fiche de connexion rapide

- 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.

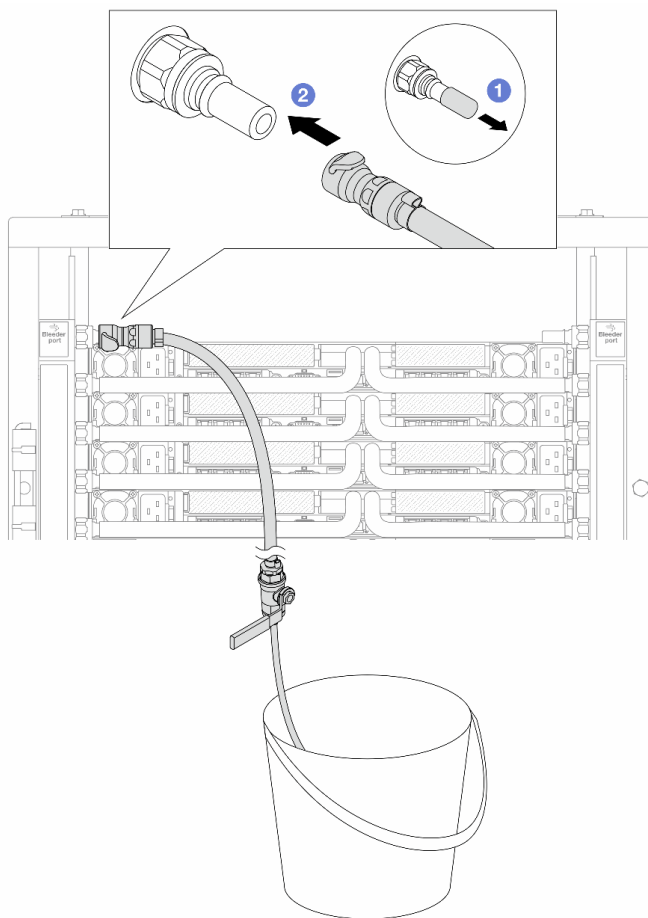


Figure 175. Installation du kit de purge sur le côté alimentation

- 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.

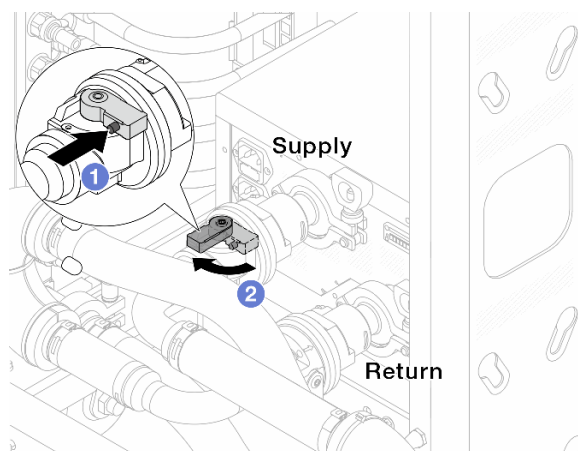


Figure 176. Ouverture des vannes à clapet sphérique

- 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 14.

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.

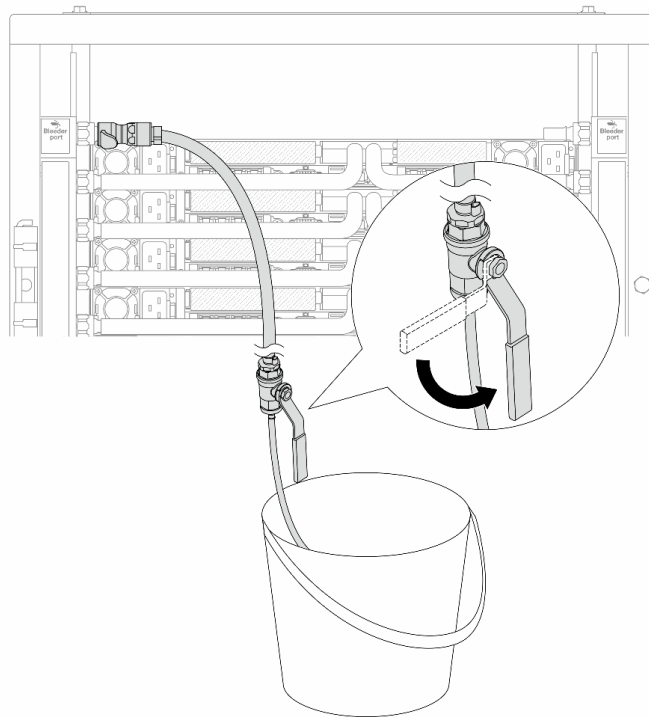


Figure 177. Ouverture de la vanne de purge sur le côté alimentation

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

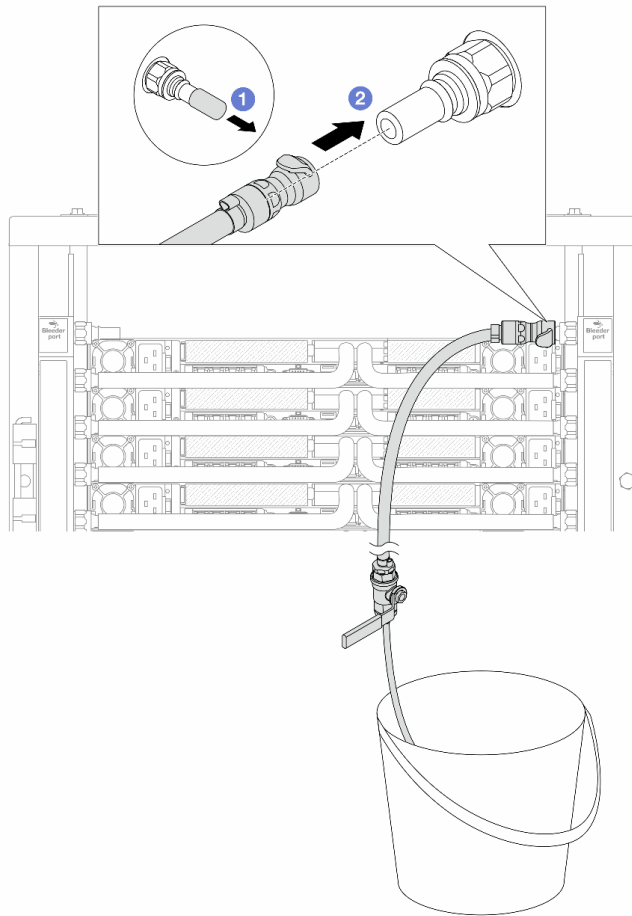


Figure 178. Installation du kit de purge sur le côté retour

- 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.

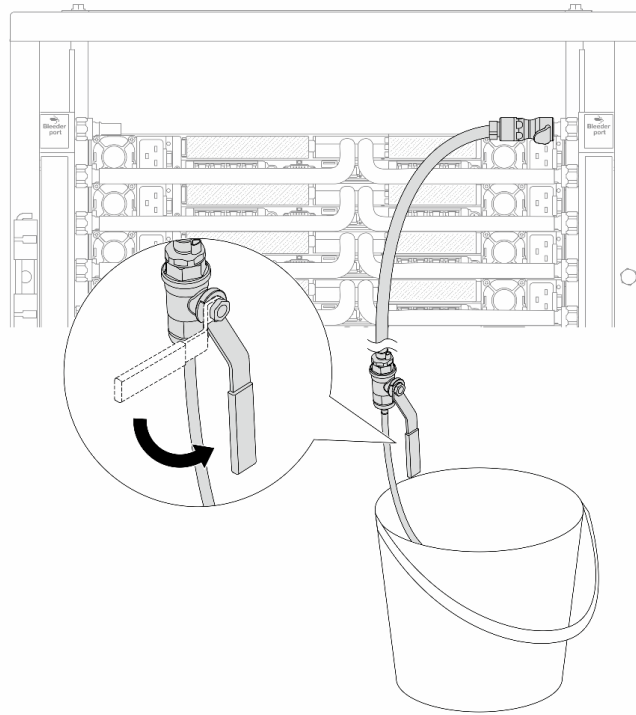


Figure 179. Ouverture de la vanne de purge sur le côté retour

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.

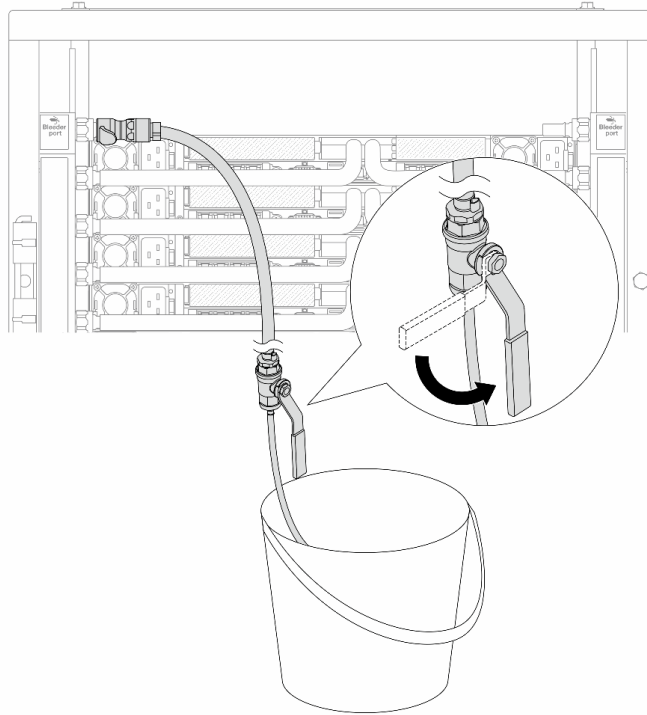


Figure 180. Ouverture de la vanne de purge sur le côté alimentation

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 14.

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 303.

Retrait du collecteur (système en rangée)

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

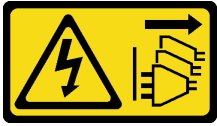
À propos de cette tâche

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

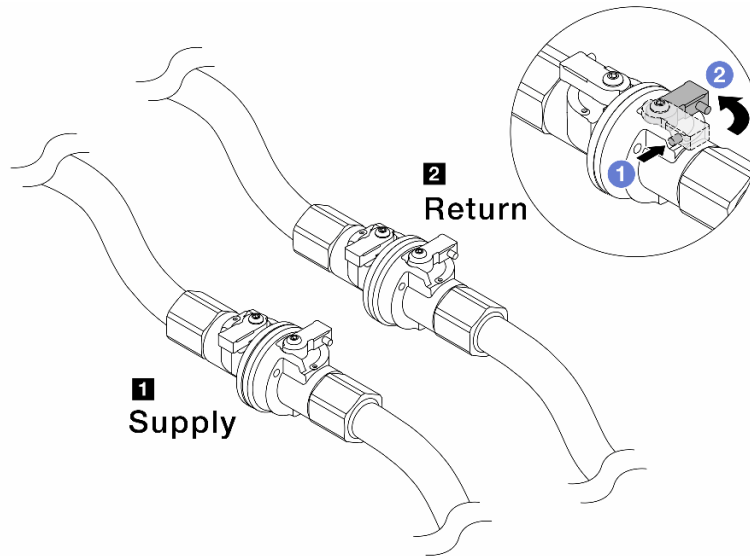


Figure 181. Fermeture des vannes à clapet sphérique

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.

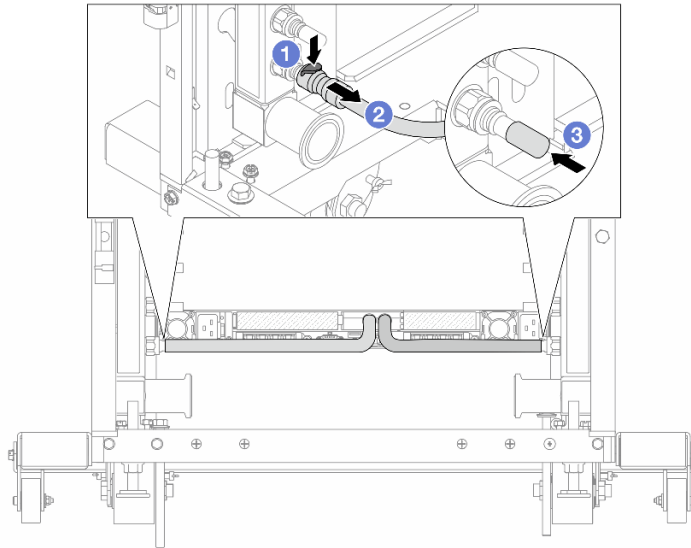


Figure 182. Retrait de la prise de raccord rapide

- 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 197](#) sur l'autre collecteur.

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

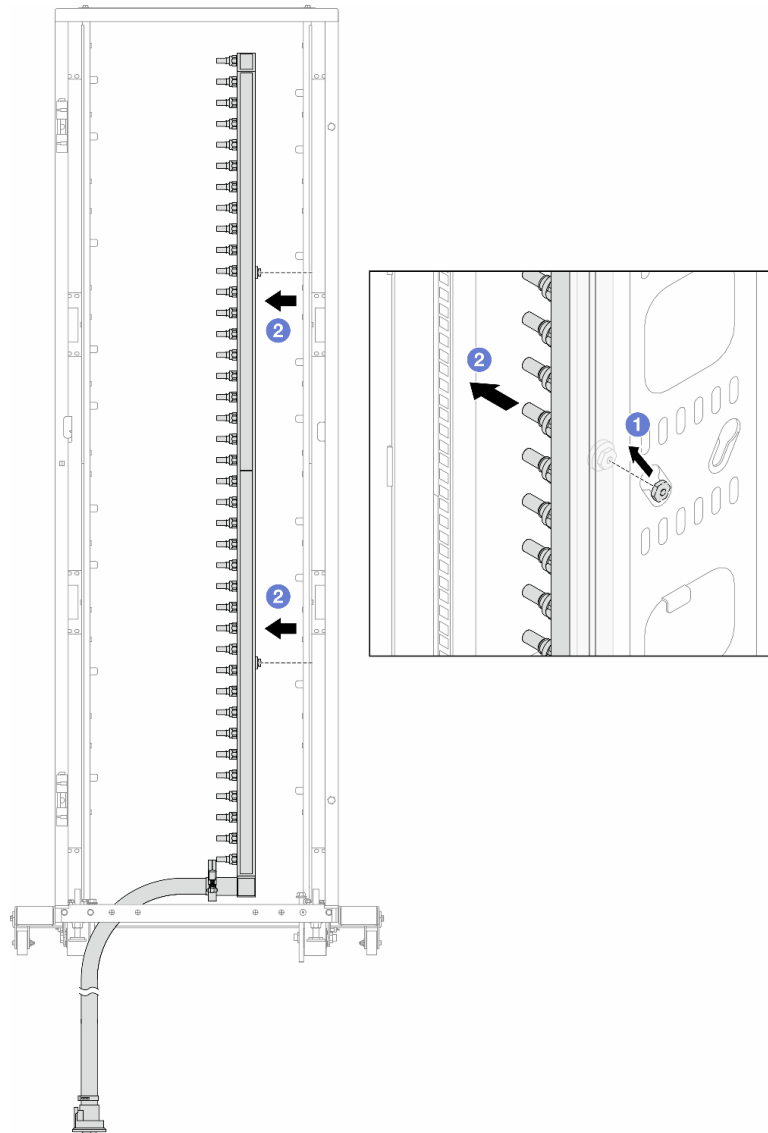


Figure 183. Retrait du collecteur

- 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 198](#) 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.

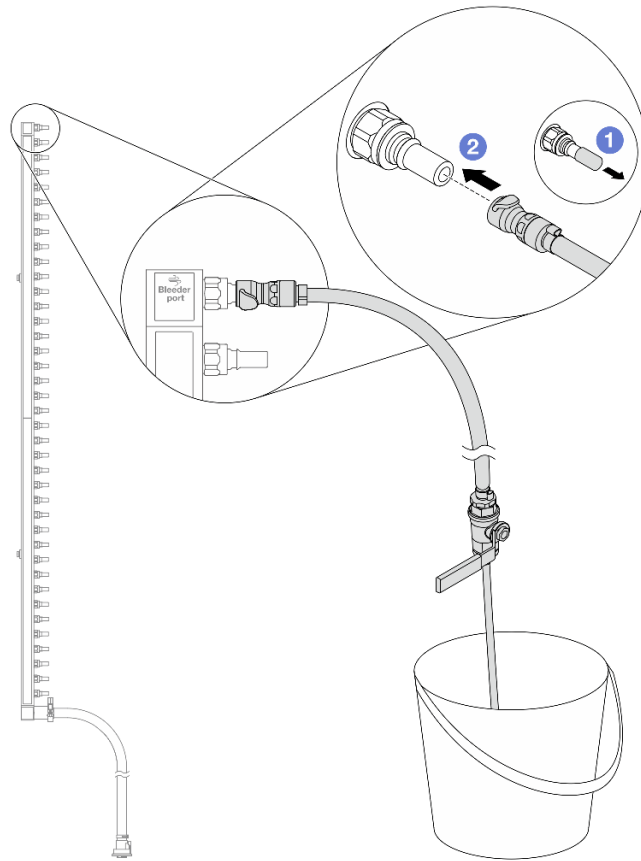


Figure 184. Installation du kit de purge sur le côté alimentation

- 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.

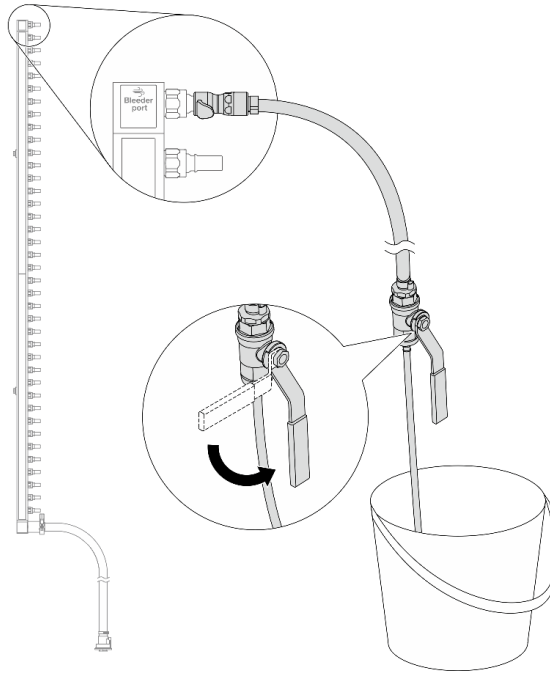


Figure 185. Ouverture de la vanne de purge

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.

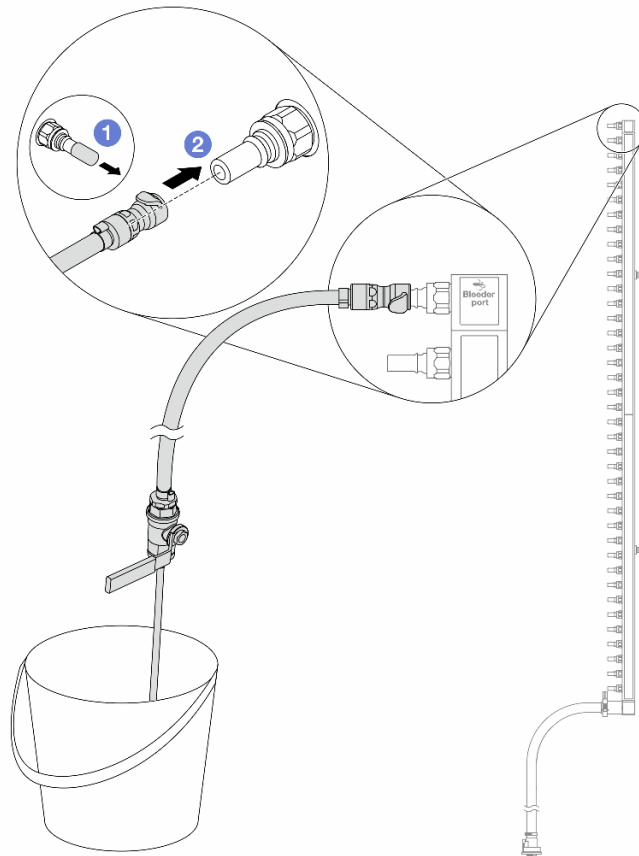


Figure 186. Installation du kit de purge sur le côté retour

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

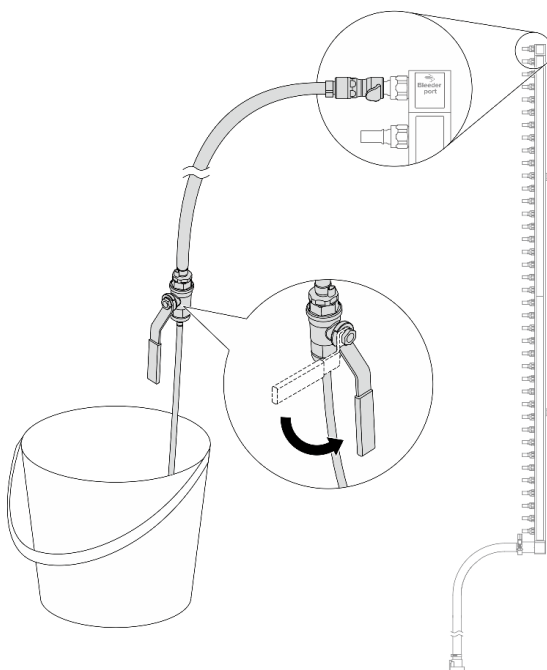


Figure 187. Ouverture de la vanne de purge

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.

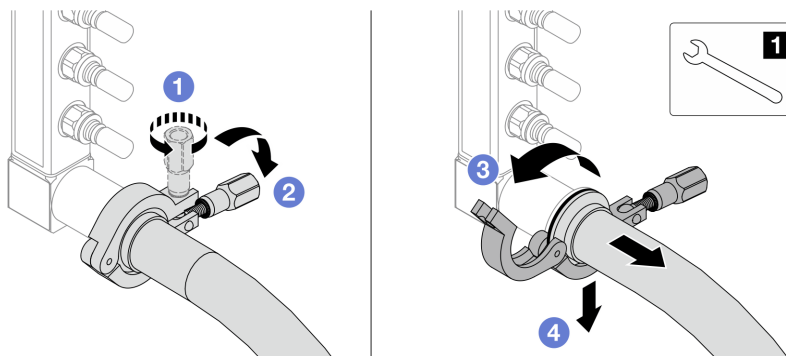


Figure 188. Séparation du collecteur et du kit de tuyaux

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 203](#) 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 76 et « [Retrait du serveur de l'armoire \(glissières à coulissement\)](#) » à la page 85.

Etape 14. Pour retirer le Processor Neptune™ Core Module (NeptCore), voir « [Retrait du Lenovo Processor Neptune™ Core Module](#) » à la page 163.

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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. Pour installer le Processor Neptune™ Core Module (NeptCore), voir « [Installation du Lenovo Processor Neptune™ Core Module](#) » à la page 167.

Etape 2. Pour installer le serveur dans l'armoire, voir « Installation du serveur dans l'armoire (glissières à friction) » à la page 79 ou « Installation du serveur dans l'armoire (glissières à coulissement) » à la page 88.

Etape 3. Installez le collecteur.

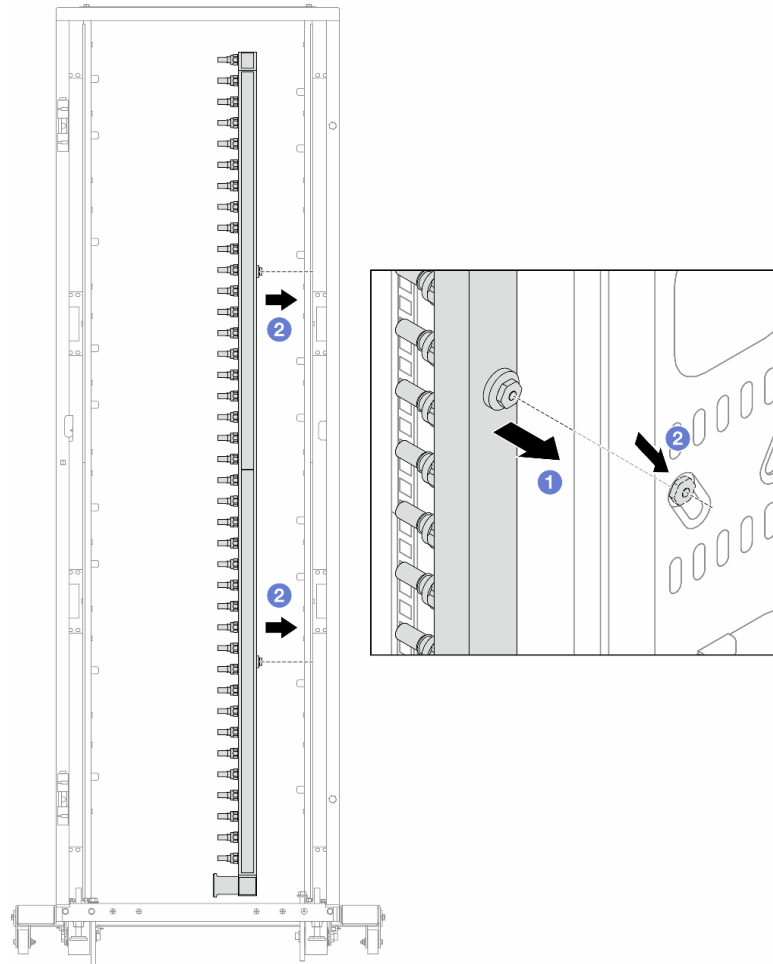


Figure 189. Installation du collecteur

- 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 206 sur l'autre collecteur.

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

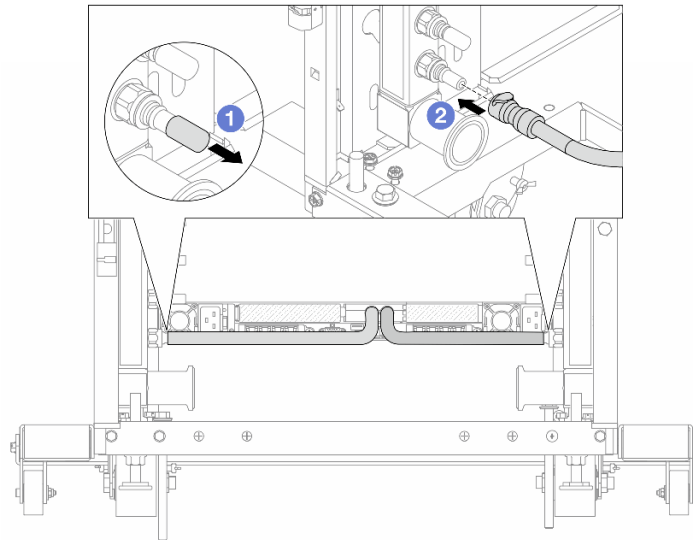


Figure 190. Installation de la fiche de connexion rapide

- 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.

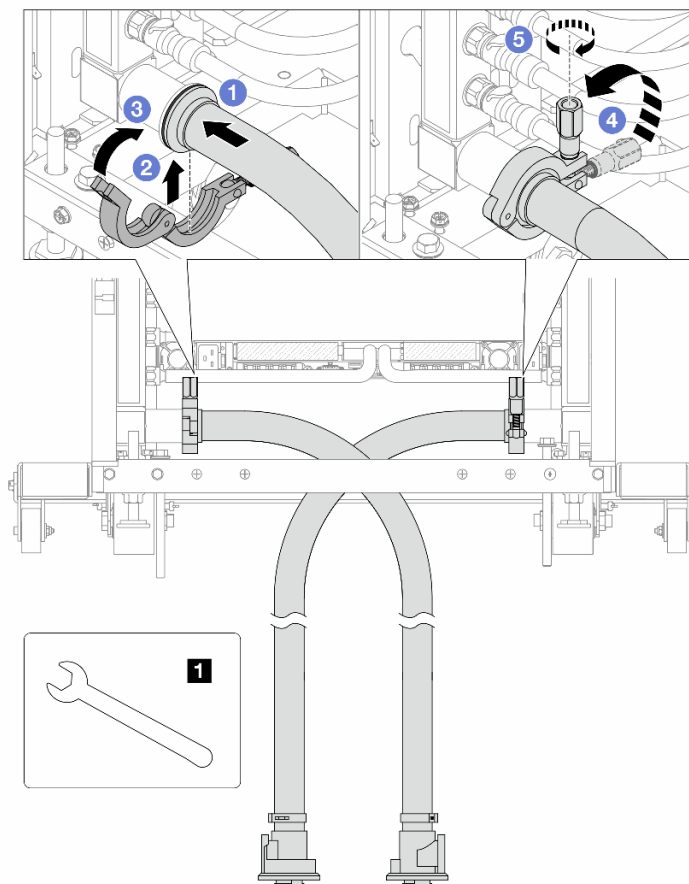


Figure 191. Installation du kit de tuyaux

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.

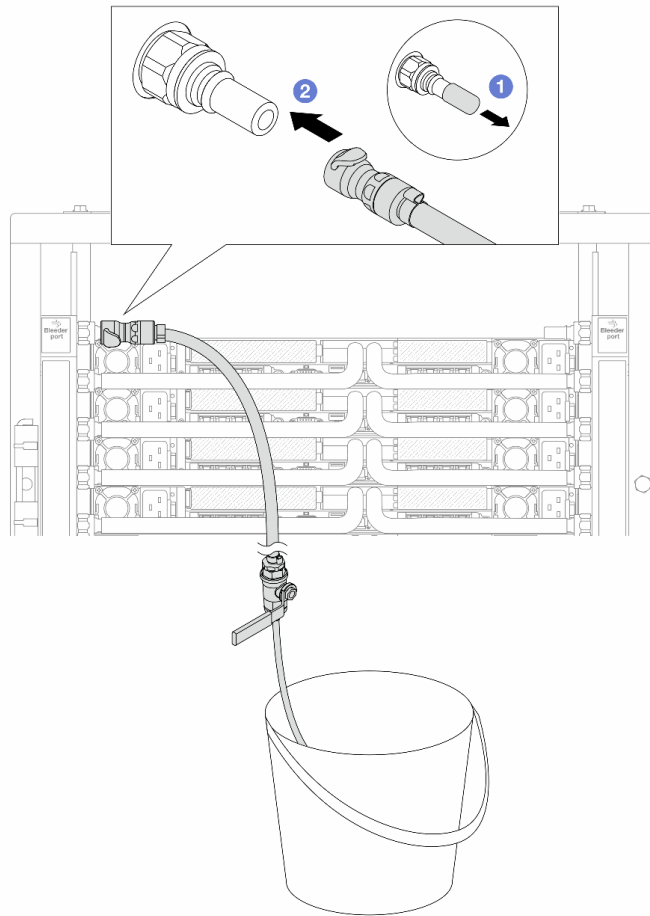


Figure 192. Installation du kit de purge sur le côté alimentation

- 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.**

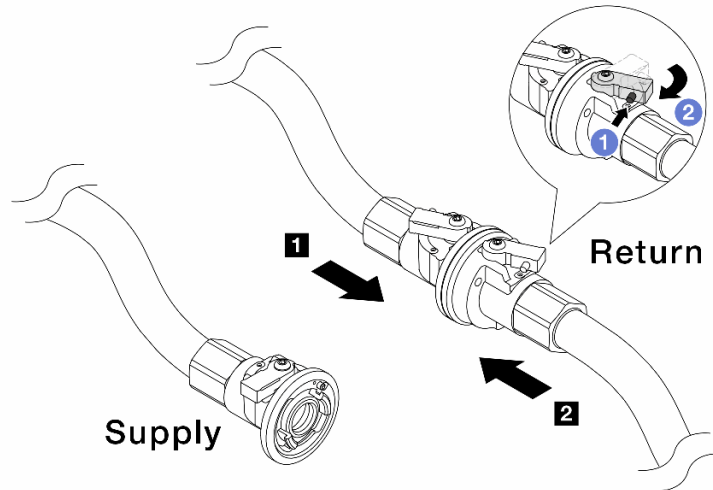


Figure 193. Alimentation de l'installation au retour du collecteur

- 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.

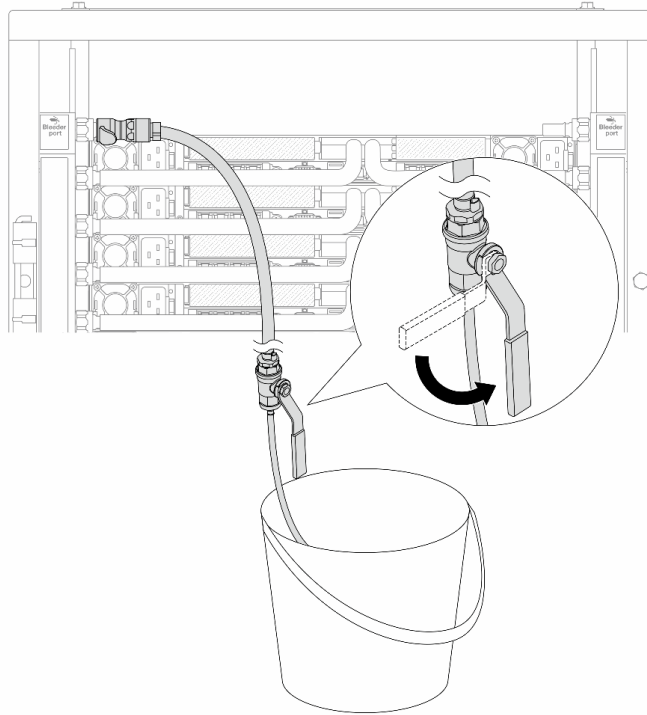


Figure 194. Ouverture de la vanne de purge sur le côté alimentation

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

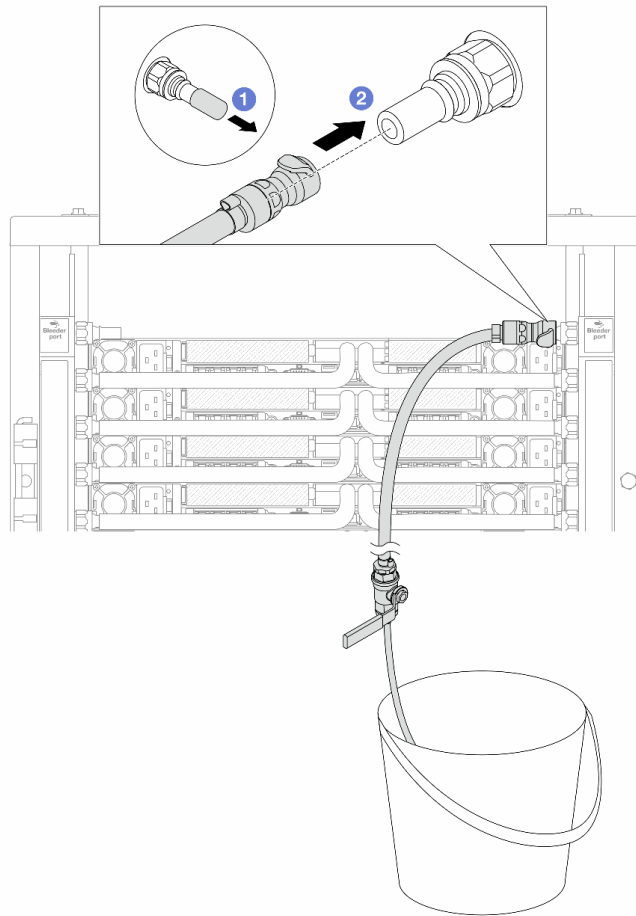


Figure 195. Installation du kit de purge sur le côté retour

- 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.**

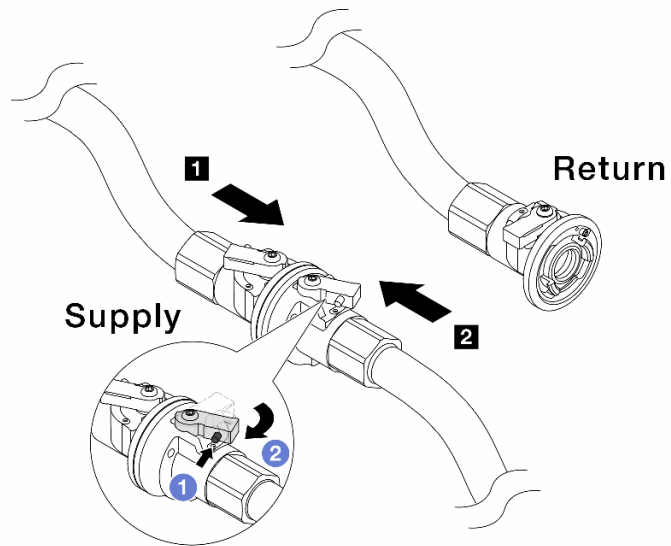


Figure 196. Alimentation de l'installation à l'alimentation du collecteur

- 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.

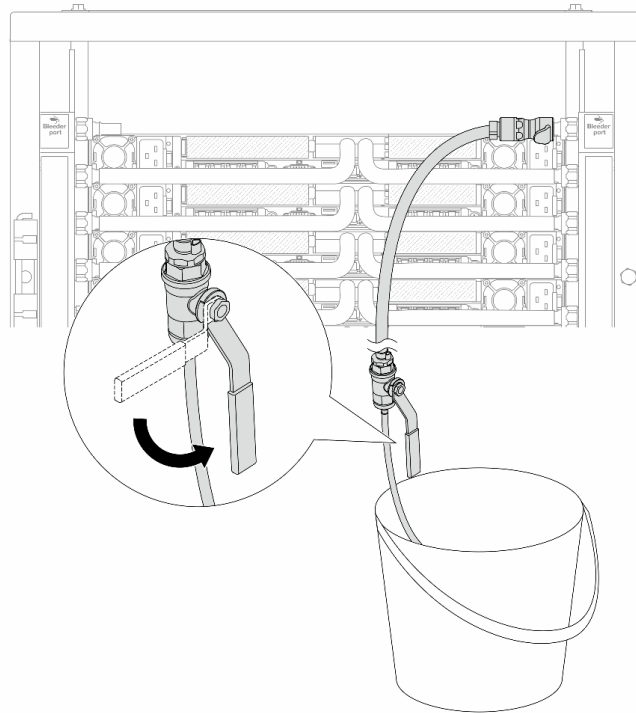


Figure 197. Ouverture de la vanne de purge sur le côté retour

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.

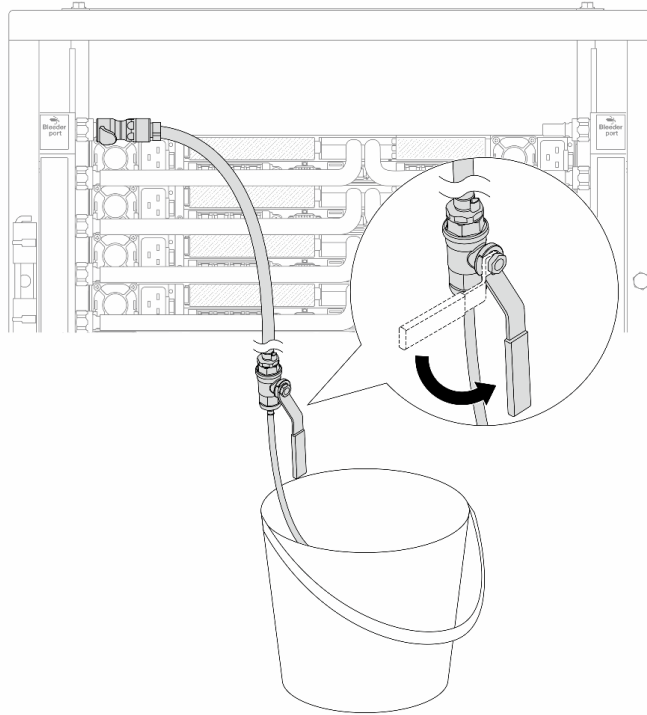


Figure 198. Ouverture de la vanne de purge sur le côté alimentation

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.

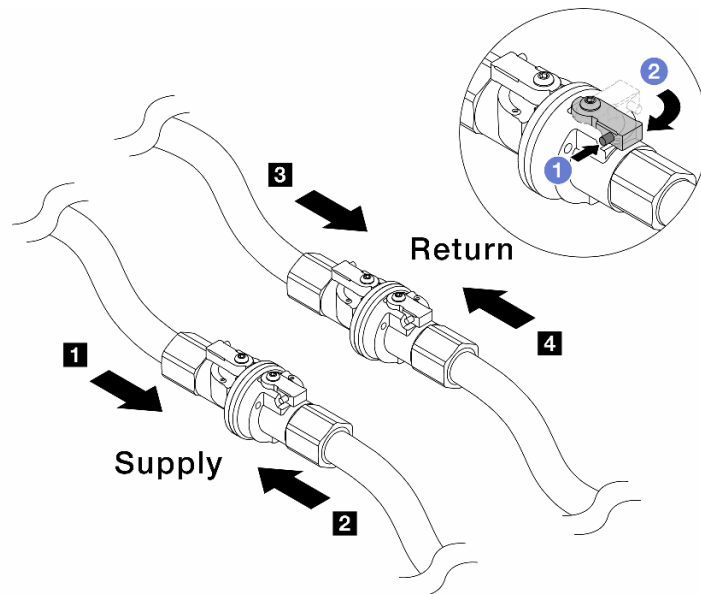


Figure 199. Ouverture des vannes à clapet sphérique

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 303.

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- 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 53.
 - 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 297.

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 93.

Etape 4. Retirez le module de mémoire de l'emplacement.

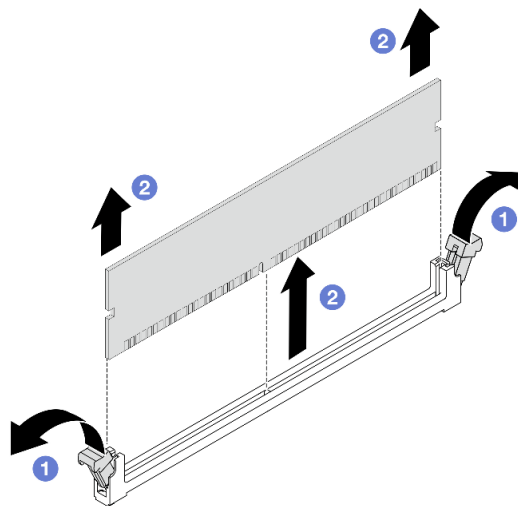


Figure 200. Retrait d'un module de mémoire

- 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 218.

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- 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 54.
- 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 53 :
 - 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](#) » à la [page 307](#) 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 54](#).

Etape 4. Installez le module de mémoire dans l'emplacement.

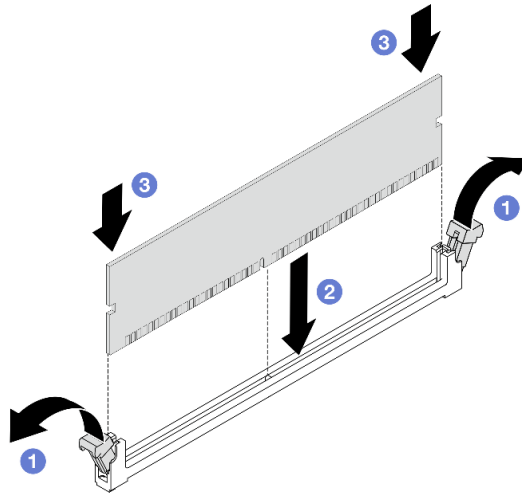


Figure 201. Installation du module de mémoire

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 303.

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 297.
- 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 224.
- 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 242.
- 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 246.
- 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.

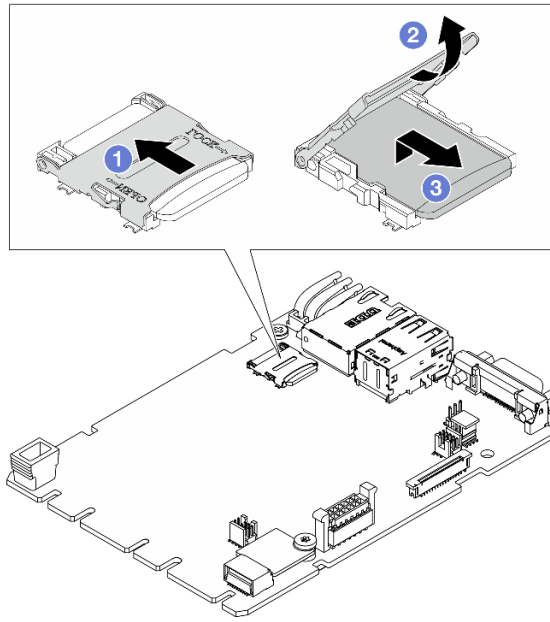


Figure 202. Retrait d'une carte MicroSD

- 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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.

- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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](#).

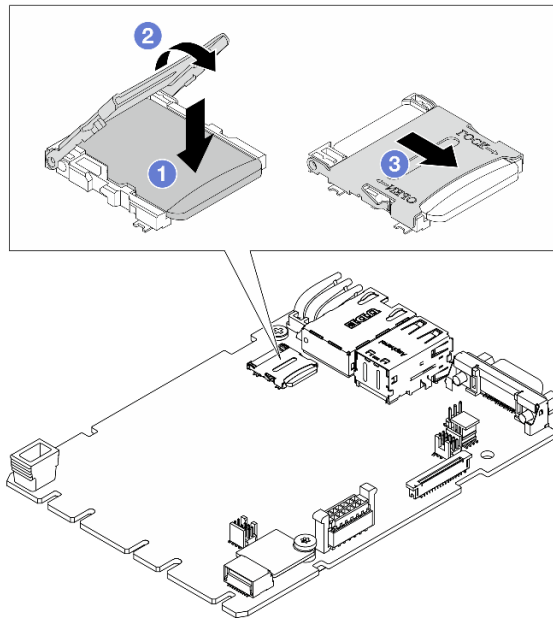


Figure 203. Installation de la carte MicroSD

- 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 225
 - b. « Installation du boîtier M.2 arrière » à la page 258
 - c. « Installation de l'assemblage d'unités 2,5 pouces arrière » à la page 243
 - d. « Installation du carter supérieur » à la page 298

2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 303.

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 297.
- Etape 2. Retirez l'assemblage de cartes mezzanines. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'une carte mezzanine arrière](#) » à la page 266.
- Etape 3. Retirez l'adaptateur PCIe de l'assemblage de cartes mezzanines.

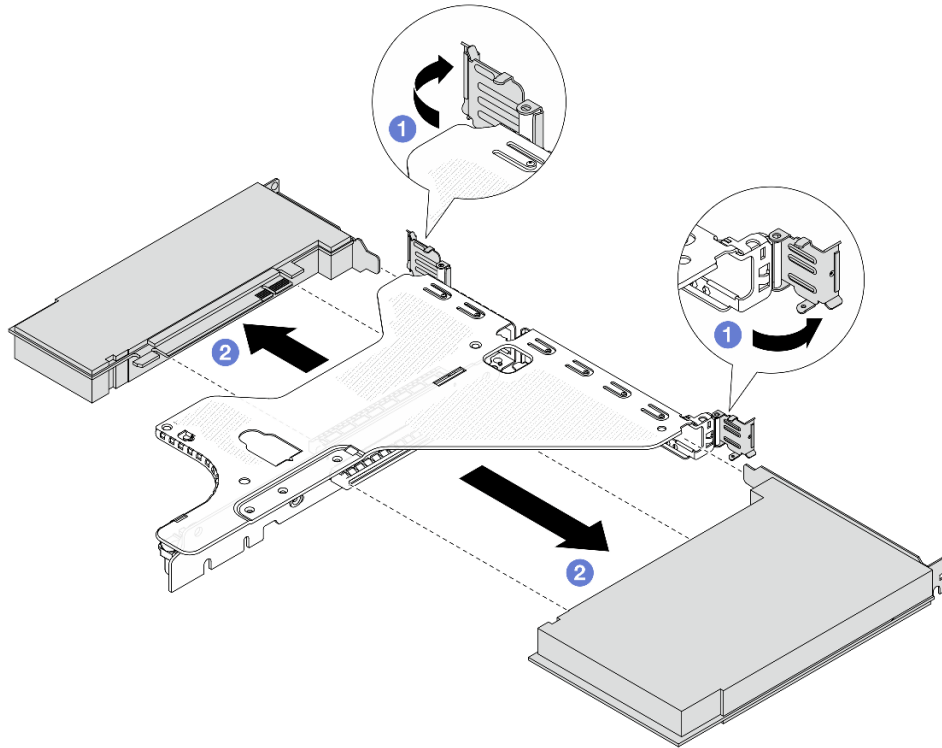


Figure 204. Retrait d'un adaptateur PCIe de l'assemblage de cartes mezzanines LP-FH

- 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 225.
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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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](#) » à la page 23.
- Etape 3. Installez l'adaptateur PCIe et fixez-le dans l'assemblage de cartes mezzanines.

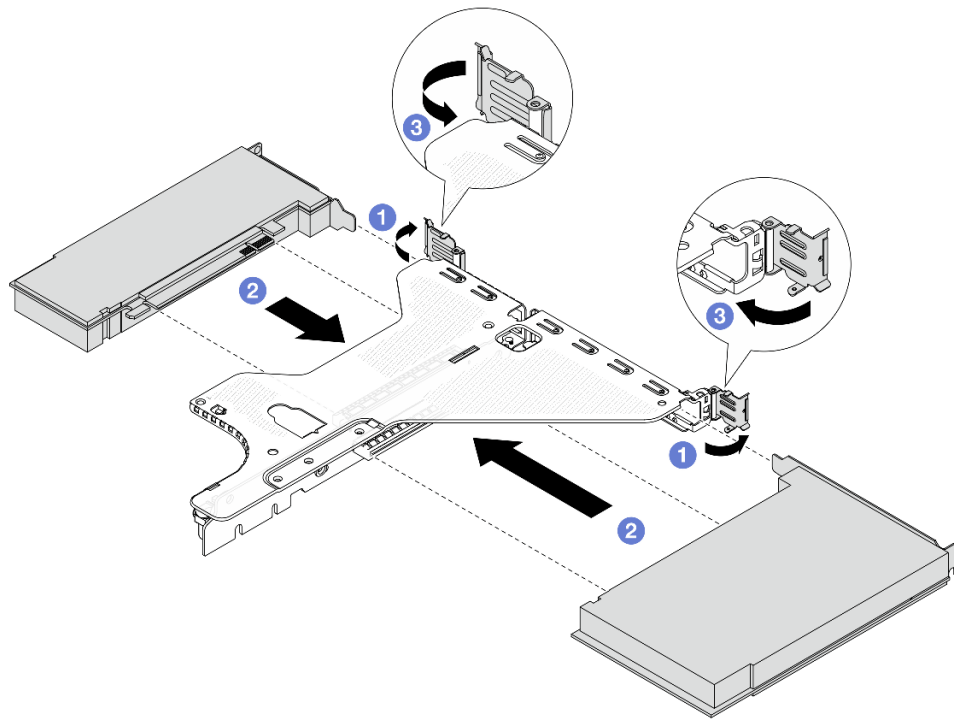


Figure 205. Installation de l'adaptateur PCIe dans l'assemblage de cartes mezzanines LP-FH

- 1 Faites pivoter le taquet du support de carte mezzanine sur la position ouverte.
- 2 Aligned 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 58.

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 268.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 303.

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.

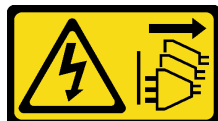
Remarque : La présente section porte sur le remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique. Pour remplacer le Processor Neptune™ Air Module (NeptAir) ou le Processor Neptune™ Core Module (NeptCore), consultez « [Remplacement du Lenovo Processor Neptune™ Air Module \(techniciens qualifiés uniquement\)](#) » à la page 155 ou « [Remplacement du Lenovo Processor Neptune™ Core Module \(techniciens qualifiés uniquement\)](#) » à la page 163.

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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](#) » à la page 315.
- 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 76 ou « [Retrait du serveur de l'armoire \(glissières à coulissement\)](#) » à la page 85.
- 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.

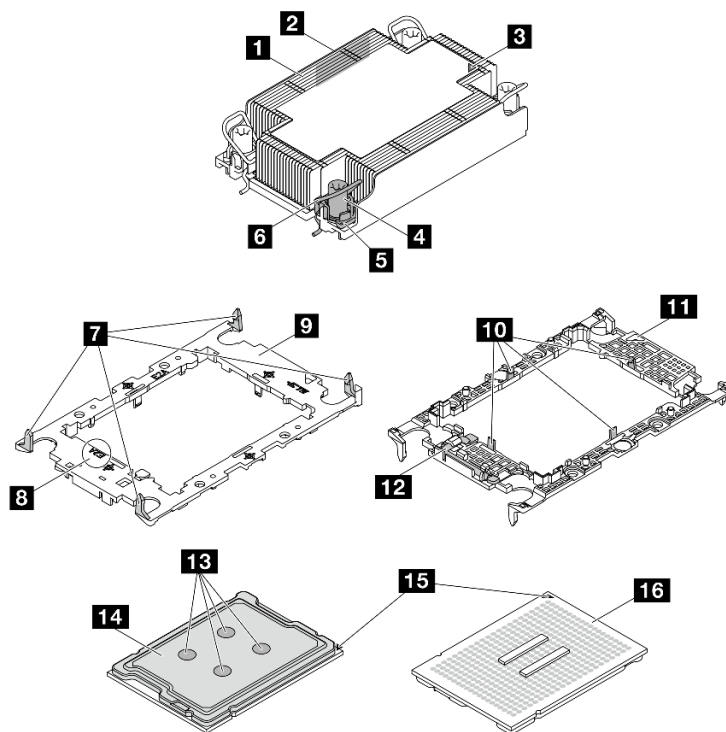


Figure 206. Composants du module de processeur-dissipateur thermique

1 Dissipateur thermique	9 Support de processeur
2 Étiquette d'identification de processeur	10 Clips de fixation du processeur dans un support
3 Marque triangulaire sur le dissipateur thermique	11 Marque triangulaire de support
4 Douille et retenue anti-inclinaison	12 Poignée d'éjection du processeur
5 Douille T30 Torx	13 Pâte thermoconductrice
6 Crochet de câble anti-inclinaison	14 Dissipateur thermique du processeur
7 Clips de fixation du support à un dissipateur thermique	15 Marque triangulaire de processeur
8 Inscription de code du support du processeur	16 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 297.

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

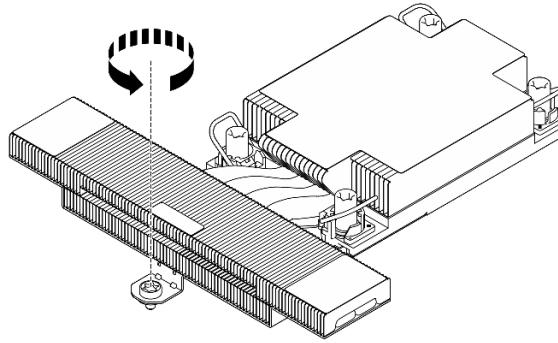


Figure 207. Desserrage des vis du dissipateur thermique en forme de T

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

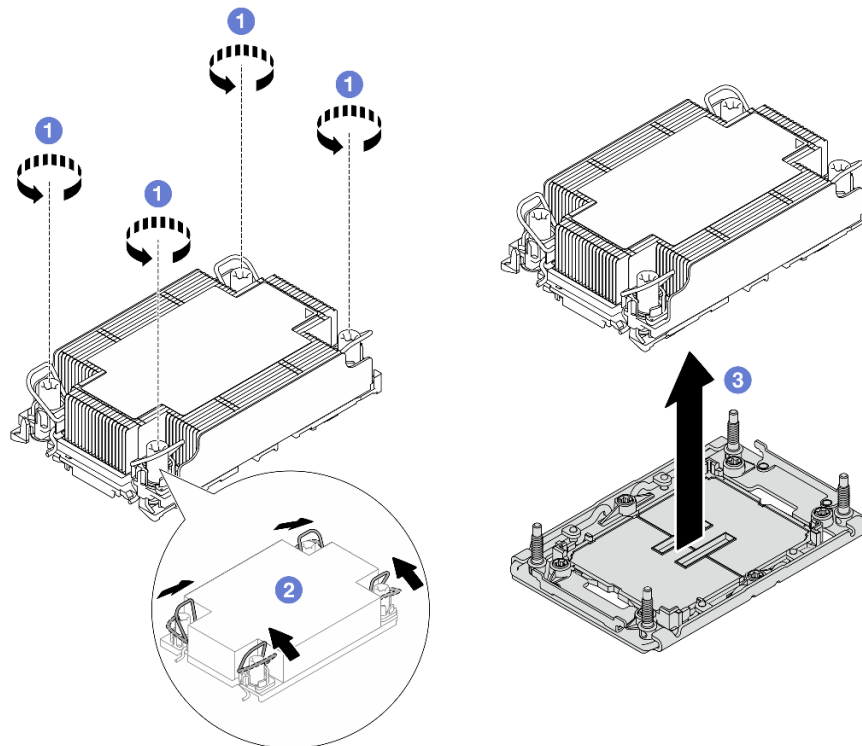


Figure 208. Retrait d'un module de processeur-dissipateur thermique

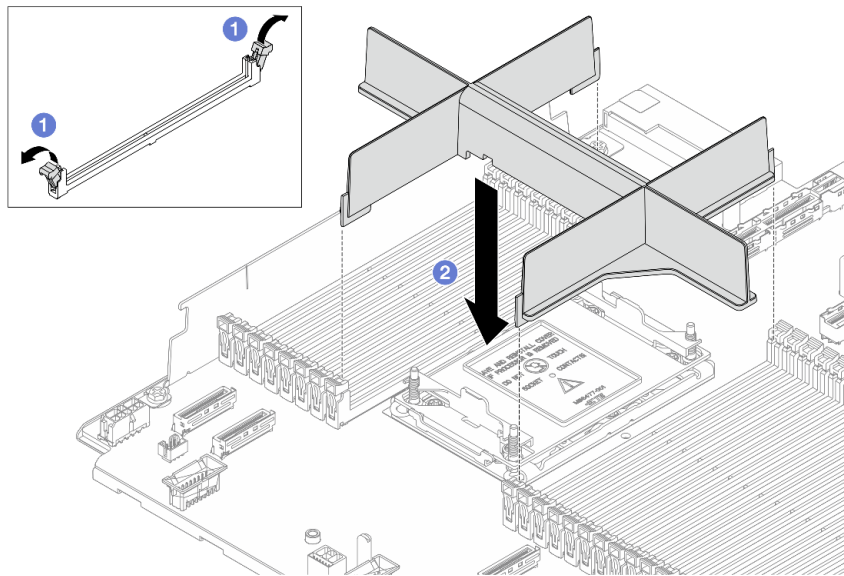
- a. ❶ Desserrez complètement les douilles Torx T30 du module de processeur-dissipateur thermique (PHM), comme illustré dans la séquence de retrait sur l'étiquette du dissipateur thermique.
- b. ❷ Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.
- c. ❸ Soulevez soigneusement le 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 232.
 - 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](#) » à la page 315.

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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

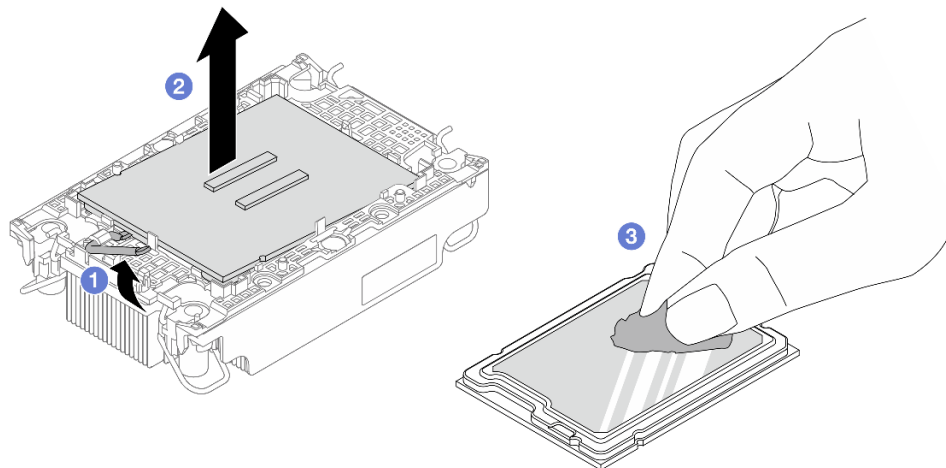


Figure 209. Dissociation d'un processeur du support et du dissipateur thermique

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

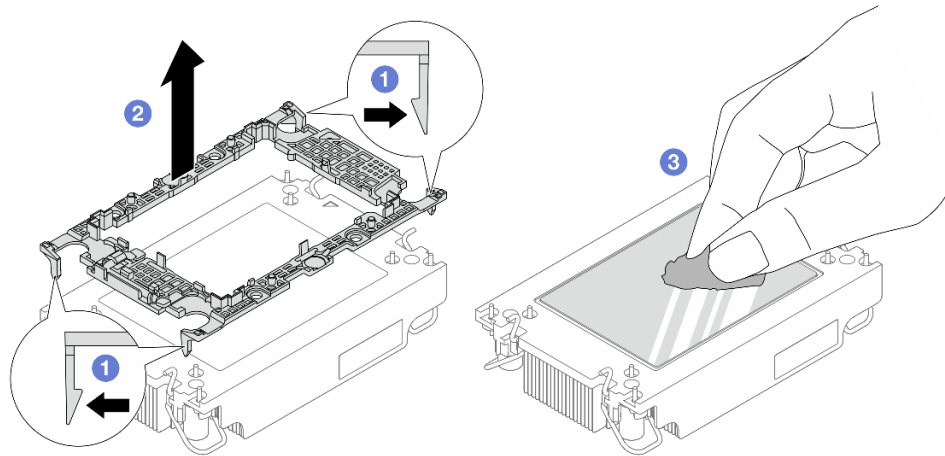


Figure 210. Dissociation d'un support de processeur du dissipateur thermique

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.

- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 le 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](#) » à la page 307.

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

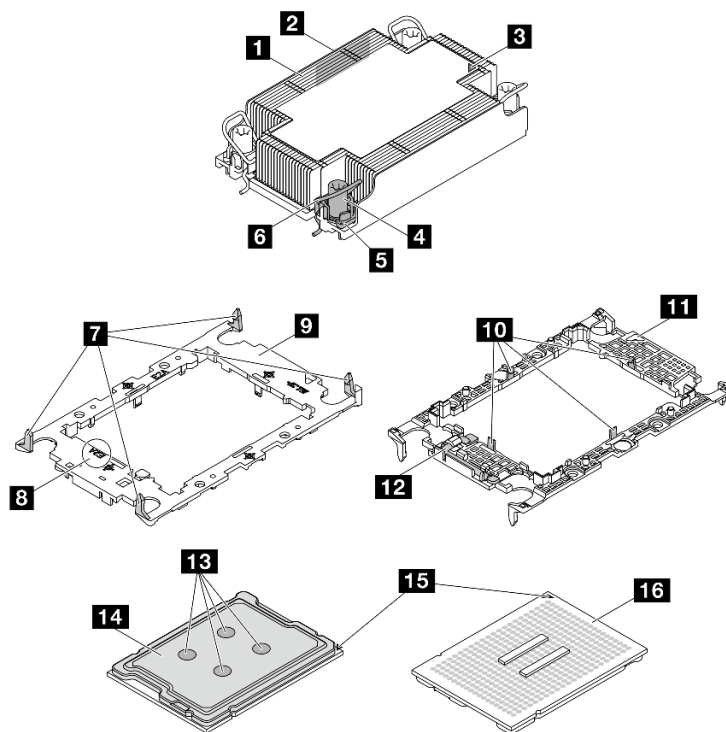


Figure 211. Composants du module de processeur-dissipateur thermique

1 Dissipateur thermique	9 Support de processeur
2 Étiquette d'identification de processeur	10 Clips de fixation du processeur dans un support
3 Marque triangulaire sur le dissipateur thermique	11 Marque triangulaire de support
4 Douille et retenue anti-inclinaison	12 Poignée d'éjection du processeur
5 Douille T30 Torx	13 Pâte thermoconductrice
6 Crochet de câble anti-inclinaison	14 Dissipateur thermique du processeur
7 Clips de fixation du support à un dissipateur thermique	15 Marque triangulaire de processeur
8 Inscription de code du support du processeur	16 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.

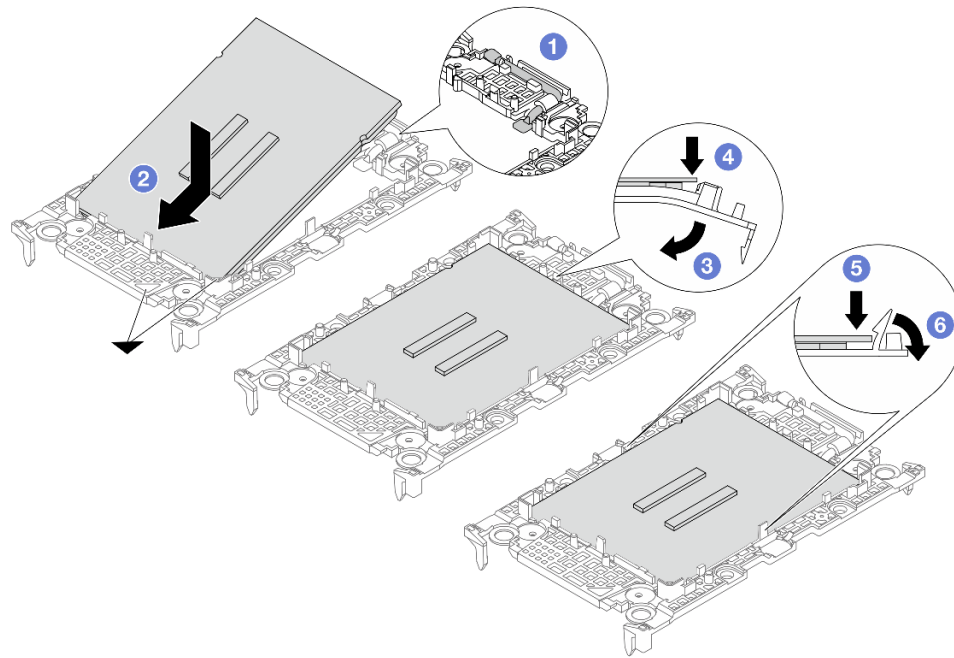


Figure 212. Installation d'un support de processeur

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

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

Etape 3. Appliquez de la pâte thermoconductrice.

- 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.

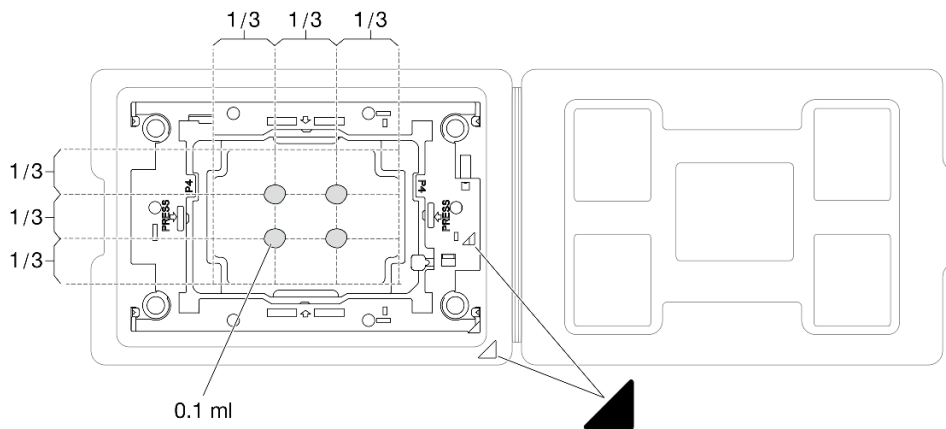


Figure 213. Application de pâte thermoconductrice avec processeur dans le plateau d'expédition

Etape 4. Assemblez le processeur-dissipateur thermique.

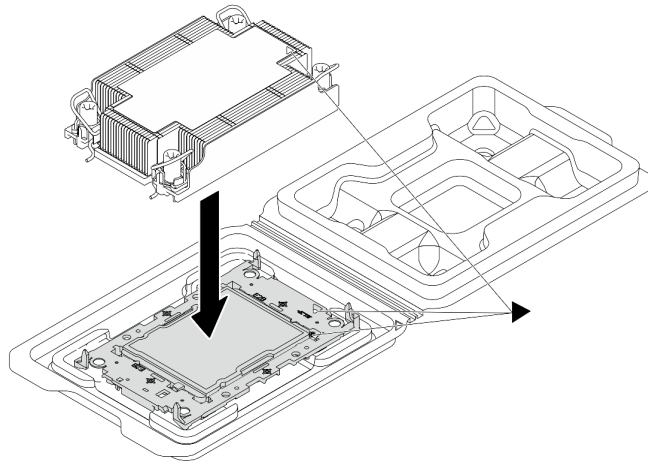


Figure 214. Assemblage du module de processeur-dissipateur thermique avec le processeur dans le plateau d'expédition

- 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.

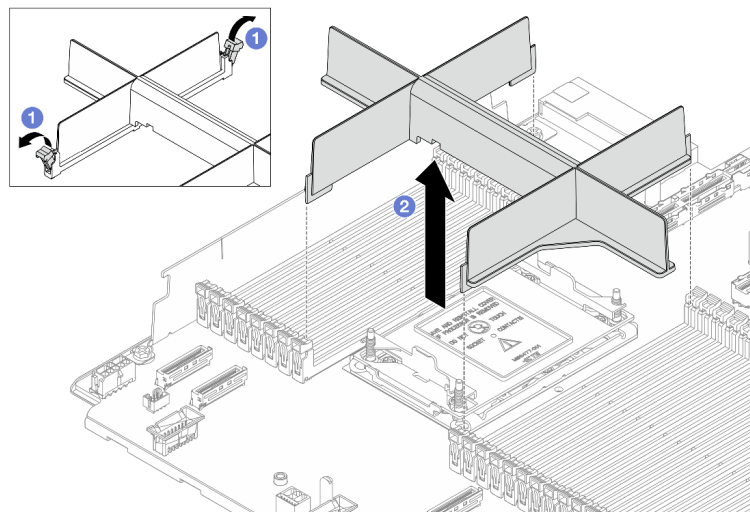


Figure 215. Retrait de l'obturateur de module de processeur-dissipateur thermique

- 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.

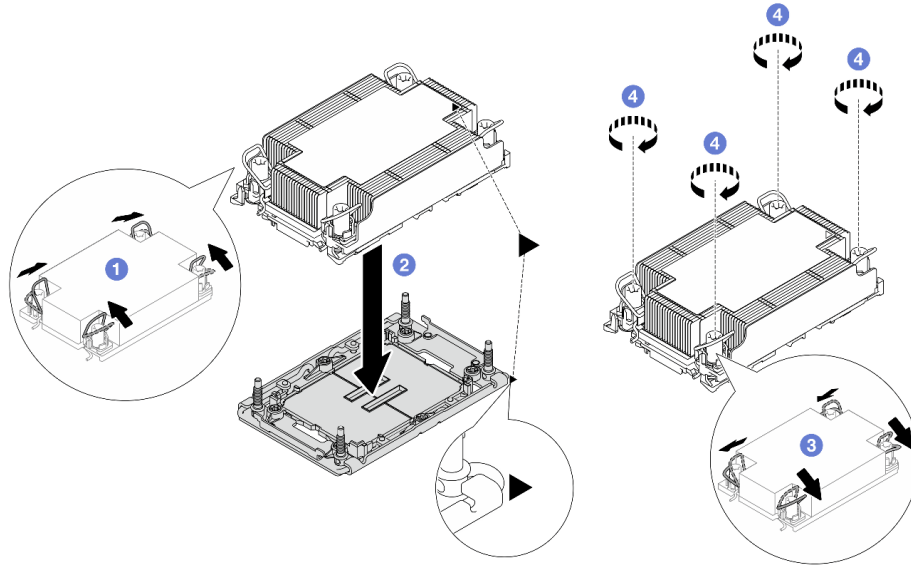


Figure 216. Installation d'un module de processeur-dissipateur thermique

- 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).

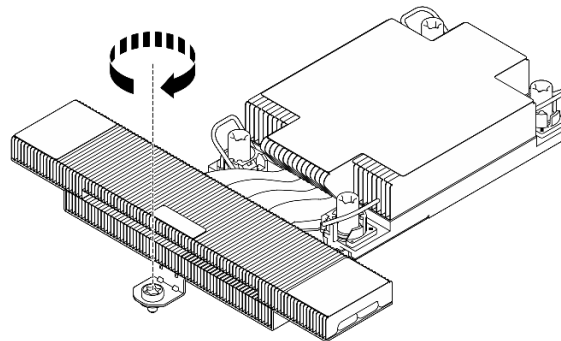


Figure 217. Serrage des vis du dissipateur thermique en forme de T

Après avoir terminé

1. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 303.
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](#) » à la page 315.

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 271.

Etape 2. Retirez le taquet de l'armoire.

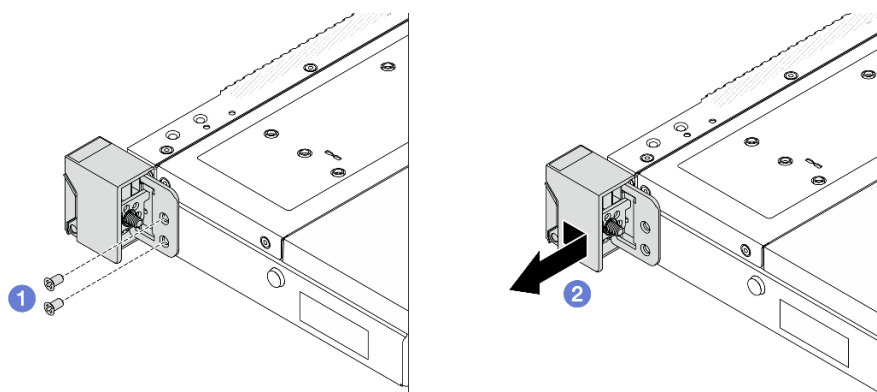


Figure 218. Retrait du taquet d'armoire

- 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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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.

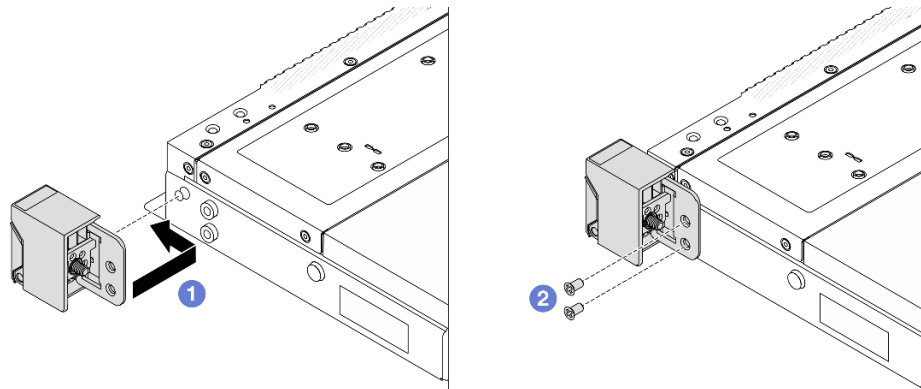


Figure 219. Installation du taquet d'armoire

- 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 303.

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 297.
- 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 130.
- 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.

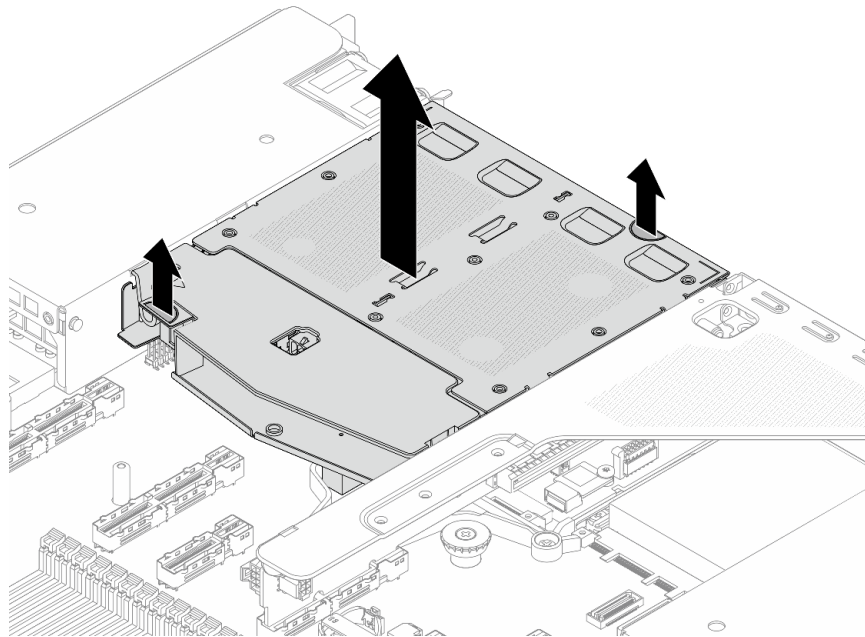


Figure 220. Retrait du boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces arrière

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 99.

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.

- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

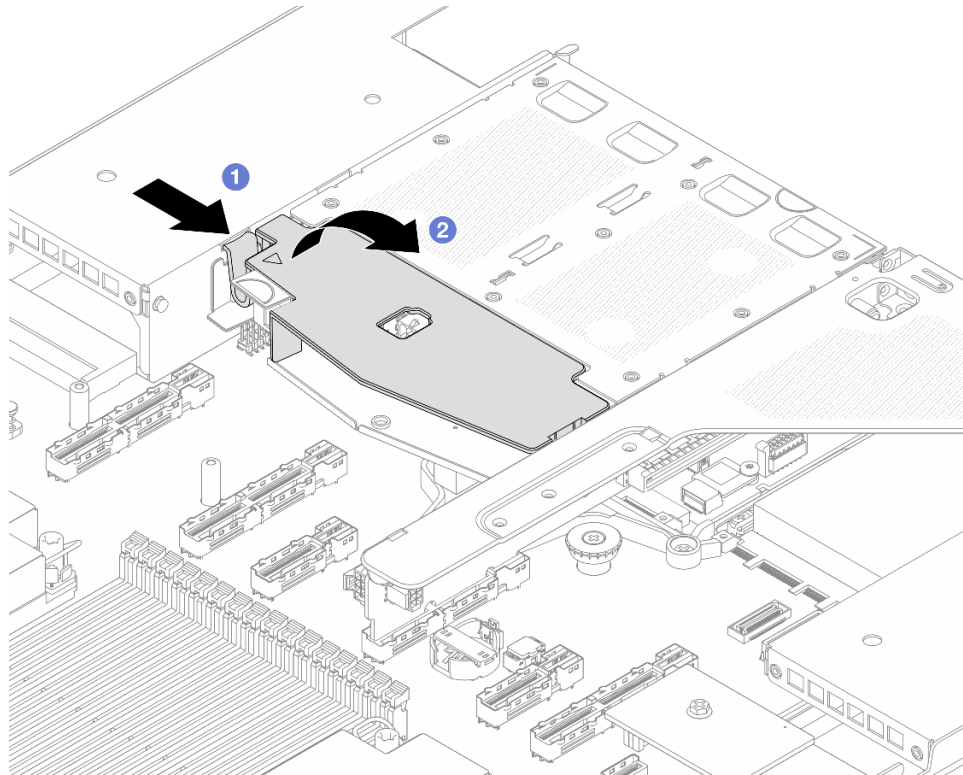


Figure 221. Retrait de la grille d'aération

- 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.

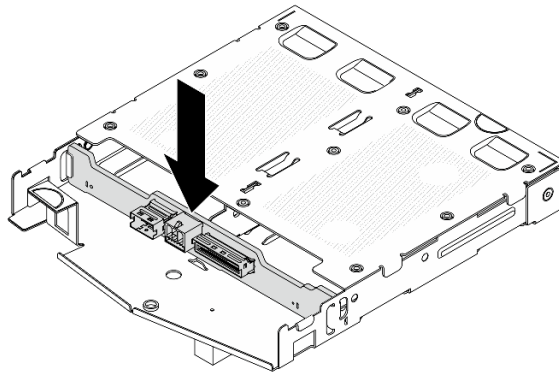


Figure 222. Installation du fond de panier arrière

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.

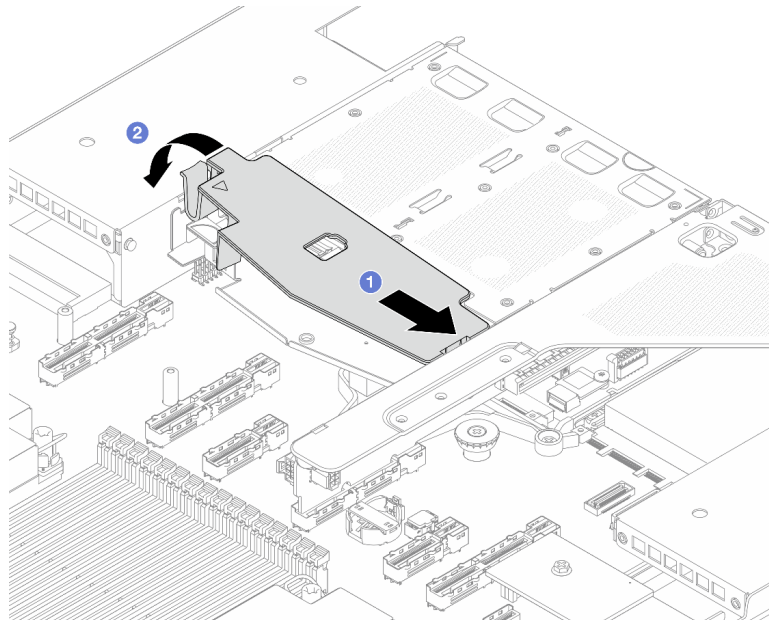


Figure 223. Installation de la grille d'aération

- 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.

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.

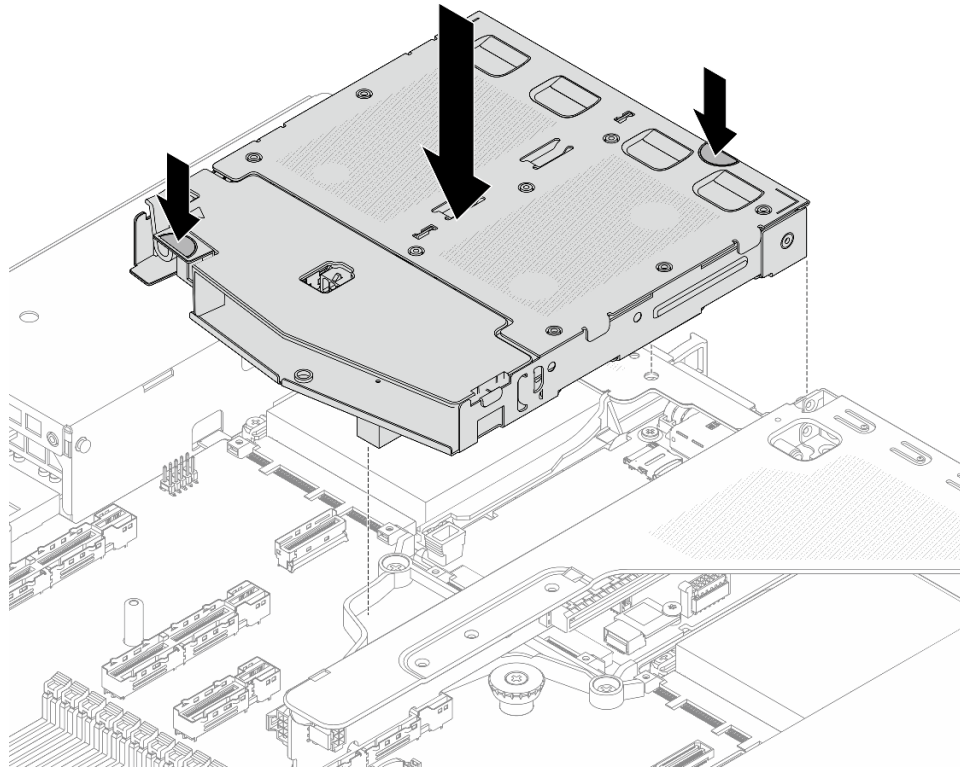


Figure 224. Installation du boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces arrière

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 132.
2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 303.

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 247
- « [Assemblage de l'adaptateur M.2 arrière et de l'unité](#) » à la page 250

- « Retrait de l'adaptateur M.2 remplaçable à chaud arrière et du bloc d'unités » à la page 252
- « Installation de l'adaptateur M.2 remplaçable à chaud arrière et du bloc d'unités » à la page 253
- « Retrait du fond de panier M.2 arrière » à la page 254
- « Installation du fond de panier M.2 arrière » à la page 255
- « Retrait du boîtier M.2 arrière » à la page 256
- « Installation du boîtier M.2 arrière » à la page 258

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 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 252.

Etape 2. Démontez l'adaptateur M.2 de l'unité M.2.

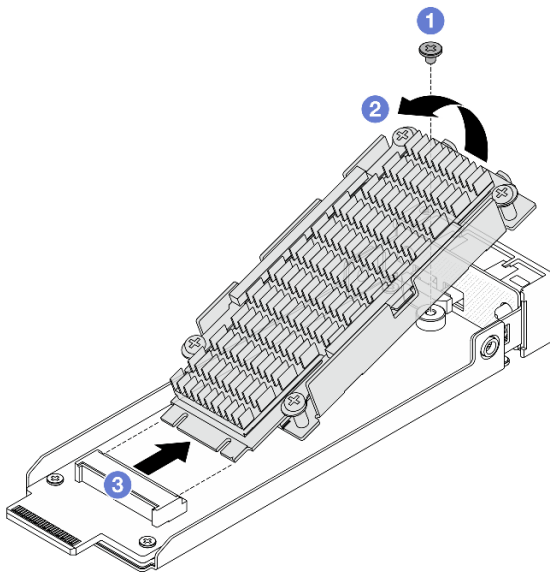


Figure 225. Démontage de l'adaptateur M.2 de l'unité

- 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.

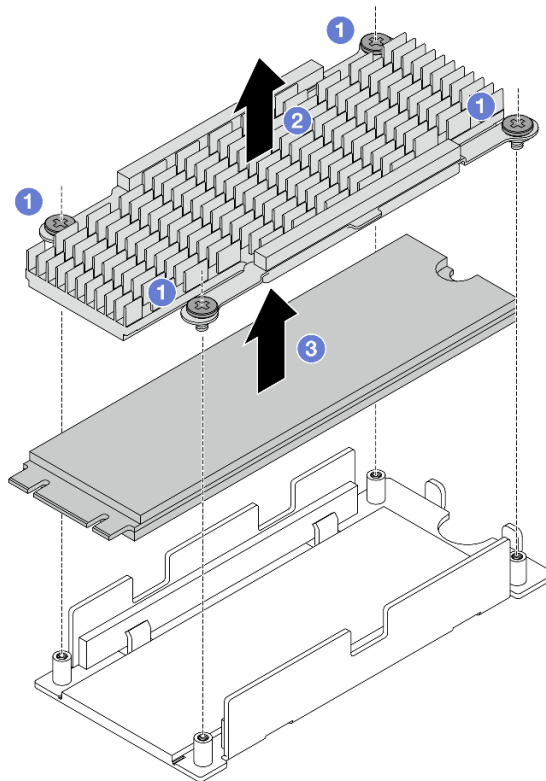


Figure 226. Retrait de l'unité M.2

- 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.

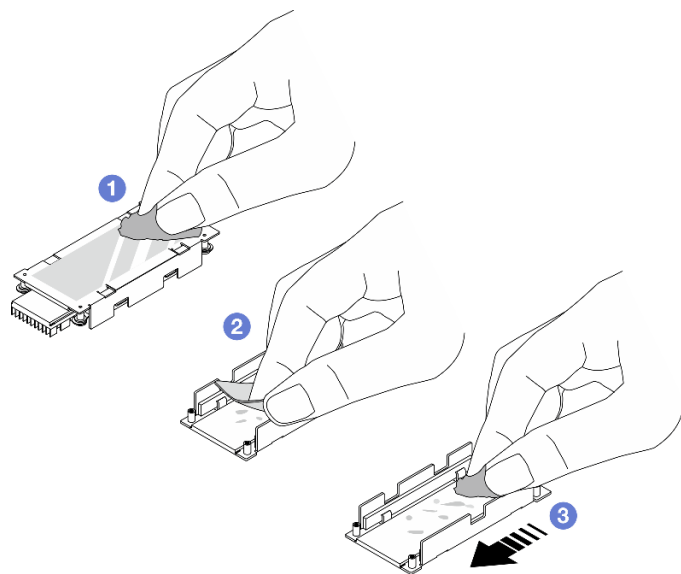


Figure 227. Nettoyage des tampons thermiques

- 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.

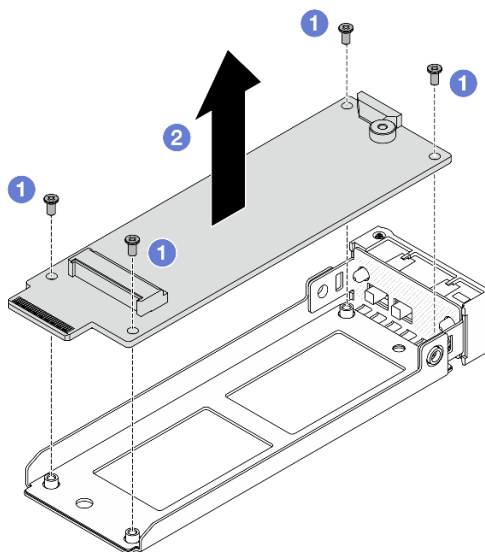


Figure 228. Retrait de l'adaptateur M.2

- 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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

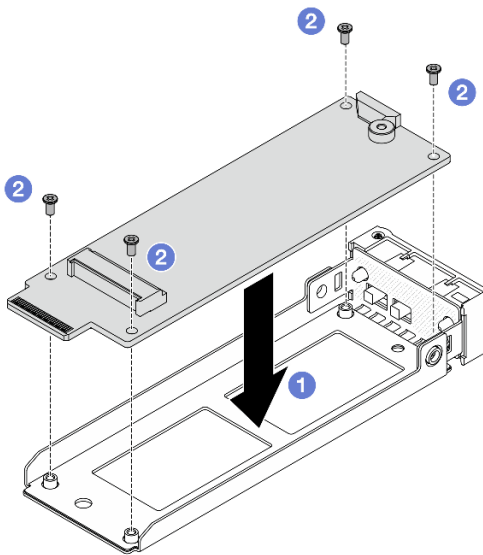


Figure 229. Installation de l'adaptateur M.2

- 1 Aligned l'adaptateur sur les broches de guidage du plateau d'adaptateur.
- 2 Serrez quatre vis pour bien fixer l'adaptateur.

Etape 3. Décollez les films sur les tampons thermiques.

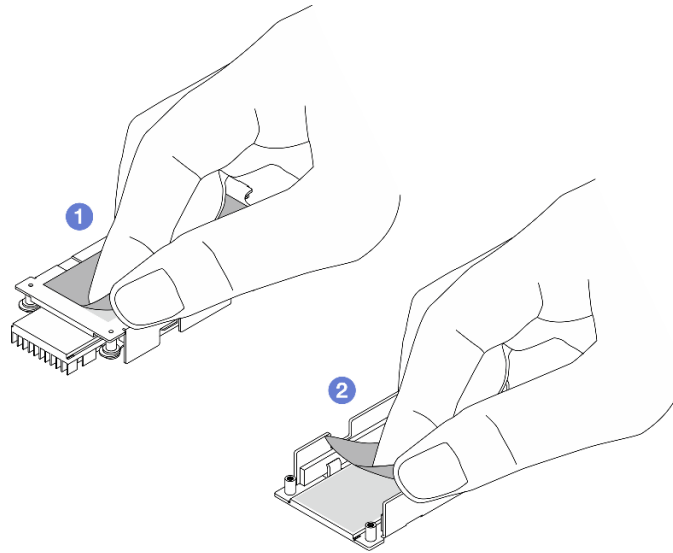


Figure 230. Décollage des films

- 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.

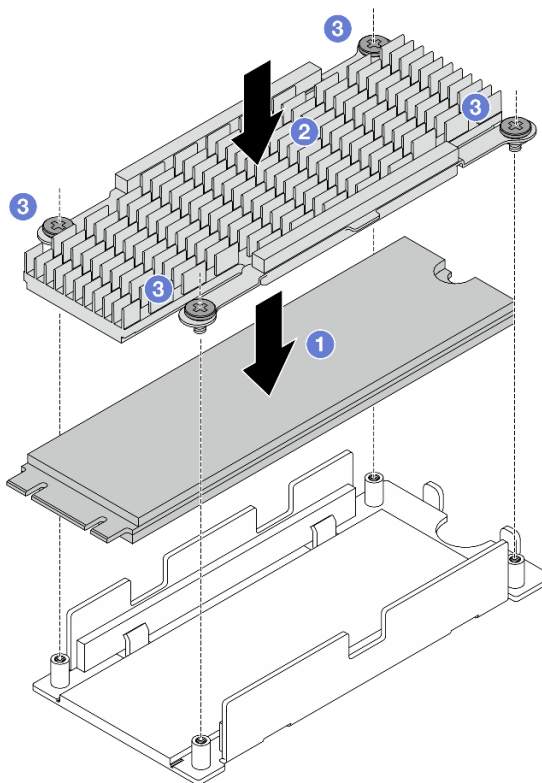


Figure 231. Installation d'une unité M.2

- 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.

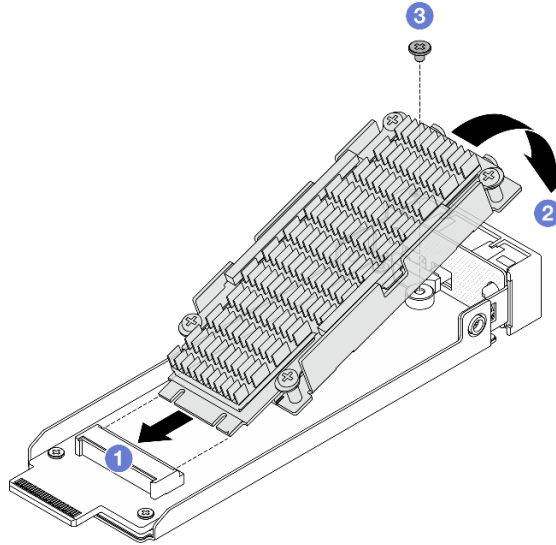


Figure 232. Assemblage de l'adaptateur M.2 et de l'unité

- 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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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.

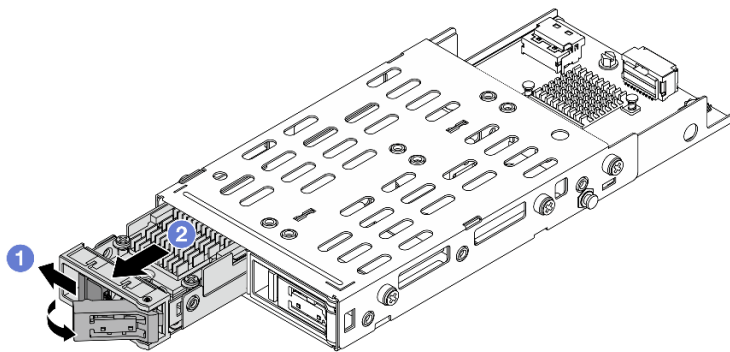


Figure 233. Retrait du bloc d'unités M.2 arrière

- 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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 250.
- Etape 3. Installez l'adaptateur M.2 remplaçable à chaud et le bloc d'unités dans le châssis.

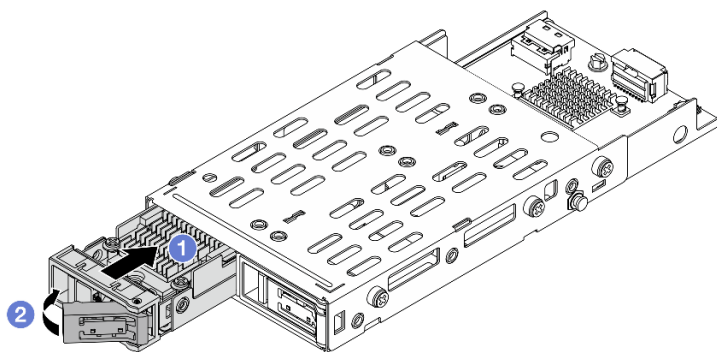


Figure 234. Installation du bloc d'unités M.2

- 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 303.
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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 297.
- Etape 2. Retirez le boîtier M.2 arrière, voir « [Retrait du boîtier M.2 arrière](#) » à la page 256.
- 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 252.
- 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.

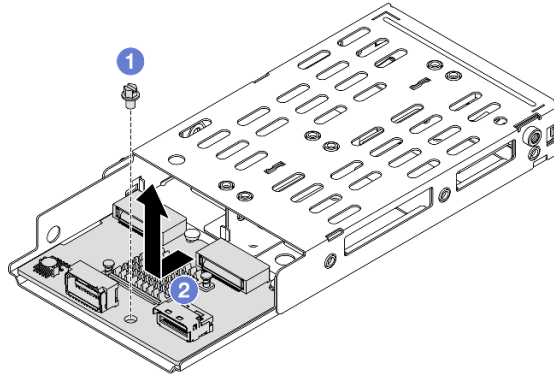


Figure 235. Retrait du fond de panier M.2

- 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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

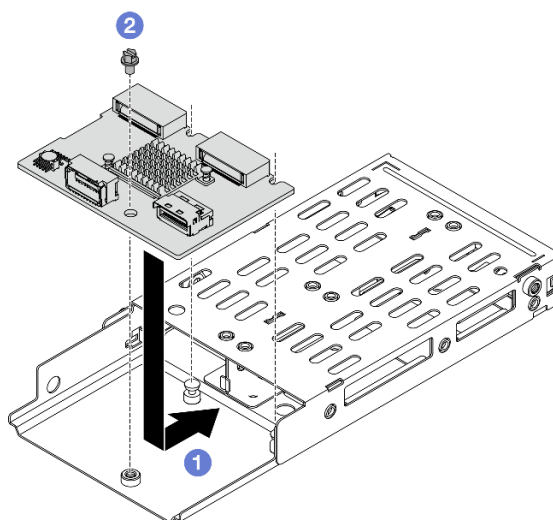


Figure 236. Installation du fond de panier M.2

- 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 253.

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 258.

Etape 6. Installez le carter supérieur, voir « [Installation du carter supérieur](#) » à la page 298.

Après avoir terminé

1. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 303.
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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 297.
- 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.

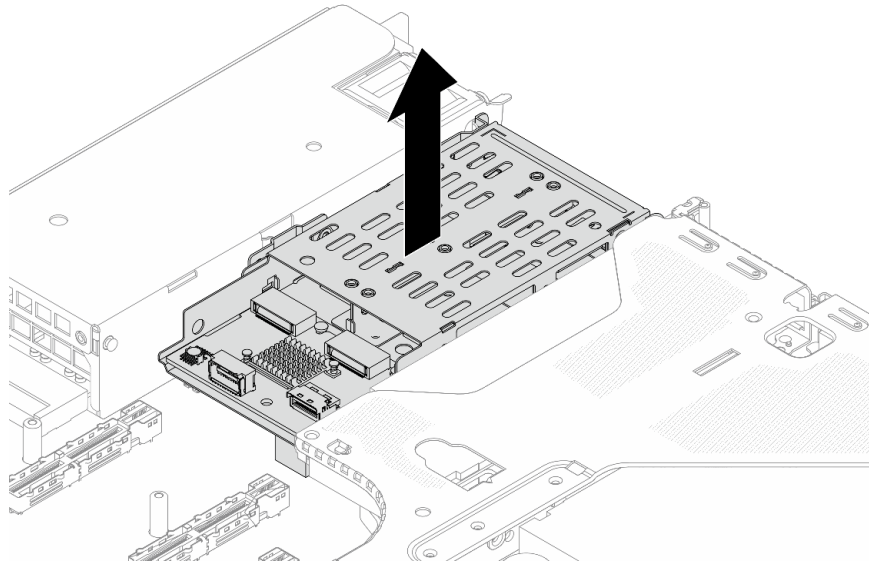


Figure 237. Retrait du boîtier M.2

- Etape 4. Retirez les supports du boîtier M.2.

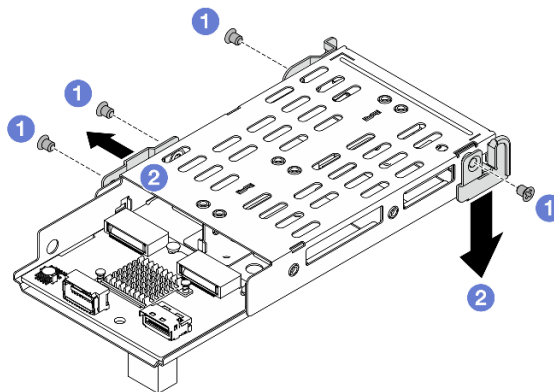


Figure 238. Retrait des supports du boîtier

- 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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 253.
- Etape 3. Installez les supports sur le boîtier M.2.

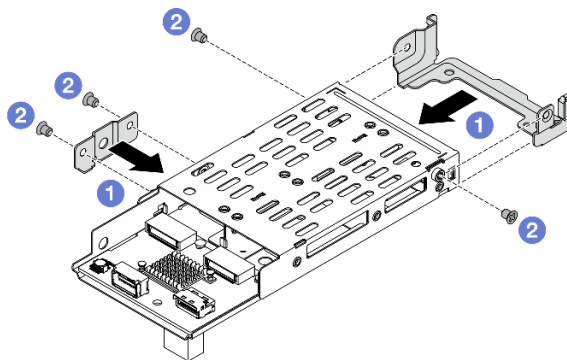


Figure 239. Installation des supports du boîtier

- 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.

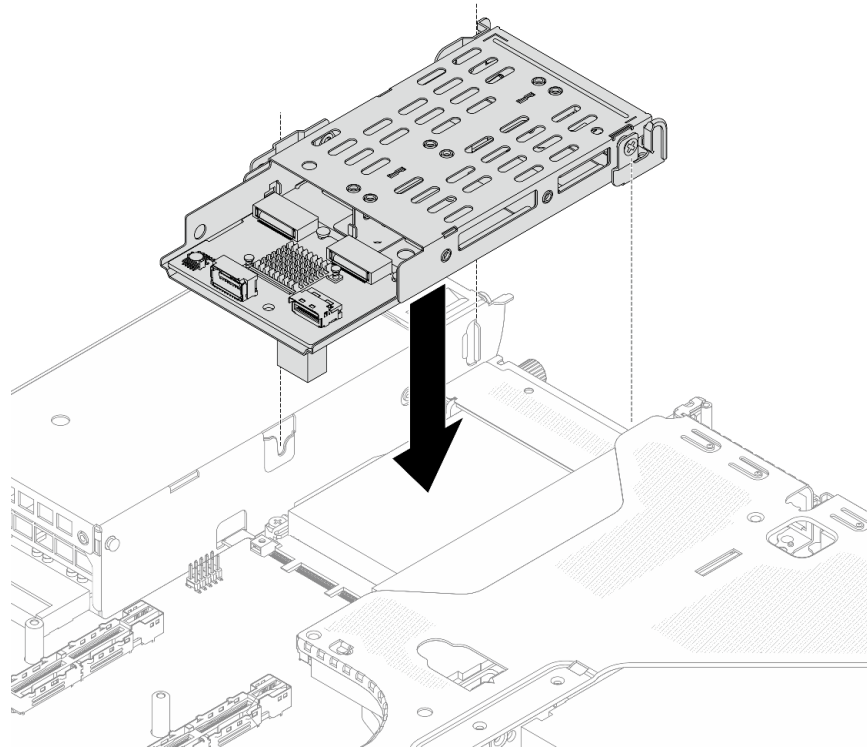


Figure 240. Installation du boîtier M.2

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 298.

Après avoir terminé

1. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 303.
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 259
- « [Installation du module OCP arrière](#) » à la page 260

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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

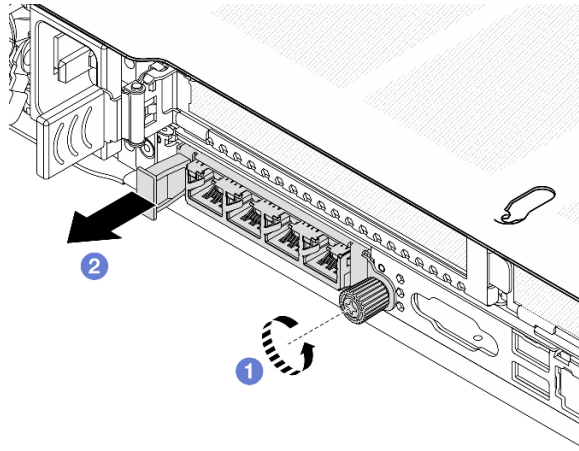


Figure 241. Retrait du module OCP

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 260.
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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.

- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

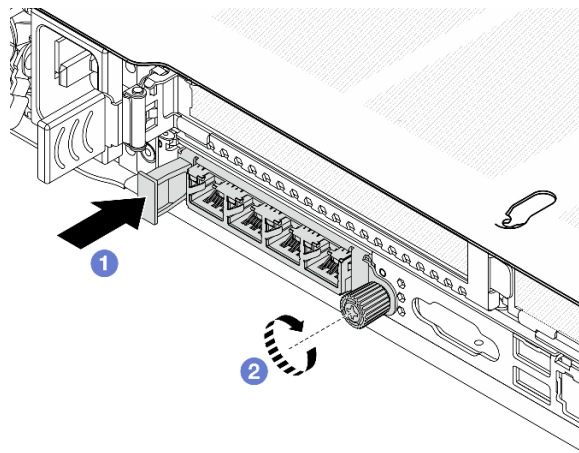


Figure 242. Installation du module OCP

- 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 :

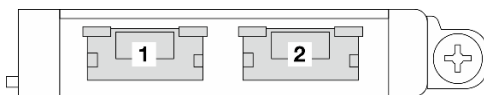


Figure 243. Module OCP (deux connecteurs)

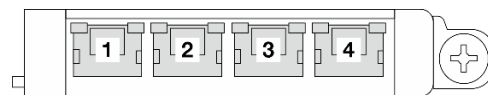


Figure 244. Module OCP (quatre connecteurs)

- 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 303.

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 262
- « [Présentation des supports de carte mezzanine arrière](#) » à la page 265
- « [Présentation des cartes mezzanine arrière](#) » à la page 266

Configuration arrière du serveur et blocs mezzanine

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

Tableau 30. Configuration arrière du serveur et blocs mezzanine¹

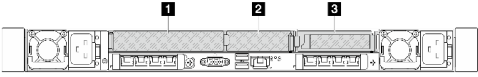
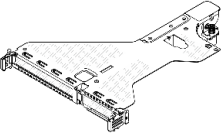
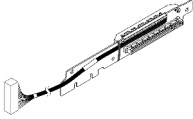
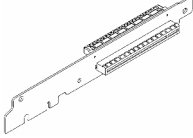
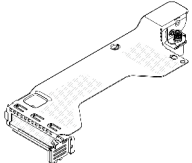
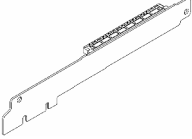
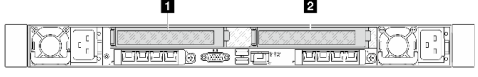
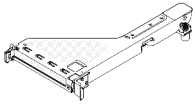
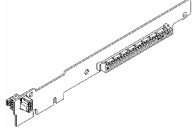
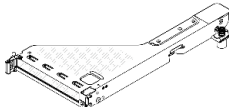
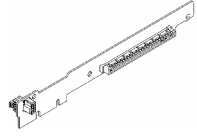
Configuration arrière de serveur	Assemblage de cartes mezzanines 1	Assemblage de cartes mezzanines 2
 <p>Figure 245. Trois emplacements PCIe</p>	 <p>Figure 246. Support de carte mezzanine LP-FH</p>  <p>Figure 247. Carte mezzanine BF²</p>  <p>Figure 248. Carte mezzanine BF</p>	 <p>Figure 249. Support de carte mezzanine LP</p>  <p>Figure 250. Carte mezzanine LP</p>
 <p>Figure 251. Deux emplacements PCIe</p>	 <p>Figure 252. Support de carte mezzanine FH</p>  <p>Figure 253. Carte mezzanine FH</p>	 <p>Figure 254. Support de carte mezzanine FH</p>  <p>Figure 255. Carte mezzanine FH</p>

Tableau 30. Configuration arrière du serveur et blocs mezzanine¹ (suite)

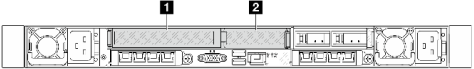
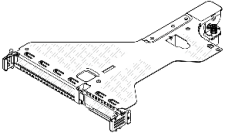
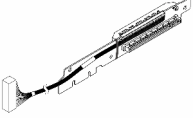
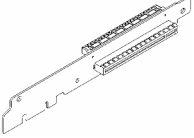
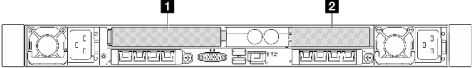
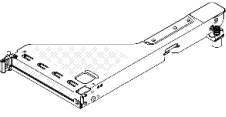
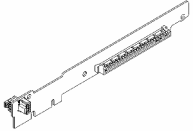
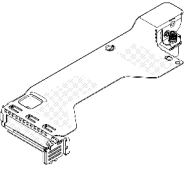
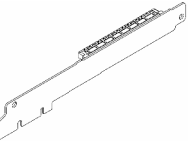
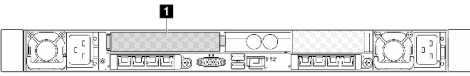
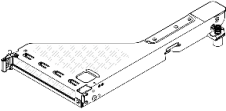
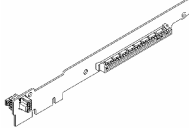
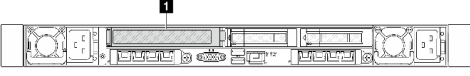
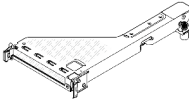
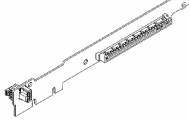
Configuration arrière de serveur	Assemblage de cartes mezzanines 1	Assemblage de cartes mezzanines 2
 <p>Figure 256. Deux emplacements PCIe</p>	 <p>Figure 257. Support de carte mezzanine LP-FH</p>  <p>Figure 258. Carte mezzanine BF²</p>  <p>Figure 259. Carte mezzanine BF</p>	<p>Le bloc mezzanine 2 n'est pas pris en charge.</p>
 <p>Figure 260. Deux emplacements PCIe</p>	 <p>Figure 261. Support de carte mezzanine FH</p>  <p>Figure 262. Carte mezzanine FH</p>	 <p>Figure 263. Support de carte mezzanine LP</p>  <p>Figure 264. Carte mezzanine LP</p>

Tableau 30. Configuration arrière du serveur et blocs mezzanine¹ (suite)

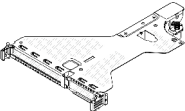
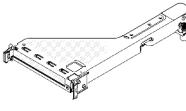
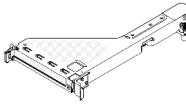
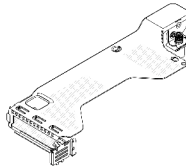
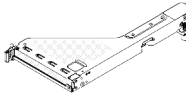
Configuration arrière de serveur	Assemblage de cartes mezzanines 1	Assemblage de cartes mezzanines 2
 <p>Figure 265. Un emplacement PCIe</p>	 <p>Figure 266. Support de carte mezzanine FH</p>  <p>Figure 267. Carte mezzanine FH</p>	<p>Le bloc mezzanine 2 n'est pas pris en charge.</p>
 <p>Figure 268. Un emplacement PCIe</p>	 <p>Figure 269. Support de carte mezzanine FH</p>  <p>Figure 270. 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.

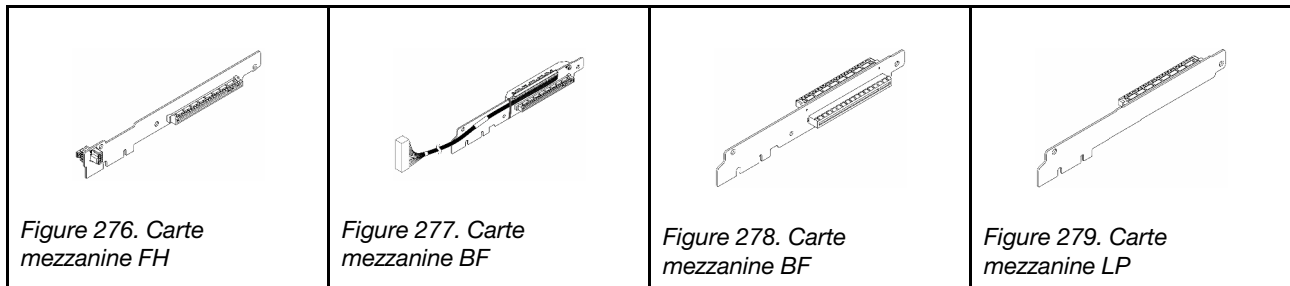
Présentation des supports de carte mezzanine arrière

Consultez cette section pour identifier les différents supports de fixation de bloc mezzanine.

 <p>Figure 271. Support de carte mezzanine LP-FH</p>	 <p>Figure 272. Support de carte mezzanine FH</p>	 <p>Figure 273. Support de carte mezzanine FH</p>	 <p>Figure 274. Support de carte mezzanine LP</p>	 <p>Figure 275. 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 262.

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 297.
- 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.

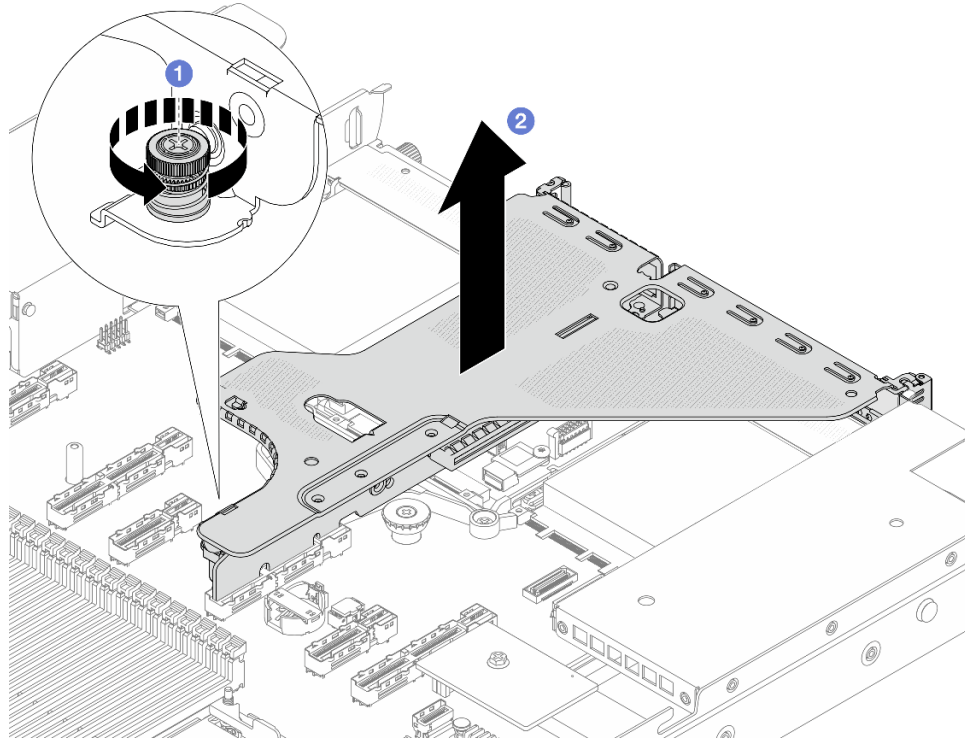


Figure 280. Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines

- 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 224.

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.

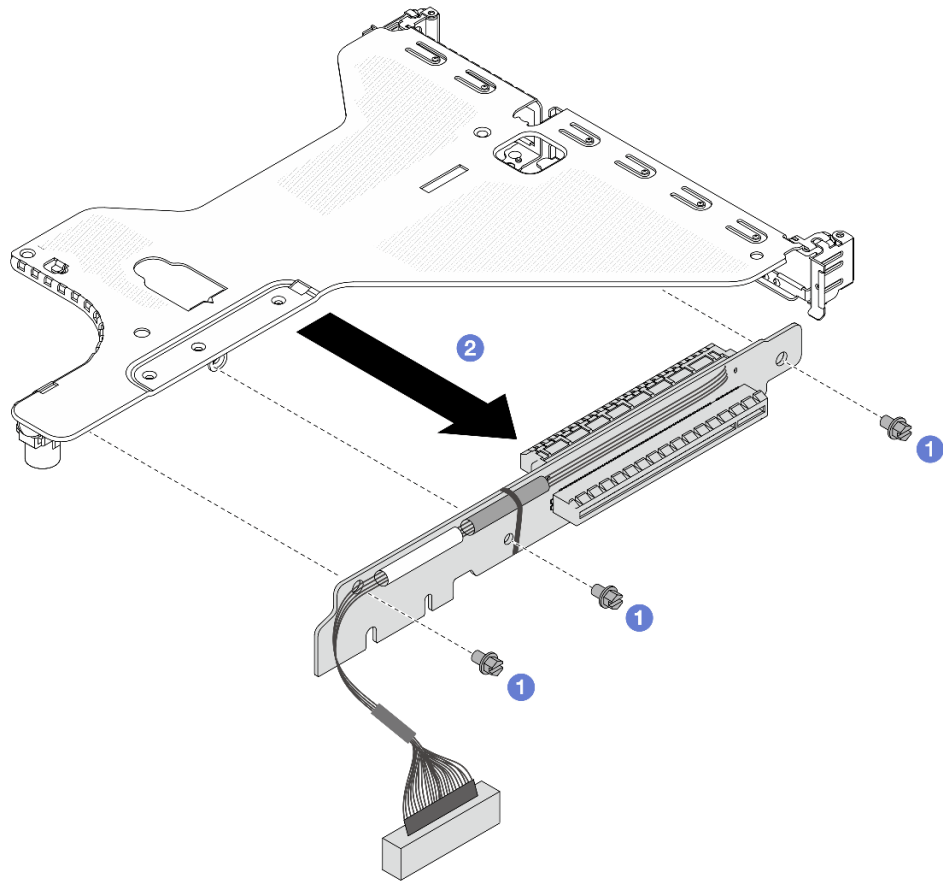


Figure 281. Retrait de la carte mezzanine

- 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 262.

Le bloc carte mezzanine que vous souhaitez installer peut être différente 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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

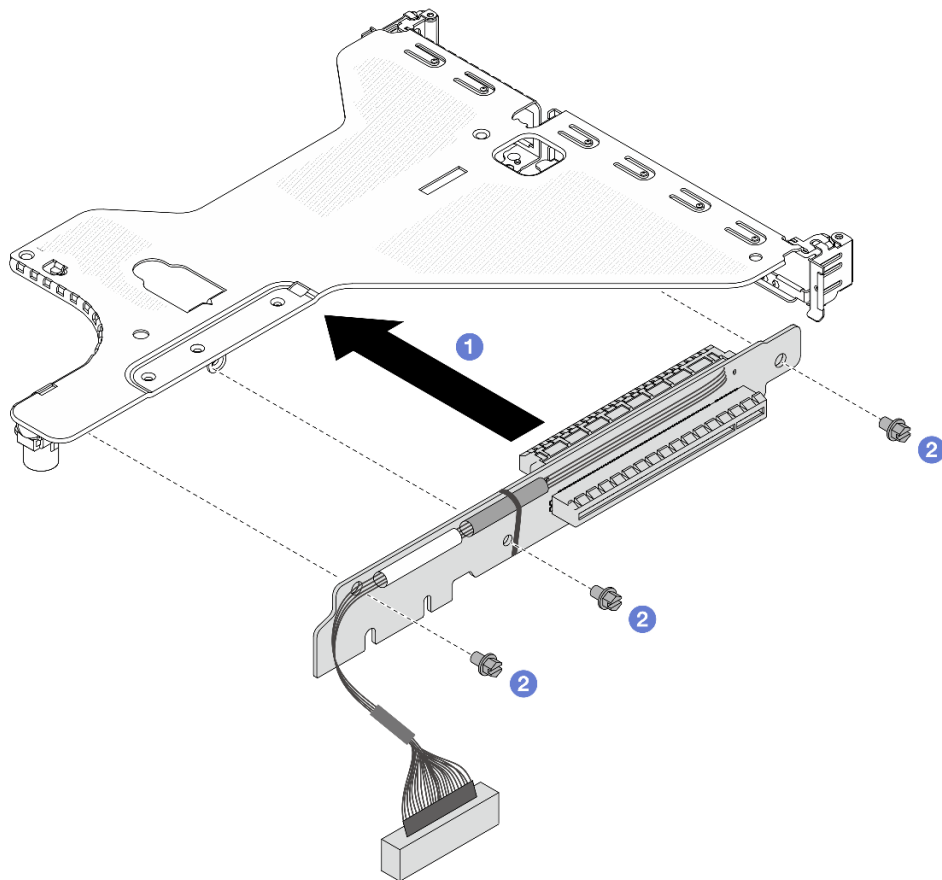


Figure 282. Installation d'une carte mezzanine

- 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 225.

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

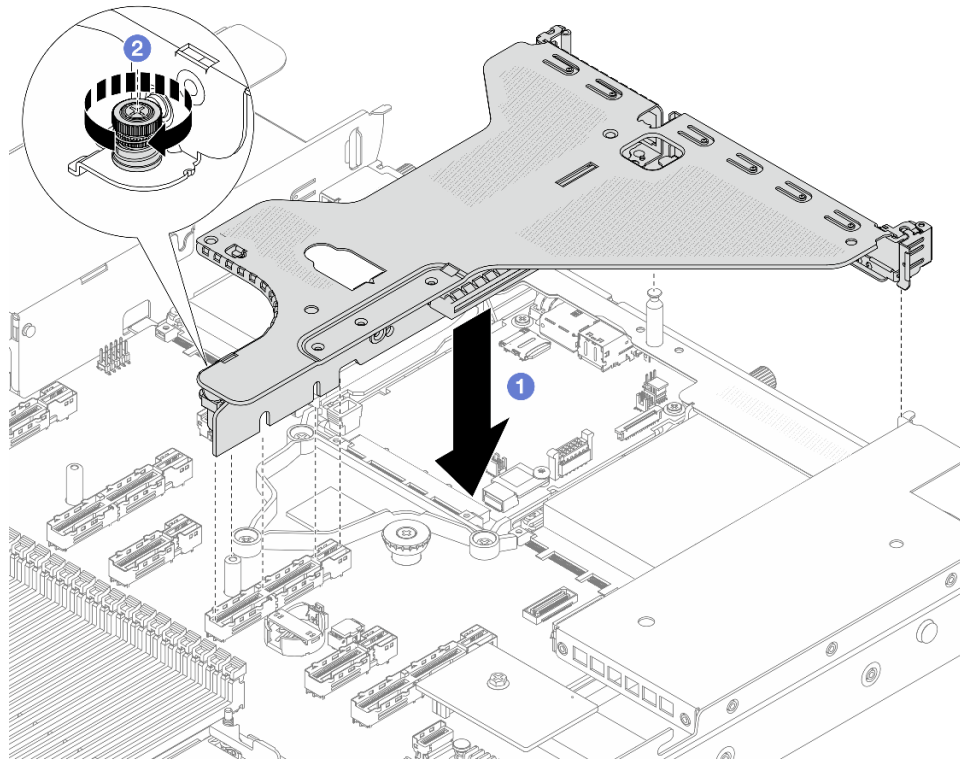


Figure 283. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines

- 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 303.

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 271
- « Installation du panneau de sécurité » à la page 272

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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. Utilisez la clé pour déverrouiller le panneau de sécurité.

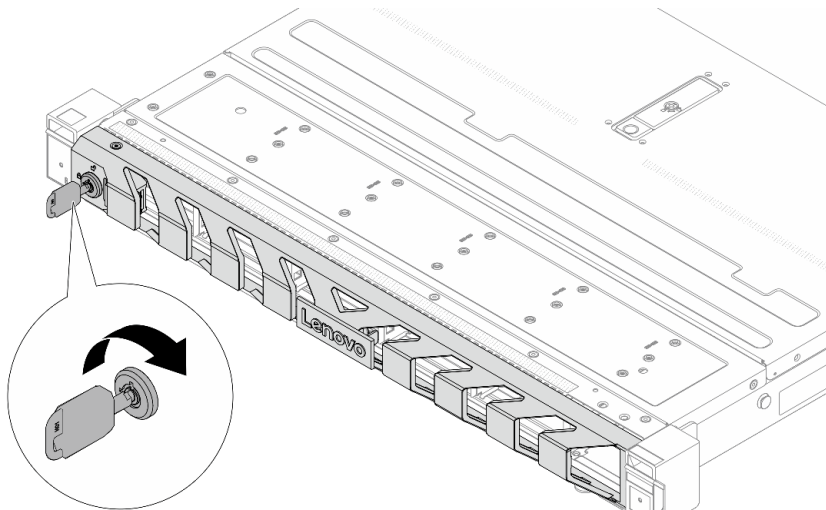


Figure 284. Déverrouillage du panneau de sécurité

Etape 2. Retirez le panneau de sécurité.

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

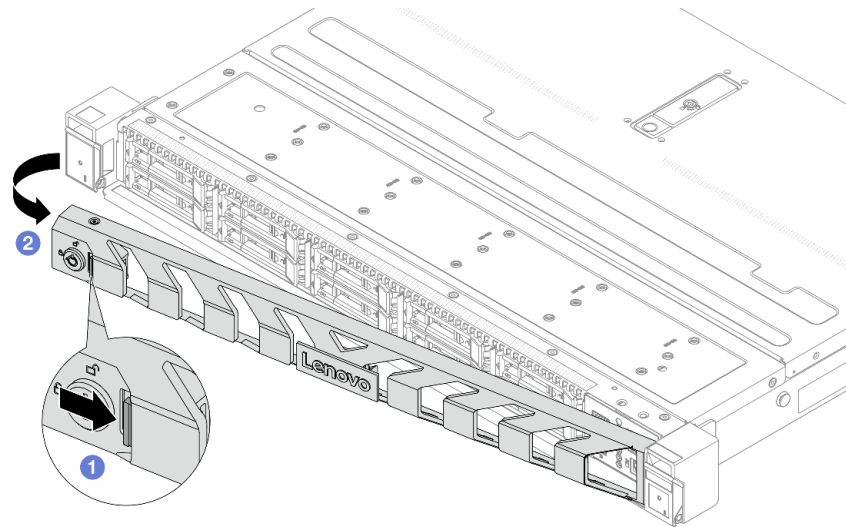


Figure 285. Retrait du panneau de sécurité

- 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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 241.
- Etape 2. Si la clé est à l'intérieur du panneau de sécurité, retirez-la de ce dernier.

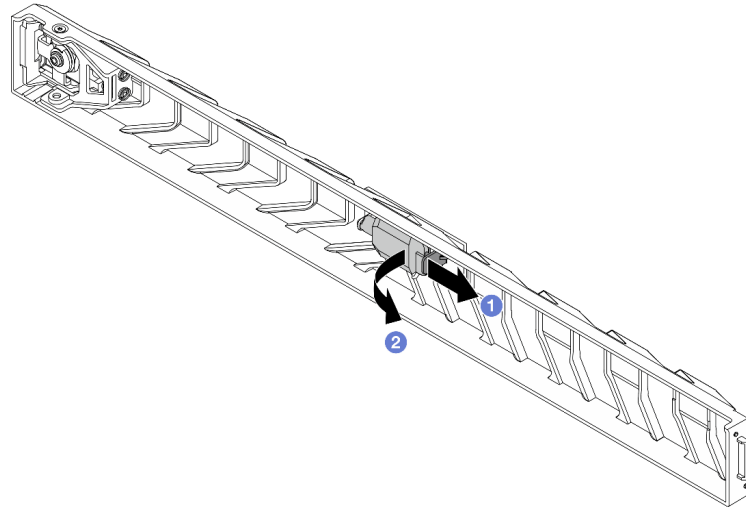


Figure 286. Retrait de la clé

- 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.

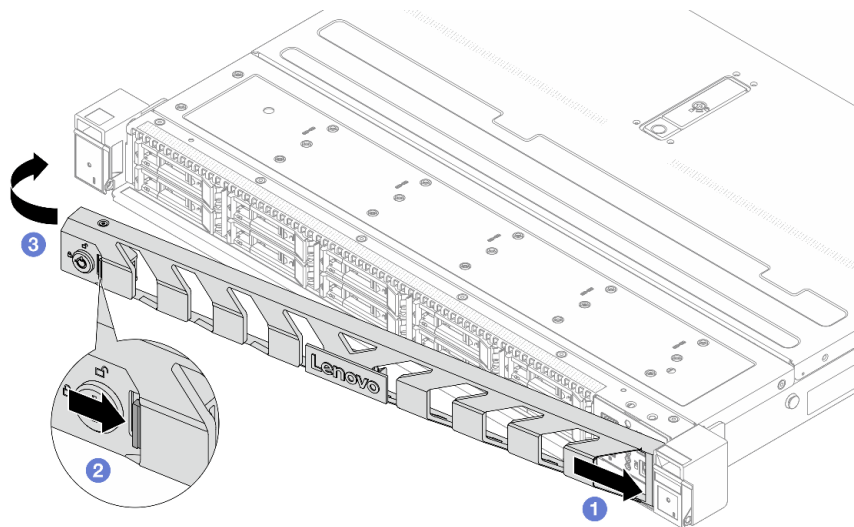


Figure 287. Installation du panneau de sécurité

- 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 débloccage 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.

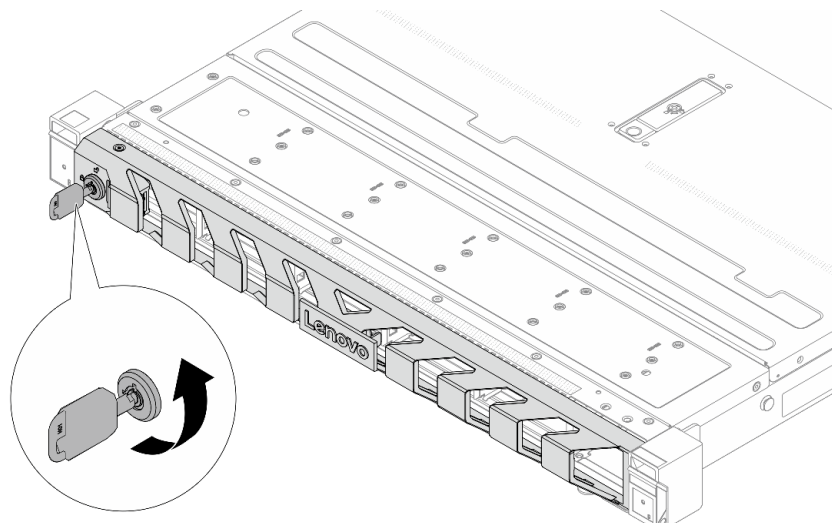


Figure 288. Verrouillage du panneau de sécurité

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 303.

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 297.
- Etape 2. Débranchez le câble du module de port série du bloc carte mère.
- Etape 3. Retirez le support de carte mezzanine.

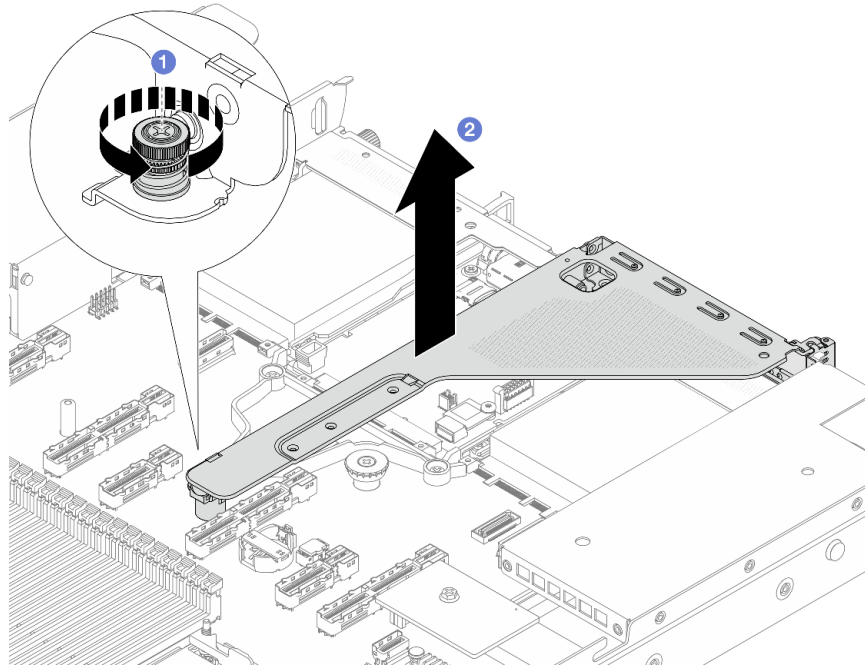


Figure 289. Retrait du support de carte mezzanine

- 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.

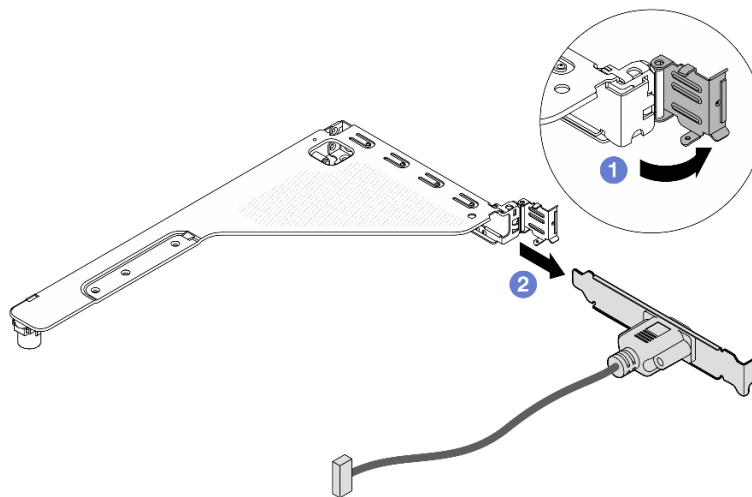


Figure 290. Retrait du support de carte mezzanine

- 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.

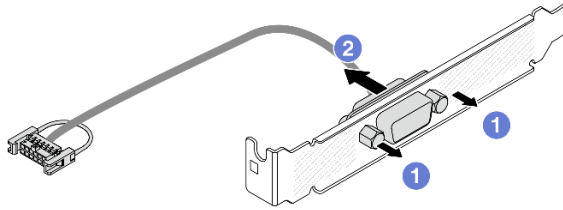


Figure 291. Démontage du module de port série

- 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 276 et « [Installation d'un adaptateur PCIe](#) » à la page 225.
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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 58 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.

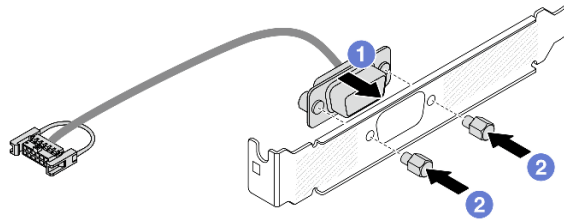


Figure 292. Assemblage du module de port série

- 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.

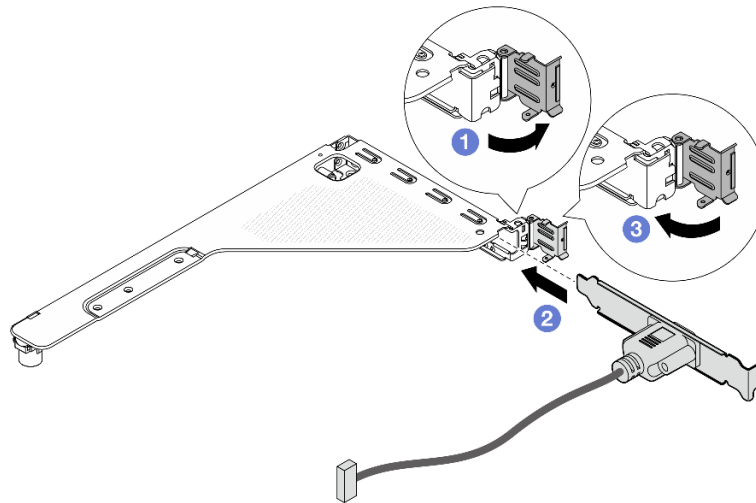


Figure 293. Installation du module de port série

- 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.

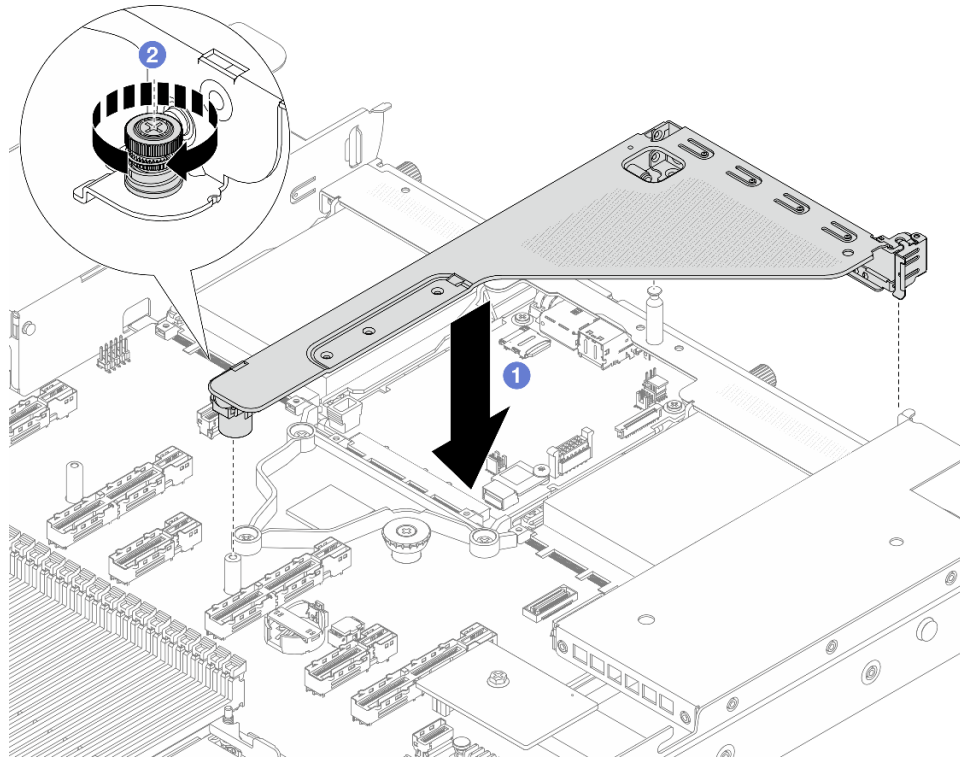


Figure 294. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines

- a. ① Aligned 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 32.

Après avoir terminé

1. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 303.
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.

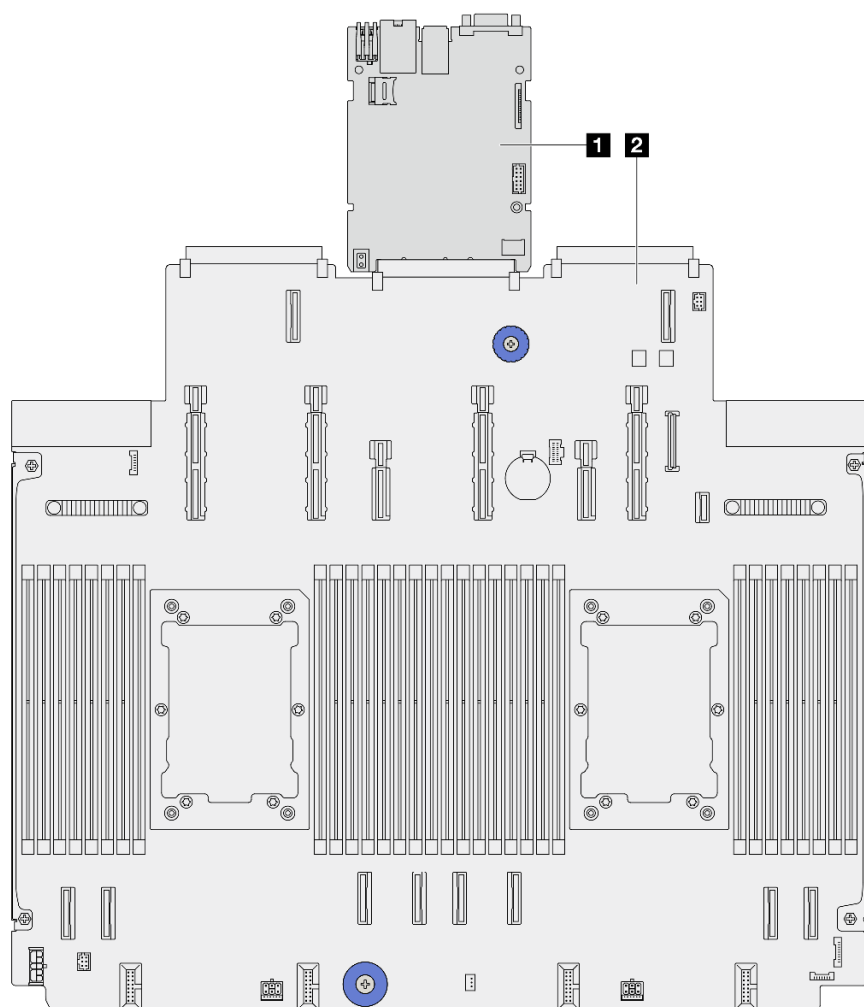


Figure 295. Disposition du bloc carte mère

1 Carte d'E-S système	2 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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 297.
- 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 93.
- 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 242.
- 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 227
 - « [Remplacement d'un module de mémoire](#) » à la page 216
 - « [Remplacement d'un kit de ventilateur système](#) » à la page 293
 - « [Remplacement d'une carte mezzanine arrière](#) » à la page 262
 - « [Remplacement d'une pile CMOS \(CR2032\)](#) » à la page 103
 - « [Remplacement du module OCP arrière](#) » à la page 259
- 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 221.

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.

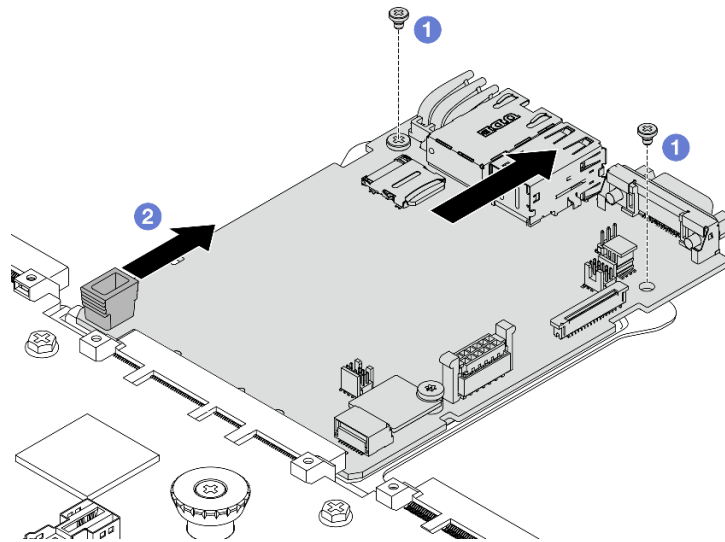


Figure 296. Retrait de la carte d'E-S système

- 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 221 et « [Installation de la carte MicroSD](#) » à la page 222.
- Si vous prévoyez de recycler le bloc carte mère, suivez les instructions de la section [Annexe A « Démontage de matériel en vue du recyclage »](#) à la page 373 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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

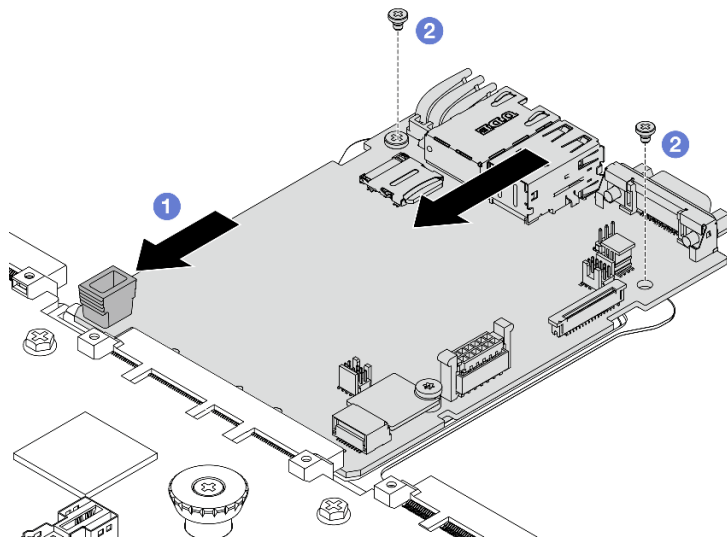


Figure 297. Installation de la carte d'E-S système

- a. ① Aligned 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 222.

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 227

- « Remplacement d'un module de mémoire » à la page 216
 - « Remplacement d'un kit de ventilateur système » à la page 293
 - « Remplacement d'une carte mezzanine arrière » à la page 262
 - « Remplacement d'une pile CMOS (CR2032) » à la page 103
 - « Remplacement du module OCP arrière » à la page 259
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 243.
 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 95.
 5. Installez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter supérieur » à la page 298.
 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 292. 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 » à la page 43.
 9. Facultativement, vous pouvez activer l'amorçage sécurisé. Voir « Activation de l'amorçage sécurisé UEFI » à la page 286.

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** → **Versión 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

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 297.
- 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 93.

- 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 242.
- 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 227
 - « [Remplacement d'un module de mémoire](#) » à la page 216
 - « [Remplacement d'un kit de ventilateur système](#) » à la page 293
 - « [Remplacement d'une carte mezzanine arrière](#) » à la page 262
 - « [Remplacement d'une pile CMOS \(CR2032\)](#) » à la page 103
 - « [Remplacement du module OCP arrière](#) » à la page 259
- 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.

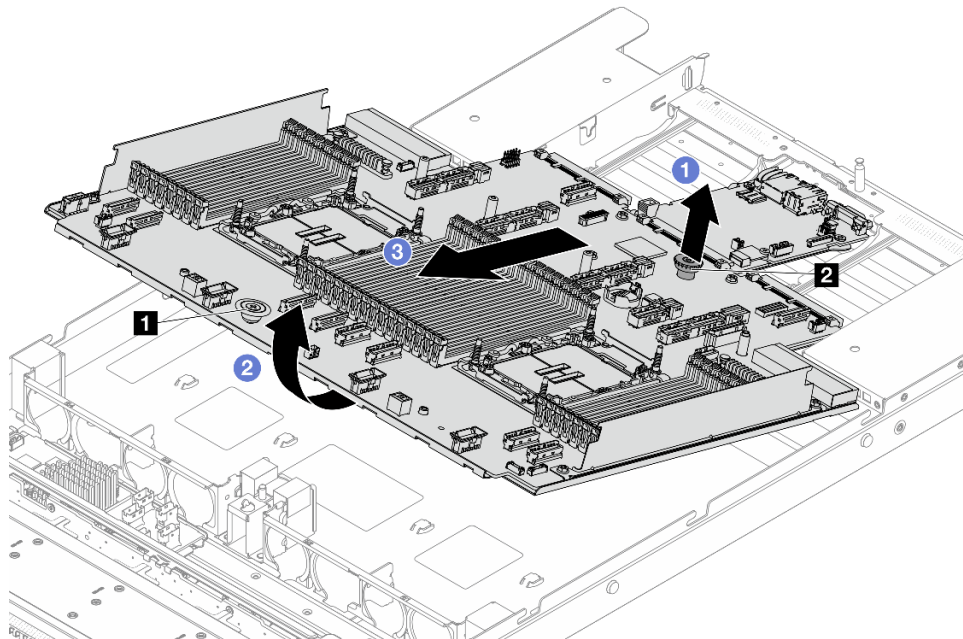


Figure 298. Retrait du bloc carte mère

- 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 280.

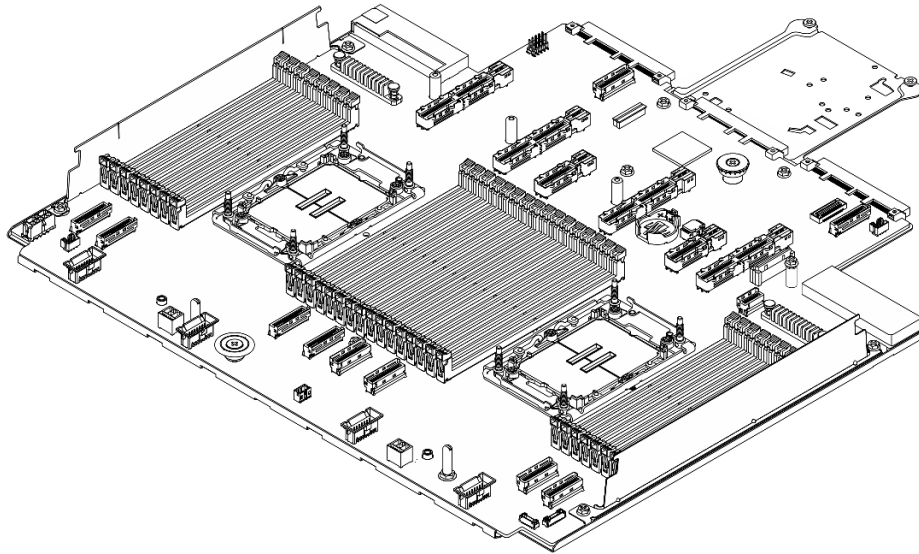


Figure 299. La carte du processeur

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 [Annexe A « Démontage de matériel en vue du recyclage »](#) à la page 373 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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

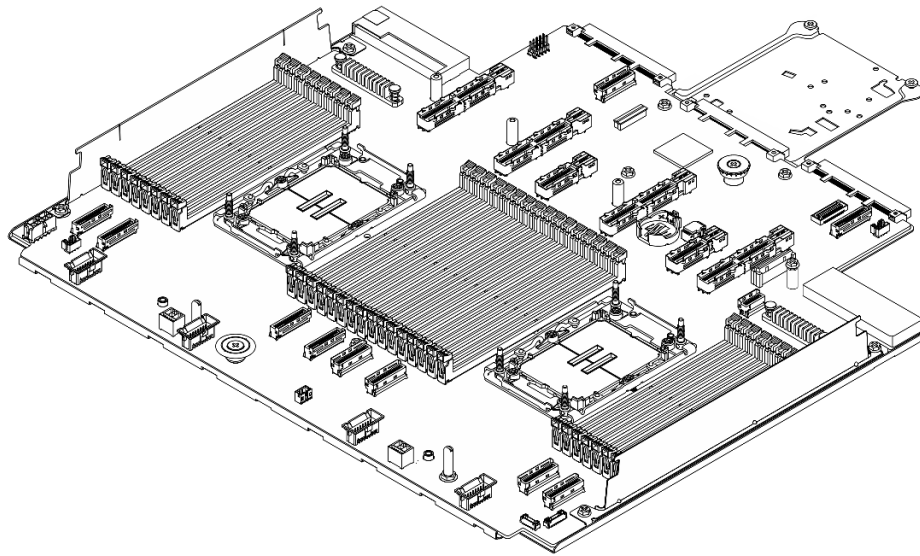


Figure 300. La carte du processeur

Etape 2. Installez la carte d'E-S système, voir « [Installation de la carte d'E-S système](#) » à la page 282.

Etape 3. Installez le bloc carte mère dans le serveur.

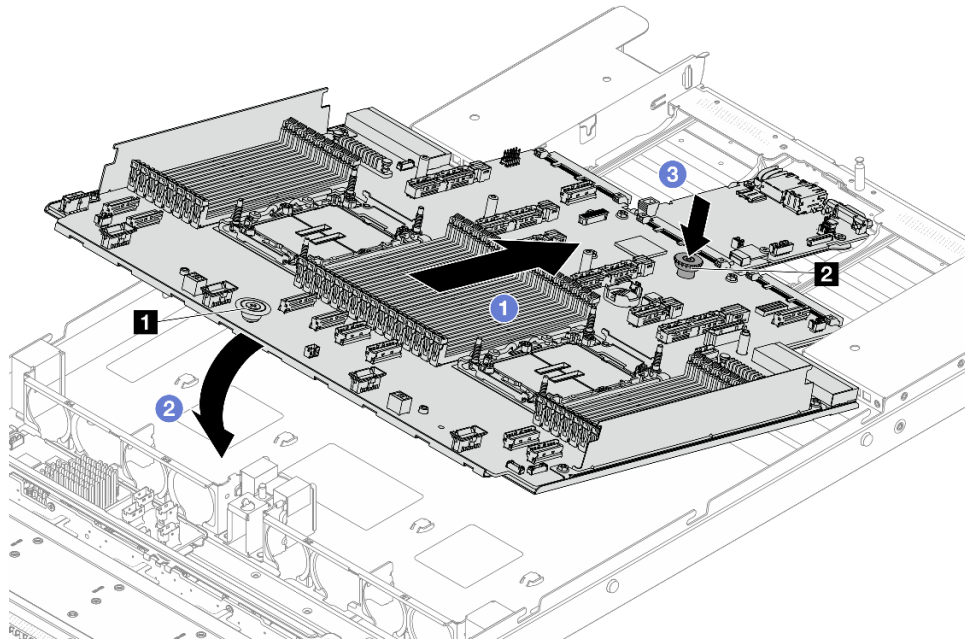


Figure 301. Installation du bloc carte mère

- a. ① Maintenez les broches de déverrouillage ① et ② en même temps et soulevez le bloc carte mère.
- b. ② Abaissez le bloc carte mère dans le châssis, comme l'indique l'illustration ci-dessus.
- c. ③ 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 ② 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 227
 - « Remplacement d'un module de mémoire » à la page 216
 - « Remplacement d'un kit de ventilateur système » à la page 293
 - « Remplacement d'une carte mezzanine arrière » à la page 262
 - « Remplacement d'une pile CMOS (CR2032) » à la page 103
 - « Remplacement du module OCP arrière » à la page 259
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 243.
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 95.

5. Installez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Installation du carter supérieur](#) » à la page 298.
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 292. 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](#) » à la page 43.
9. Facultativement, vous pouvez activer l'amorçage sécurisé. Voir « [Activation de l'amorçage sécurisé UEFI](#) » à la page 286.

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
<m/t_model>	Type de machine serveur et numéro de modèle. Saisissez xxxxyyyy, xxxx correspondant au type de machine et yyyy 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 yyyyyyyy est l'identificateur de produit.
<asset_tag>	Numéro d'étiquette d'inventaire du serveur. Saisissez aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa, aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa correspondant au numéro de balise d'actif.
[access_method]	Méthode d'accès que vous avez sélectionnée pour accéder au serveur cible. <ul style="list-style-type: none"> • Accès en ligne KCS (sans authentification, limité à certains utilisateurs) : Vous pouvez supprimer directement [access_method] de la commande. • LAN authentifié en ligne : Dans ce cas, indiquez les informations de compte LAN ci-dessous à la fin de la commande OneCLI : --bmc-username <user_id> --bmc-password <password> • 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 <bmc_user_id>:<bmc_password>@<bmc_external_IP> <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <bmc_user_id> Nom de compte du module BMC (1 des 12 comptes). La valeur par défaut est USERID. – <bmc_password> Mot de passe du compte BMC (1 des 12 comptes).

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 293
- « [Installation d'un kit de ventilateur système](#) » à la page 295

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 297.
- Etape 2. Saisissez les pattes du ventilateur aux deux extrémités du kit de ventilateur système et soulevez-le délicatement du serveur pour le retirer.

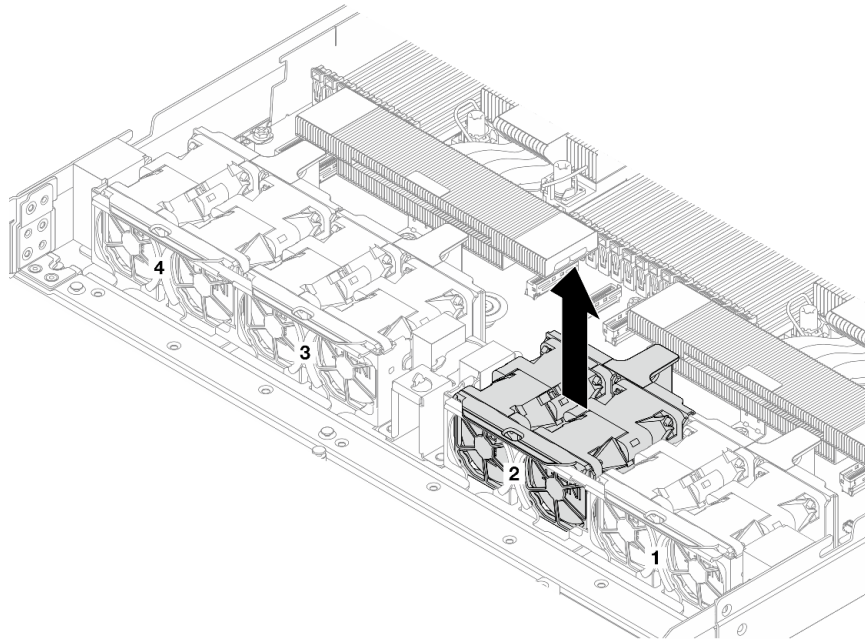


Figure 302. Retrait du kit de ventilateur système

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 295.
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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

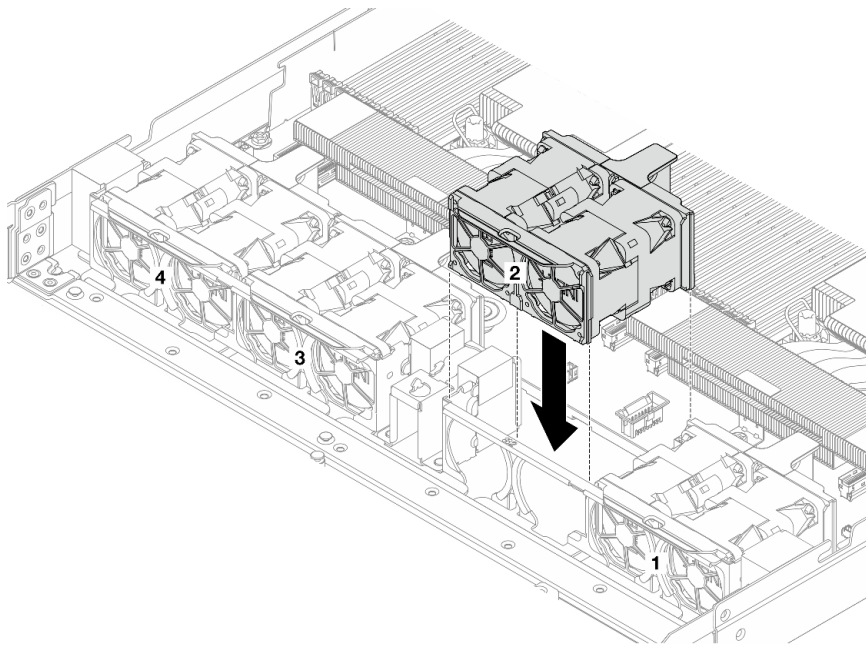


Figure 303. Installation du kit de ventilateur système

Après avoir terminé

Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 303.

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 297
- « [Installation du carter supérieur](#) » à la page 298

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

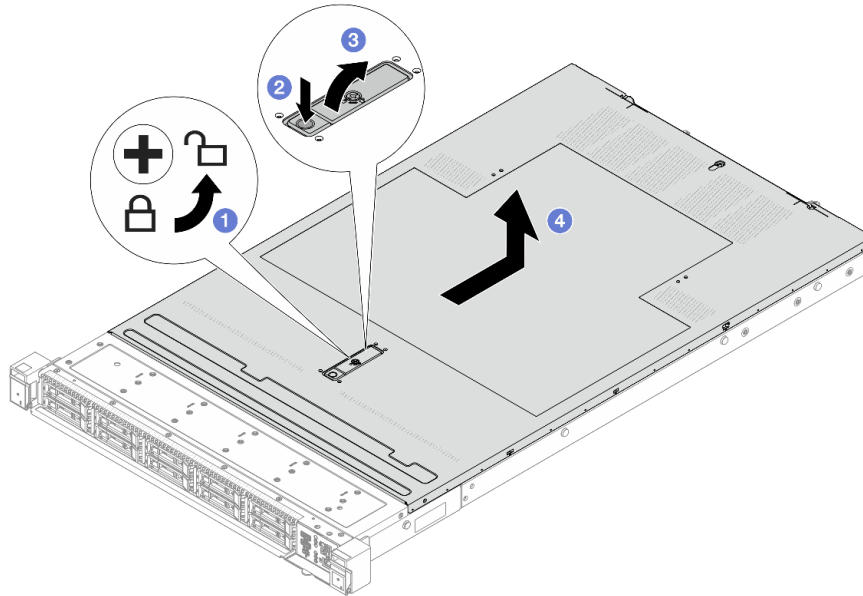


Figure 304. Retrait du carter supérieur

- 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 298.
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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

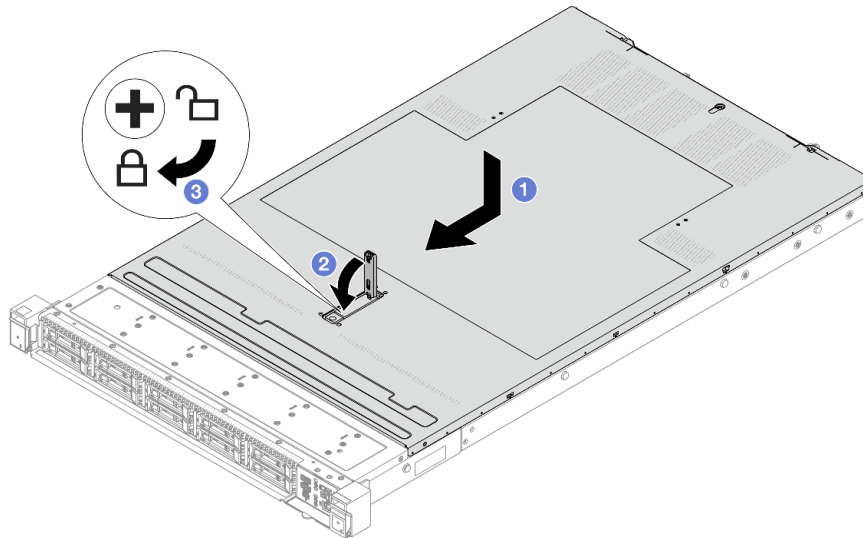


Figure 305. Installation du carter supérieur

- 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 303.

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 300
- « [Installation de la carte d'E-S USB](#) » à la page 301

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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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 297.
- Etape 2. Retirez les câbles connectés à la carte d'E-S USB.
- Etape 3. Retirez la carte d'E-S USB.

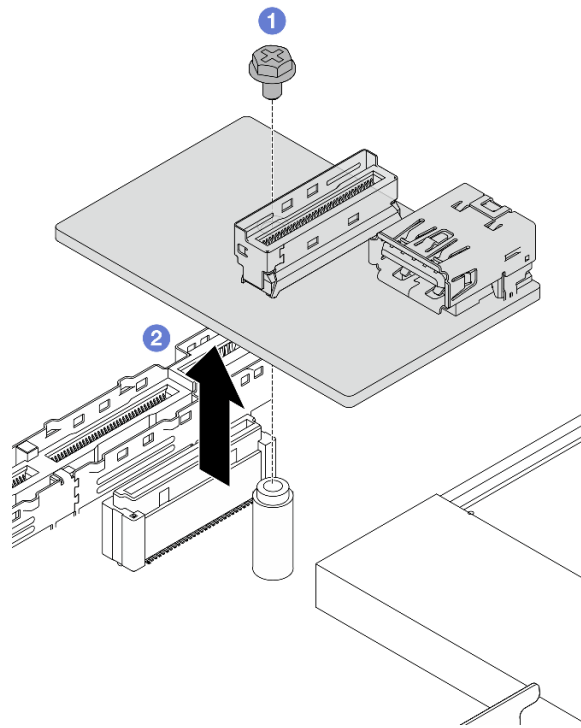


Figure 306. Retrait de la carte d'E-S USB

- a. ① Desserrez une vis qui verrouille la carte d'E-S USB au bloc carte mère.
- b. 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 49 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 50 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 68.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à 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.

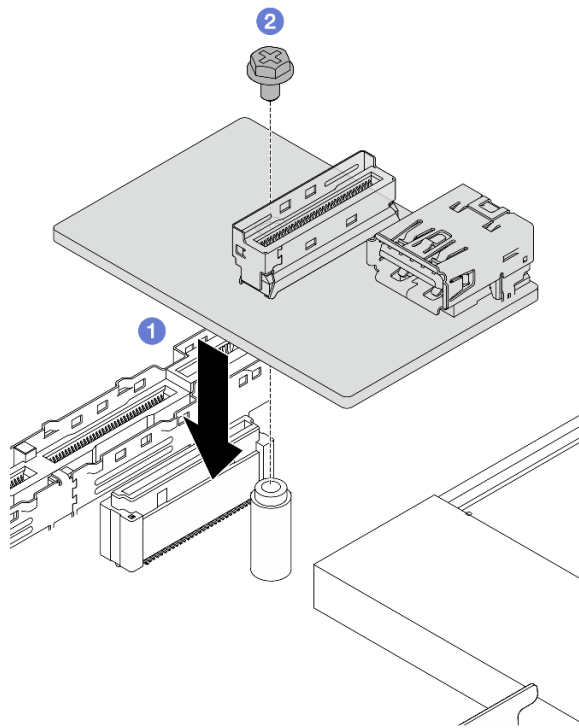


Figure 307. Installation de la carte d'E-S USB

- 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.
- 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 298.

Etape 4. Reportez-vous à la section « [Problèmes liés à la carte d'E-S USB](#) » à la page 370 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 303.

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 298.
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 6. Configuration système

Suivez ces procédures pour configurer votre système.

Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller

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

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

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

Procédez comme suit pour connecter Lenovo XClarity Controller au réseau à l'aide de Lenovo XClarity Provisioning Manager.

1. Démarrez le serveur.
2. Appuyez sur la touche spécifiée 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/>.)
3. Accédez à **LXPM** → **Configuration UEFI** → **Paramètres BMC** pour préciser la manière dont Lenovo XClarity Controller va se connecter au réseau.
 - Si vous optez pour une connexion IP statique, spécifiez bien une adresse IPv4 ou IPv6 disponible sur le réseau.
 - Si vous choisissez une connexion DHCP, vérifiez que l'adresse MAC du serveur a été configurée dans le serveur DHCP.
4. Cliquez sur **OK** pour appliquer les paramètres, puis patientez deux ou trois minutes.
5. Utilisez une adresse IPv6 ou Ipv4 pour connecter Lenovo XClarity Controller.

Important : Le nom d'utilisateur par défaut du module Lenovo XClarity Controller est USERID et le mot de passe, PASSWORD (passw0rd avec un zéro, et non la lettre O). Cet utilisateur par défaut dispose d'un accès Superviseur. Pour une sécurité accrue, il est obligatoire de modifier ce nom d'utilisateur et ce mot de passe lors de votre configuration initiale.

- Si aucun écran n'est connecté au serveur, vous pouvez définir la connexion réseau via l'interface Lenovo XClarity Controller. Connectez un câble Ethernet entre votre ordinateur portable et Port de gestion du système XCC sur votre serveur. Pour connaître l'emplacement de Port de gestion du système XCC, voir [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 19](#).

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

L'adresse IPv4 par défaut et l'adresse LLA IPv6 sont inscrites sur l'étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller qui est apposée sur l'étiquette amovible. Voir « [Identification du serveur et accès à Lenovo XClarity Controller](#) » à la page 43.

- Si vous utilisez l'application mobile Lenovo XClarity Administrator à partir d'un appareil mobile, vous pouvez vous connecter à Lenovo XClarity Controller via le connecteur USB Lenovo XClarity Controller sur le serveur. Pour plus d'informations sur l'emplacement du connecteur USB Lenovo XClarity Controller, voir [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 19](#).

Remarque : Le mode de connecteur USB Lenovo XClarity Controller doit être défini pour gérer Lenovo XClarity Controller (au lieu du mode USB normal). Pour passer du mode normal au mode de gestion Lenovo XClarity Controller, maintenez enfoncé pendant 3 secondes le bouton ID sur le serveur jusqu'à ce que son voyant clignote lentement (une fois toutes les deux secondes). Pour connaître l'emplacement du bouton ID, voir [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 19](#).

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

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

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

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

Configuration du port USB pour la connexion de Lenovo XClarity Controller

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

Prise en charge par le serveur

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

- Reportez-vous au [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 19](#).



- Si une icône de clé se trouve sur le port USB de votre serveur, vous pouvez configurer le port USB de gestion pour qu'il se connecte à Lenovo XClarity Controller. Il s'agit en outre du seul port USB qui prend en charge la mise à jour de l'automatisation USB de la carte d'E-S système (ou du module de microprogramme et de sécurité RoT).

Configuration du port USB pour la connexion à Lenovo XClarity Controller

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

- Maintenez enfoncé pendant au moins 3 secondes le bouton ID jusqu'à ce que le voyant clignote lentement (une fois toutes les deux secondes). Pour trouver le bouton ID, voir [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 19](#).
- Depuis l'interface CLI du contrôleur de gestion Lenovo XClarity Controller, exécutez la commande `usbfp`. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface de ligne de commande Lenovo XClarity Controller, consultez la section « Interface de ligne de commande » de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Dans l'interface Web du contrôleur de gestion Lenovo XClarity Controller, cliquez sur **Configuration BMC → Réseau → Affectation du port de gestion USB**. Pour plus d'informations sur les Lenovo XClarity Controller fonctions de l'interface Web, consultez la section « Description des fonctions de XClarity Controller dans l'interface Web » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Vérification des paramètres actuels du port USB

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

Mise à jour du microprogramme

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

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

- Les pratiques recommandées relatives à la mise à jour du microprogramme sont disponibles sur le site suivant :
 - <https://lenovopress.lenovo.com/lp0656-lenovo-thinksystem-firmware-and-driver-update-best-practices>
- Le microprogramme le plus récent est disponible sur le site suivant :
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v4/7dg8/downloads/driver-list/>
- Vous pouvez vous abonner aux notifications produit pour rester à jour quant aux mises à jour du microprogramme :
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

Lots de mises à jour (Service Packs)

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

Terminologie de la méthode de mise à jour

- **Mise à jour interne.** L'installation ou la mise à jour est effectuée à l'aide d'un outil ou d'une application dans un système d'exploitation qui s'exécute sur l'unité centrale noyau du serveur.
- **Mise à jour hors bande.** L'installation ou mise à jour est effectuée par le Lenovo XClarity Controller qui collecte la mise à jour puis la dirige vers le sous-système ou le périphérique cible. Les mises à jour hors bande n'ont pas de dépendance sur un système d'exploitation qui s'exécute sur l'unité centrale noyau. Toutefois, la plupart des opérations hors bande nécessitent que le serveur soit dans l'état d'alimentation S0 (en cours de fonctionnement).
- **Mise à jour sur cible.** L'installation ou la mise à jour est lancée à partir d'un système d'exploitation installé et s'exécutant sur le serveur cible en lui-même.
- **Mise à jour hors cible.** L'installation ou la mise à jour est lancée à partir d'un périphérique informatique interagissant directement avec le Lenovo XClarity Controller du serveur.
- **Lots de mises à jour (Service Packs).** Les lots de mises à jour (Service Packs) sont des mises à jour groupées conçues et testées pour fournir le niveau de fonctionnalité, de performance et de compatibilité interdépendant. Les lots de mises à jour (Service Packs) sont spécifiques aux types de machines/serveurs et sont construits (avec mises à jour de microprogrammes et de pilotes de périphérique) pour prendre en charge des distributions de système d'exploitation Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) et

SUSE Linux Enterprise Server (SLES) spécifiques. Des lots de mises à jour (Service Packs) spécifiques à un microprogramme spécifique à une machine sont également disponibles.

Outils de mise à jour du microprogramme

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

Outil	Méthodes de mise à jour prises en charge	Mises à jour du microprogramme du système central	Mises à jour du microprogramme des périphériques d'E-S	Mises à jour du microprogramme du pilote	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prend en charge les lots de mises à jour (Service Packs)
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	Interne ² Sur cible	✓			✓		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	Interne ⁴ Hors bande Hors cible	✓	Certains périphériques d'E-S	✓ ³	✓		✓
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	Interne Hors bande Sur cible Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S	✓ ³		✓	✓
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	Interne Hors bande Sur cible Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S		✓		✓
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	Interne Hors bande Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S		✓ (Application BoMC)	✓ (Application BoMC)	✓
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	Interne ¹ Hors bande ² Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S		✓		✓

Outil	Méthodes de mise à jour prises en charge	Mises à jour du microprogramme du système central	Mises à jour du microprogramme des périphériques d'E-S	Mises à jour du microprogramme du pilote	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prend en charge les lots de mises à jour (Service Packs)
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour VMware vCenter	Hors bande Hors cible	✓	Certains périphériques d'E-S		✓		
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour Microsoft Windows Admin Center	Interne Hors bande Sur cible Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S		✓		✓
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour Microsoft System Center Configuration Manager	Interne Sur cible	✓	Tous les périphériques d'E-S		✓		✓

Remarques :

1. Pour les mises à jour du microprogramme d'E-S.
2. Pour les mises à jour du microprogramme du BMC et de l'UEFI.
3. La mise à jour du microprogramme du pilote est uniquement prise en charge par les outils et les méthodes suivants :
 - XCC Mise à jour d'un système nu (Bare Metal Update, BMU) : interne et requiert le redémarrage du système.
 - Lenovo XClarity Essentials OneCLI:
 - Pour les disques pris en charge par les produits ThinkSystem V2 et V3 (les disques existants) : internes et ne requièrent pas de redémarrage du système.
 - Pour les unités uniquement prises en charge par les produits ThinkSystem V3 (nouvelles unités) : transfert vers XCC et mise à jour avec XCC BMU (interne, requiert un redémarrage du système).
4. Mise à jour d'un système nu (Bare Metal Update, BMU) uniquement.

• **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

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

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

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

- **Lenovo XClarity Controller**

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

Remarques :

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

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

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

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

Si vous gérez plusieurs serveurs à l'aide de Lenovo XClarity Administrator, vous pouvez mettre à jour le microprogramme pour tous les serveurs gérés via cette interface. La gestion du microprogramme est simplifiée grâce à l'affectation de stratégies de conformité du microprogramme aux nœuds finaux gérés.

Lorsque vous créez et affectez une règle de conformité aux nœuds finaux gérés, Lenovo XClarity Administrator surveille les modifications de l'inventaire pour ces nœuds finaux et marque tous ceux qui ne sont pas conformes.

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

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

- **Offres Lenovo XClarity Integrator**

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

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

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

Configuration du microprogramme

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

Important : Lenovo ne recommande pas de régler les mémoires ROM en option sur **Hérité**, mais vous pouvez effectuer ce réglage si nécessaire. Veuillez noter que ce paramètre empêche le chargement des pilotes UEFI pour les dispositifs d'emplacement, ce qui peut entraîner des conséquences négatives pour les logiciels Lenovo, tels que LXCA, OneCLI et XCC. Ces conséquences négatives incluent, sans s'y limiter, l'impossibilité de déterminer les détails de carte d'adaptateur, comme le nom de modèle et les niveaux de microprogramme. Par exemple, « ThinkSystem RAID 930-16i 4 Go Flash » peut s'afficher sous le nom « Adaptateur 06:00:00 ». Dans certains cas, la fonctionnalité d'un adaptateur PCIe spécifique peut ne pas être activée correctement.

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

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

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

Pour plus d'informations, voir les documents suivants :

- Recherchez la LXPM version de documentation compatible avec votre serveur à l'emplacement <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
- *Guide d'utilisation UEFI* sur <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Controller**

Vous pouvez configurer le processeur de gestion du serveur par l'intermédiaire de l'interface Web Lenovo XClarity Controller, l'interface de ligne de commande ou l'API Redfish.

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

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

Activer Software Guard Extensions (SGX)

Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX) fonctionne en partant du principe que le périmètre de sécurité ne comprend que les éléments internes de l'unité centrale, laissant ainsi la mémoire DRAM en état non sécurisé.

Procédez comme suit pour activer le module SGX.

1. **Veillez** à consulter la section « [Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire](#) » à la page 54, qui indique si votre serveur prend en charge SGX et répertorie la séquence de remplissage des modules de mémoire pour la configuration SGX. (La configuration DIMM doit comporter au moins 8 modules DIMM par socket pour prendre en charge SGX.)
2. Redémarrez le système. Avant le démarrage du système d'exploitation, appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour entrer dans l'utilitaire Setup Utility. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
3. Accédez à **Paramètres système** → **Processeurs** → **Mise en cluster de type UMA** et désactivez cette option.
4. Accédez à **Paramètres système** → **Processeurs** → **Total Memory Encryption (TME)** et activez cette option.
5. Enregistrez les modifications, puis accédez à **Paramètres système** → **Processeurs** → **SW Guard Extension (SGX)** et activez cette option.

Configuration RAID

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

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

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

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

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

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

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

Intel VROC

Activation de Intel VROC

Avant de procéder à la configuration RAID des unités NVMe, procédez comme suit pour activer VROC :

1. Redémarrez le système. Avant le démarrage du système d'exploitation, appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour entrer dans l'utilitaire Setup Utility. (Pour plus 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. Accédez à **Paramètres système** → **Périphériques et ports d'E-S** → **Technologie Intel® VMD** → **Activer/désactiver Intel® VMD** et activez l'option.
3. Enregistrez les modifications et redémarrez le système.

Configurations Intel VROC

Intel propose différentes configurations VROC avec un niveau RAID et une prise en charge SSD différents. Reportez-vous à ce qui suit pour obtenir plus de détails :

Remarques :

- Les niveaux RAID pris en charge varient d'un modèle à un autre. Pour connaître le niveau RAID pris en charge par SR630 V4, voir [Spécifications techniques](#).
- Pour plus d'informations sur l'acquisition et l'installation de la clé d'activation, voir <https://fod.lenovo.com/lkms>.

Configurations Intel VROC pour les disques SSD NVMe PCIe	Exigences
Intel VROC standard	<ul style="list-style-type: none">• Prend en charge les niveaux RAID 0, 1 et 10• Nécessite une clé d'activation
Intel VROC premium	<ul style="list-style-type: none">• Prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10• Nécessite une clé d'activation

RAID amorçable	<ul style="list-style-type: none"> • RAID 1 uniquement • Pris en charge par les processeurs évolutifs Intel® Xeon® 5e génération (anciennement connus sous le nom de code Emerald Rapids, EMR) • Nécessite une clé d'activation
Configurations Intel VROC pour les disques SSD SATA	Exigences
Intel VROC SATA RAID	<ul style="list-style-type: none"> • Prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10.

Déploiement du système d'exploitation

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

Systèmes d'exploitation disponibles

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

Liste complète des systèmes d'exploitation disponibles : <https://lenovopress.lenovo.com/osig>.

Déploiement à base d'outils

• Multi-serveur

Outils disponibles :

- Lenovo XClarity Administrator

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

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

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

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxci_deploypack_sccm.doc/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario.html

• Serveur unique

Outils disponibles :

- Lenovo XClarity Provisioning Manager

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

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

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

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxci_deploypack_sccm.doc/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario.html

Déploiement manuel

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

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

Sauvegarde de la configuration du serveur

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

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

- **Processeur de gestion**

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

La section « Sauvegarde de la configuration BMC » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur sur <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

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

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

- **Système d'exploitation**

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

Activation d'Intel® On Demand

Un processeur est doté de différentes fonctions de traitement. Des fonctions de base sont disponibles lors de l'installation initiale du processeur, tandis que d'autres restent inactives. À mesure de l'évolution de l'environnement de développement et des tâches, les demandes en matière de traitement peuvent croître et nécessiter une optimisation des fonctions de processeur précédemment désactivées. Dans de tels cas, l'utilisateur peut sélectionner les fonctions souhaitées du processeur et les activer par le biais de la fonctionnalité Intel On Demand. Cette dernière permet à l'utilisateur de personnaliser les fonctions du processeur selon l'environnement et les tâches à effectuer. La section ci-après indique les exigences matérielles et logicielles système, les procédures d'activation et de transfert Intel On Demand, ainsi que la liste des fonctions du processeur.

Cette documentation comprend les sections suivantes :

- « **Processeur pris en charge** » à la page 316
- « **Outil d'installation** » à la page 316
- Procédures pour « **Activation des fonctionnalités Intel On Demand** » à la page 317
- Procédures pour « **Transfert des fonctionnalités Intel On Demand** » à la page 317
- Instructions XCC et LXCE OneCLI pour :
 - « **Lecture du PPIN** » à la page 318
 - « **Installation d'Intel On Demand sur un processeur** » à la page 319
 - « **Acquisition et chargement d'un rapport d'état Intel On Demand** » à la page 321

- « Inspection des fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur » à la page 323

Remarque : En fonction du modèle, l'agencement de l'interface graphique Web XCC peut légèrement différer des illustrations présentes dans ce document.

Processeur pris en charge

Intel On Demand est uniquement pris en charge par des processeurs compatibles avec Intel On Demand. Pour plus d'informations sur les processeurs compatibles avec Intel On Demand pris en charge par SR630 V4, voir <https://lenovopress.lenovo.com/lp1600-thinksystem-sr630-v4-server>.

Remarque : Tous les processeurs d'un système doivent être dotés de fonctionnalités Intel On Demand identiques.

Outil d'installation

Intel On Demand peut être installé via Lenovo XClarity Controller (XCC) et Lenovo XClarity Essentials OneCLI (LXCE OneCLI). Une fois la prise en charge d'Intel On Demand par votre processeur confirmée, vous devez également vous assurer que les modules XCC et LXCE OneCLI installés dans votre système prennent en charge l'installation d'Intel On Demand.

1. Assurez-vous de la bonne prise en charge de l'installation d'Intel On Demand par Lenovo XClarity Controller (XCC). Deux méthodes sont possibles :

- **Par l'intermédiaire de l'interface graphique Web XCC**

Accédez à **Configuration BMC → Licence**, si une section est intitulée **Fonctions On Demand pour UC Intel** dans la page, cela signifie que la version actuelle de XCC prend en charge l'installation d'Intel On Demand. Sinon, vous devez mettre à jour le microprogramme XCC vers la version la plus récente afin d'assurer sa compatibilité avec l'installation d'Intel On Demand.

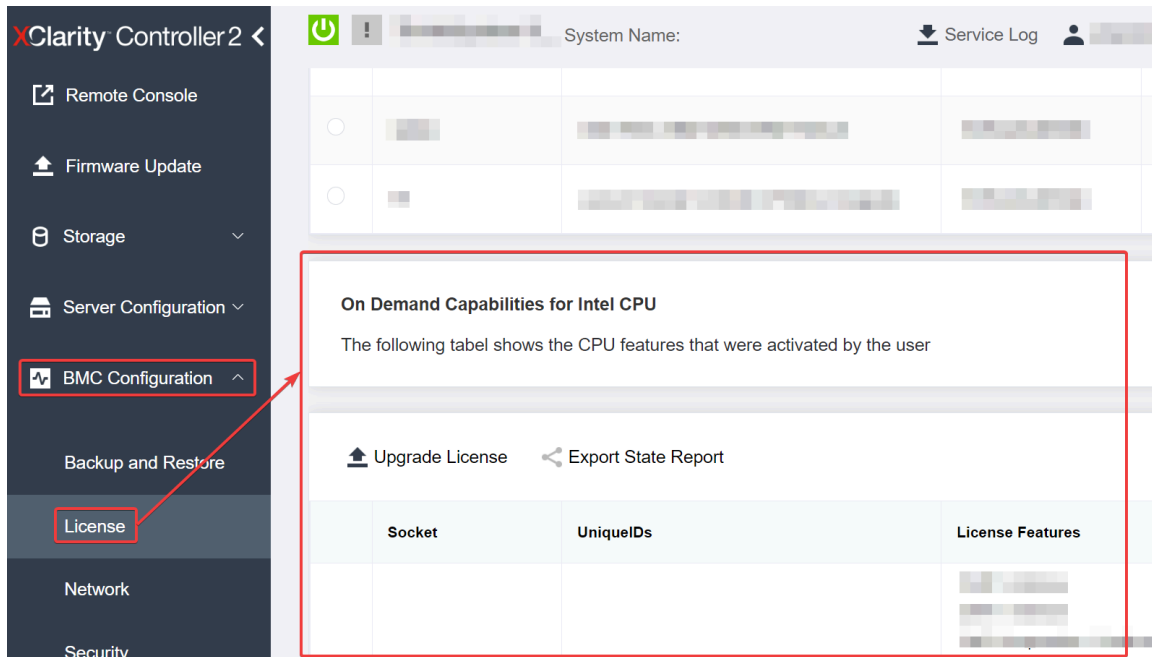


Figure 308. Fonctions On Demand pour UC Intel dans l'interface graphique Web XCC

- **Par l'intermédiaire de l'API REST XCC**

- a. Utilisez la méthode **GET** avec l'URL de requête suivante :
GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/

- b. Dans l'objet JSON de réponse, le champ Members comprend l'API, telle que /redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability, X étant la numérotation de l'UC. Cela indique que la version actuelle de XCC prend en charge l'installation d'Intel On Demand. Dans le cas contraire, vous devez mettre à jour le microprogramme XCC vers sa version la plus récente afin d'assurer sa compatibilité avec l'installation d'Intel On Demand.

Par exemple :

```
"Members": [  
  {  
    "@odata.id": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability"  
  },  
  {  
    "@odata.id": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU2_OnDemandCapability"  
  },  
]
```

2. Vérifiez si LXCE OneCLI prend en charge l'installation d'Intel On Demand

- La version LXCE OneCLI doit être au moins 4.2.0.

Activation des fonctionnalités Intel On Demand

1. Sélectionnez les fonctionnalités Intel On Demand adaptées à vos besoins en matière de charges de travail. Voir « [Fonctionnalités Intel On Demand](#) » à la page 324.
2. Une fois la commande des fonctionnalités effectuée, vous recevez un code d'autorisation par e-mail.
3. Le PPIN est une information requise en vue de l'activation des fonctionnalités. Lisez le PPIN du processeur sur lequel les fonctionnalités vont être installées. Voir « [Lecture du PPIN](#) » à la page 318.
4. Accédez à <https://fod.lenovo.com/lkms> et saisissez le code d'autorisation afin d'obtenir la clé d'activation.
5. Sur le site Web, saisissez le type de machine, le numéro de série de la machine et le PPIN.
6. Le site Web va générer la clé d'activation. Téléchargez la clé d'activation.
7. Installez les fonctionnalités sur le processeur à l'aide de la clé d'activation par l'intermédiaire de XCC ou LXCE OneCLI. Voir « [Installation d'Intel On Demand sur un processeur](#) » à la page 319.

Remarque : Si plusieurs clés d'activation ont été acquises, vous devez les installer dans leur ordre séquentiel d'acquisition. Par exemple, commencez par installer la première clé acquise, puis la seconde, et ainsi de suite.

8. Relancez un cycle d'alimentation en CA du serveur.
9. (Facultatif) Chargez le rapport d'état d'Intel on Demand. Voir « [Acquisition et chargement d'un rapport d'état Intel On Demand](#) » à la page 321.

Le rapport d'état représente l'état de configuration actuel des processeurs compatibles avec Intel On Demand. Lenovo accepte les rapports d'état des clients afin d'adapter l'état actuel des processeurs compatibles avec Intel On Demand.

10. Pour connaître les fonctionnalités installées sur un processeur, voir « [Inspection des fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur](#) » à la page 323.

Reportez-vous à https://pubs.lenovo.com/lenovo_fod.

Transfert des fonctionnalités Intel On Demand

Une fois un processeur remplacé, il est possible que vous deviez transférer les fonctionnalités du processeur défectueux vers le nouveau processeur. Procédez comme suit pour transférer les fonctionnalités vers le nouveau processeur.

1. Avant de retirer le processeur défectueux du système, lisez le PPIN du processeur défectueux. Voir « [Lecture du PPIN](#) » à la page 318.

2. Une fois le nouveau processeur installé, lisez le PPIN du nouveau processeur. Voir « [Lecture du PPIN](#) » à la page 318.
3. Accédez à <https://fod.lenovo.com/lkms> et saisissez le PPIN du processeur défectueux. (Saisissez le PPIN dans la section UID.)
4. Sélectionnez les fonctionnalités à transférer.
5. Saisissez le PPIN du nouveau processeur.
6. Le site Web va générer la nouvelle clé d'activation. Téléchargez la nouvelle clé d'activation. Voir « [Installation d'Intel On Demand sur un processeur](#) » à la page 319.
7. Installez les fonctionnalités sur le nouveau processeur à l'aide de la nouvelle clé d'activation par l'intermédiaire de XCC ou LXCE OneCLI.
8. Relancez un cycle d'alimentation en CA du serveur.
9. (Facultatif) Chargez le rapport d'état d'Intel on Demand. Voir « [Acquisition et chargement d'un rapport d'état Intel On Demand](#) » à la page 321.

Le rapport d'état représente l'état de configuration actuel des processeurs compatibles avec Intel On Demand. Lenovo accepte les rapports d'état des clients afin d'adapter l'état actuel des processeurs compatibles avec Intel On Demand.

10. Pour connaître les fonctionnalités installées sur un processeur, voir « [Inspection des fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur](#) » à la page 323.

Reportez-vous à https://pubs.lenovo.com/lenovo_fod.

Lecture du PPIN

Le numéro d'inventaire du processeur protégé, ou PPIN (Protected Processor Inventory Number) est une information requise à l'activation d'Intel On Demand. Le PPIN peut être lu via l'interface graphique Web XCC, l'API REST XCC et LXCE OneCLI. Pour plus d'informations, voir ci-après.

Lecture du PPIN par l'intermédiaire de l'interface graphique Web XCC

Ouvrez l'interface graphique Web XCC, accédez à la **page Inventaire** → onglet **UC** → **Développer** → **PPIN**

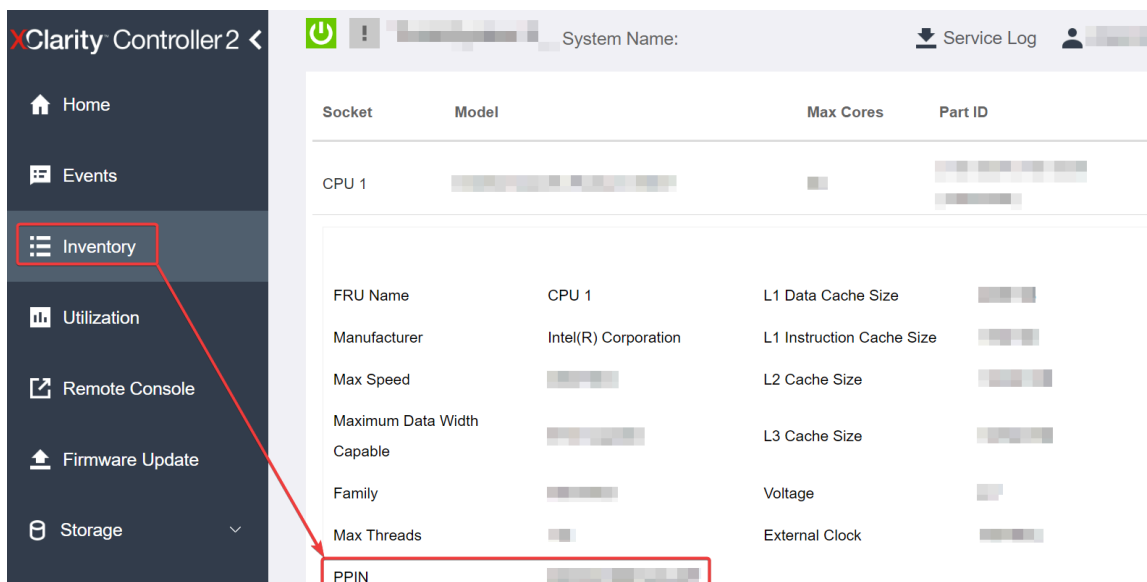


Figure 309. Lecture du PPIN par l'intermédiaire de l'interface graphique Web XCC

Lecture du PPIN par l'intermédiaire de l'API REST XCC

1. Utilisez la méthode **GET** avec l'URL de requête suivante :
GET https://bmc_ip/redfish/v1/Systems/1/Processors
Par exemple :
GET https://bmc_ip/redfish/v1/Systems/1/Processors
2. Dans l'objet JSON de la réponse, le champ Members indique le lien de référence vers un élément de la ressource du processeur.

Par exemple :

```
"Members":[
{
@odata.id: "/redfish/v1/Systems/1/Processors/1"
},
{
@odata.id: "/redfish/v1/Systems/1/Processors/2"
}
],
```

3. Sélectionnez le processeur depuis lequel vous souhaitez lire le PPIN. Utilisez la méthode **GET** avec l'URL de requête suivante, x étant la numérotation de l'UC :
GET https://bmc_ip/redfish/v1/Systems/1/Processors/x
Par exemple, pour lire le PPIN du processeur 1, reportez-vous à :
GET https://bmc_ip/redfish/v1/Systems/1/Processors/1
4. Dans l'objet JSON de réponse, le champ ProcessorId affiche le champ ProtectedIdentificationNumber, qui contient les informations PPIN de l'UC demandée.

Par exemple :

```
"ProcessorId":{
  "ProtectedIdentificationNumber":"1234567890xxxyyy"
},
```

Lecture du PPIN par l'intermédiaire de LXCE OneCLI

Saisissez la commande suivante :

```
OneCli.exe fod showppin -b XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_HOST
```

Le résultat affiche les informations du PPIN. Par exemple :

```
Machine Type: 7D75
Serial Number: 7D75012345
FoD PPIN result:
=====
| Socket ID | PPIN |
| Processor 1 | 1234567890xxxyyy |
| Processor 2 | 9876543210zzzyyy |
=====
```

Installation d'Intel On Demand sur un processeur

Installez les fonctionnalités Intel on Demand sur le processeur à l'aide de la clé d'activation téléchargée depuis <https://fod.lenovo.com/lkms> par l'intermédiaire de l'interface graphique Web XCC, l'API REST XCC ou LXCE OneCLI.

Utilisation de l'interface graphique Web XCC pour installer Intel on Demand

1. Ouvrez l'interface graphique Web XCC, accédez à **Configuration BMC → Licence → Fonctions On Demand pour UC Intel → Mettre à niveau la licence → Parcourir → Importer** pour charger la clé d'activation

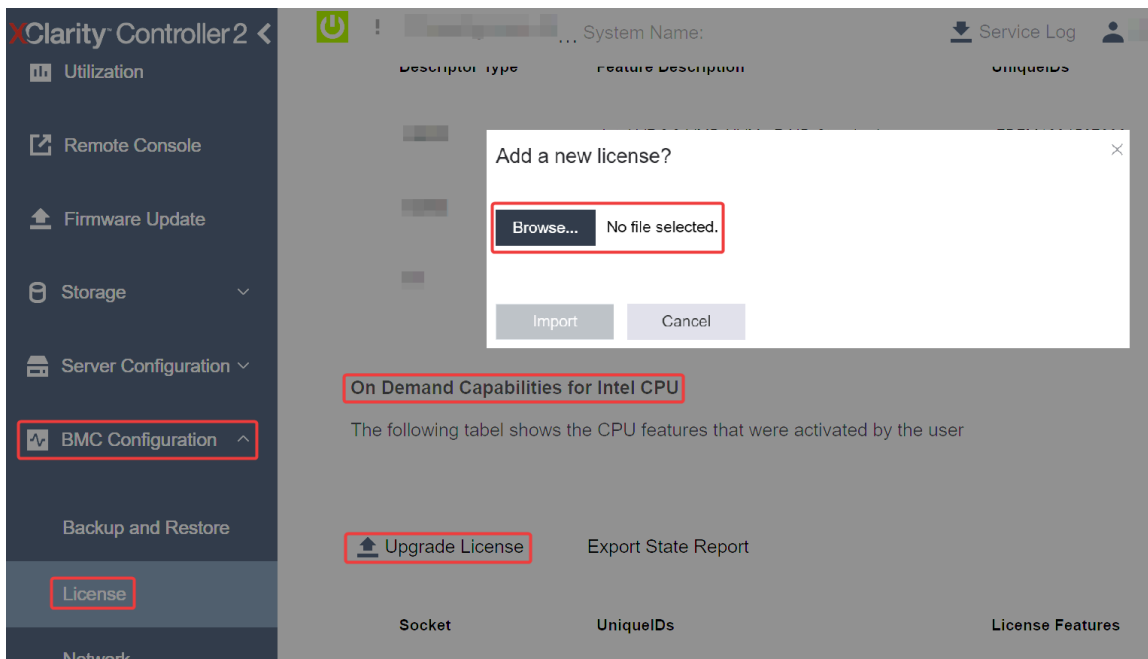


Figure 310. Chargement de la clé d'activation par l'intermédiaire de l'interface graphique Web XCC

2. Si l'installation aboutit, l'interface graphique Web affiche une fenêtre contextuelle avec le message suivant : "License key upgraded successfully. The features will be activated on the processor after system power cycle".

Dans le cas contraire, voir « [Activation du dépannage d'Intel® On Demand](#) » à la page 325.

Utilisation de l'API REST XCC pour installer Intel on Demand

1. Utilisez la méthode **POST** avec l'URL de requête suivante :
POST https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses
2. Transférez la clé d'activation vers une chaîne base64 dans un premier temps, puis saisissez-la dans le champ LicenseString en tant que données POST.

```
{
  "LicenseString": ""
}
```
3. Si l'installation aboutit, l'API REST XCC affiche le message suivant : "License key upgraded successfully. The features will be activated on the processor after system power cycle".

Dans le cas contraire, voir « [Activation du dépannage d'Intel® On Demand](#) » à la page 325.

Utilisation de LXCE OneCLI pour installer Intel on Demand

Saisissez la commande suivante, <key_file> indiquant la clé d'activation :

```
OneCli.exe fod install --keyfile <key_file>
```

Si l'installation réussit, la réponse s'affiche :

```
Successfully install key
```

Appelez Lenovo Support si la réponse indique les actions suivantes :

```
Failed to install key
```

Acquisition et chargement d'un rapport d'état Intel On Demand

Une fois l'activation ou le transfert d'Intel On Demand effectué(e), faites l'acquisition et chargez le rapport d'état par le biais de l'interface graphique Web XCC, l'API REST XCC et LXCE OneCLI. Pour plus d'informations, voir ci-après.

Utilisation de l'interface graphique Web XCC pour charger le rapport d'état

1. Ouvrez l'interface graphique Web XCC, accédez à **Configuration BMC** → **Licence** → **Fonctions On Demand pour UC Intel** → **Choisir l'UC** → **Rapport d'état d'exportation**

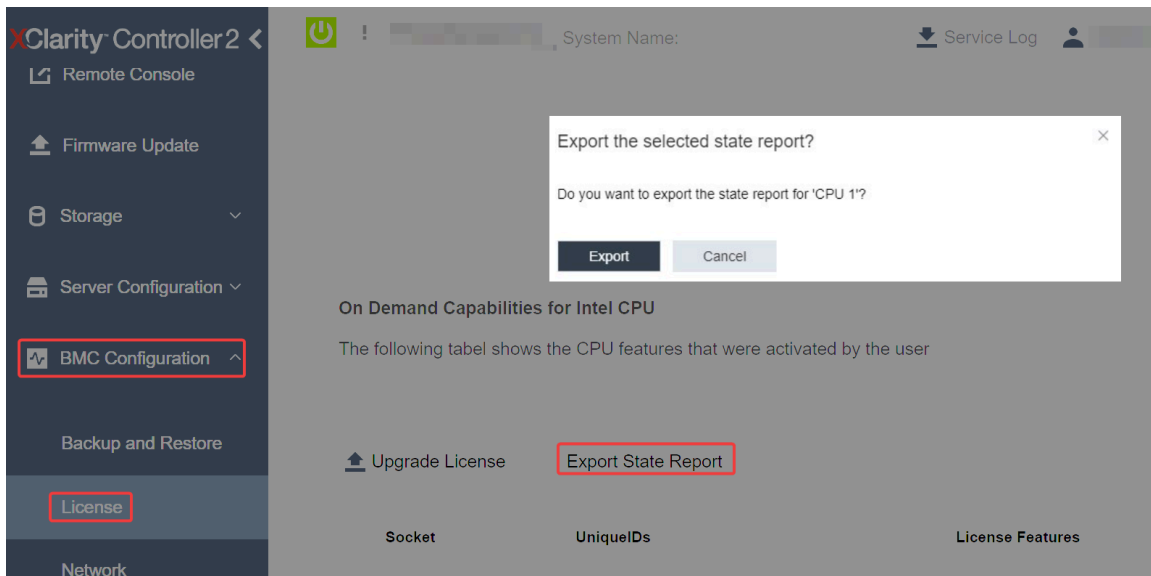


Figure 311. Rapport d'état d'exportation par l'intermédiaire de l'interface graphique Web XCC

2. Chargez le rapport d'état par le biais de la section « Commentaires On Demand » dans <https://fod.lenovo.com/lkms>.

Utilisation l'API REST XCC pour charger le rapport d'état

1. Utilisez la méthode **GET** avec l'URL de demande suivante afin de récupérer l'API de rapport d'état de l'UC, X étant la numérotation de l'UC :

GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability

Par exemple, afin de récupérer l'API de rapport d'état de l'UC 1, reportez-vous à ce qui suit :

GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability

2. Dans l'objet JSON de réponse, la réponse du) target champ du champ `LenovoLicense.ExportStateReport` est l'API de rapport d'état de l'UC, où X est le numéro de l'UC :

```
"Actions": {
  "Oem": {
    "#LenovoLicense.ExportStateReport": {
      "title": "ExportStateReport",
      "target": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability/Actions/Oem/LenovoLicense.ExportStateReport"
    }
  }
},
```

Dans l'exemple suivant, la réponse du champ target est l'API de rapport d'état de l'UC 1. Copiez l'API de rapport d'état de l'UC 1.

```
"Actions": {
  "Oem": {
    "#LenovoLicense.ExportStateReport": {
      "title": "ExportStateReport",
```

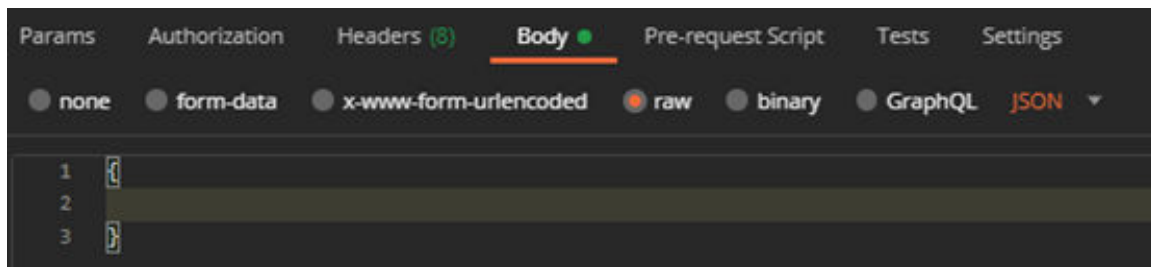
```

        "target": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability/Actions/Oem/LenovoLicense.ExportStateReport"
    },
},

```

3. Récupérez le rapport d'état.

- Utilisez la méthode **POST** avec l'URL de demande suivante, avec en outre l'API de rapport d'état de l'UC afin de récupérer le rapport d'état, X étant la numérotation de l'UC :
 POST https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability/Actions/Oem/LenovoLicense.ExportStateReport
 Par exemple, afin de récupérer le rapport d'état de l'UC 1, reportez-vous à ce qui suit :
 POST https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability/Actions/Oem/LenovoLicense.ExportStateReport
- Utilisez un objet JSON vide en tant que données POST. Lorsque vous utilisez un outil API, comme Postman, saisissez un objet JSON vide dans **Corps** → **Brut** → **JSON**, saisissez un objet NULL « {} » dans un fichier JSON.



4. Dans la réponse, récupérez le rapport d'état dans le champ stateReports.

```

{
  "stateReports": [
    {
      "syntaxVersion": "1.0",
      "timestamp": "",
      "objectId": "",
      "hardwareComponentData": [
        {
          "hardwareId": {
            "type": "PPIN",
            "value": ""
          },
          "stateCertificate": {
            "pendingCapabilityActivationPayloadCount": ,
            "value": ""
          },
          "hardwareType": "CPU"
        }
      ]
    }
  ]
}

```

- Chargez le rapport d'état par le biais de la section « Commentaires On Demand » dans <https://fod.lenovo.com/lkms>.

Utilisation de LXCE OneCLI pour charger le rapport d'état

- Procurez-vous le rapport d'état à l'aide de la commande suivante :
 OneCli.exe fod exportreport -b XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_HOST
- Chargez le rapport d'état à l'aide de la commande suivante :
 OneCli.exe fod uploadreport --file CPU1_xxxxxx_StateReport.json --kmsid KMS_USER:KMS_PASSWORD
 Où :

CPU1_XXXXXX_StateReport.json est le nom de fichier téléchargé depuis la commande **fod exportreport** à l'étape 1.

KMS_USER et KMS_PASSWORD sont votre identifiant et votre mot de passe sur <https://fod.lenovo.com/lkms>.

Inspection des fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur

Vous pouvez inspecter les fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur par l'intermédiaire de l'interface graphique Web XCC, l'API REST XCC et LXCE OneCLI. Pour plus d'informations, voir ci-après.

Remarque : Si le processeur ne dispose pas de licence, il n'apparaît pas dans la section **Fonctions On Demand pour UC Intel** de l'interface graphique Web XCC.

Utilisation de l'interface graphique Web XCC pour inspecter les fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur

Accédez à **Configuration BMC** → **Licence** → **Fonctions On Demand pour UC Intel** → **Choisir l'UC** → **Fonctionnalités de licence**, où les fonctionnalités installées sont énumérées.

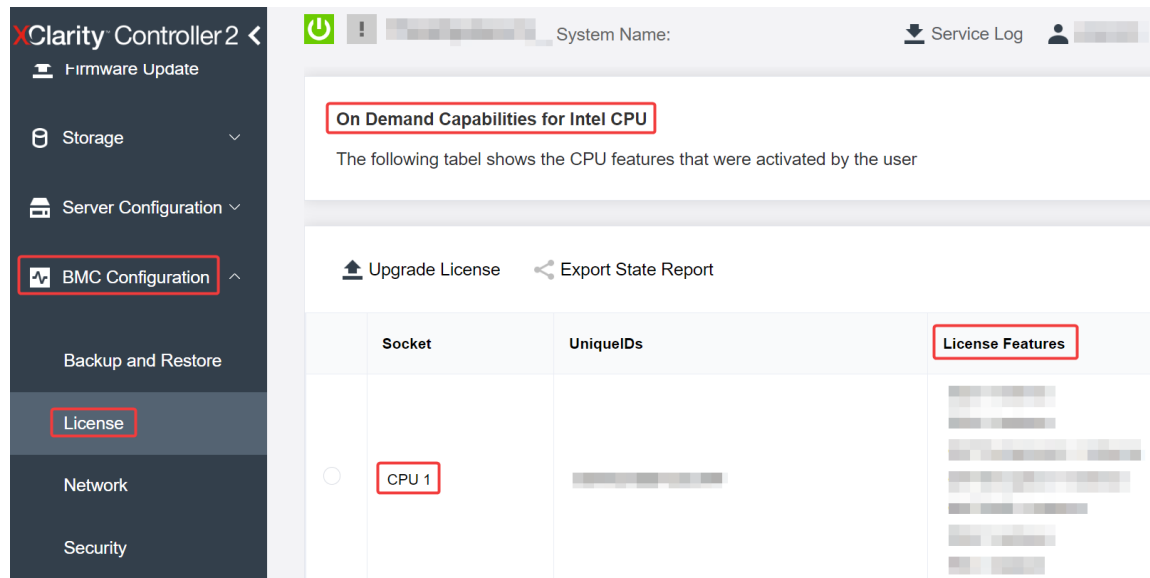


Figure 312. Inspection des fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur dans l'interface Web graphique Web XCC

Utilisation de l'API REST XCC pour inspecter les fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur

1. Utilisez la méthode **GET** avec l'URL de demande suivante pour récupérer les fonctions Intel On Demand installées sur l'UC X, X étant la numérotation de l'UC :
GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability
Par exemple, pour récupérer les fonctionnalités Intel On Demand installées sur l'UC 1, voir les éléments suivants :
GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability
2. Dans l'objet JSON de réponse, le champ FeatureList contient les fonctionnalités Intel On Demand installées sur ce processeur.

```
"Oem": {
  "Lenovo":{
    "FeatureList":[]
    "@odata.type":""
  }
}
```

},

Utilisation de LXCE OneCLI pour inspecter les fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur

1. Inspectez les fonctionnalités installées à l'aide de la commande suivante :
`OneCli.exe fod report -b XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_HOST`
2. La sortie affiche toutes les licences, y compris les fonctionnalités Intel On Demand. Par exemple :

```
FoD Reports result:
=====
| Feature | Key           | Status      | Description                | User   | Expired |
| Type   | ID           |             | Feature List              | Reminding | Date   |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| N/A    | CPU1_OnDemandCapability | StandbyOffline | DSA 4 instances,
|         |               |               | IAA 4 instances          | N/A    | N/A    |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| N/A    | CPU2_OnDemandCapability | Enabled      | DSA 4 instances,
|         |               |               | IAA 4 instances          | N/A    | N/A    |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 004a   | XCC2_Platinum | Enabled      | Lenovo XClarity Controller 2 | N/A    | N/A    |
|         |               |               | Platinum Upgrade        |         |         |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
Succeed.
```

Fonctionnalités Intel On Demand

Les fonctionnalités Intel On Demand sont répertoriées ci-dessous. Les fonctionnalités prises en charge varient d'un produit à un autre. Pour plus d'informations, voir <https://lenovopress.lenovo.com/lp1600-thinksystem-sr630-v4-server>.

Caractéristiques

- **Intel Quick Assist Technology (Intel QAT)¹**

Intel® QAT, qui permet de libérer les cœurs du processeur par délestage du chiffrement, déchiffrement et compression. Ainsi, les systèmes peuvent servir un grand nombre de clients ou nécessiter moins d'énergie. Avec Intel QAT, les processeurs évolutifs Intel Xeon de 4e génération sont les UC les plus performants qui peuvent compresser et chiffrer les données en un seul flux.

- **Intel Dynamic Load Balancer (Intel DLB)²**

Intel DLB est un système géré par le matériel de files d'attente et d'arbitres, faisant le lien entre producteurs et consommateurs. Il s'agit d'un dispositif PCI prévu pour être installé dans l'uncore de l'UC du serveur et qui peut interagir avec des logiciels qui s'exécutent sur des cœurs, et potentiellement avec d'autres dispositifs.

- **Intel Data Streaming Accelerator (Intel DSA)¹**

Intel DSA permet d'obtenir de hautes performances pour le stockage, la mise en réseau et les charges de travail intensives en matière de données, grâce à des opérations de déplacement et de transformation de données en continu. Conçu pour délester les tâches de déplacement de données les plus courantes à l'origine de surcharge lors de déploiements à l'échelle du centre de données, Intel DSA permet d'accélérer les mouvements de données entre l'UC, la mémoire, les caches, tous les dispositifs de mémoire, de stockage et les réseaux connectés.

- **Intel In Memory Accelerator (Intel IAA)¹**

Intel IAA permet d'exécuter des charges de travail de base de données et d'analyses plus rapidement, avec un rendement énergétique potentiellement plus élevé. Cet accélérateur intégré accroît le débit des demandes et diminue l'empreinte de la mémoire pour la base de données de la mémoire et les charges de

travail d'analyse big data. Intel IAA est idéal pour les bases de données de mémoire et les bases de données source.

- **Intel Software Guard Extensions (Intel SGX) 512 Go³**

Intel® SGX propose un chiffrement de mémoire basé sur le matériel qui isole les données et le code d'application spécifiques dans la mémoire. Intel SGX permet d'utiliser un code de niveau utilisateur pour allouer des régions privées de la mémoire, appelées enclaves, qui sont conçues pour être protégées des processus qui s'exécutent à des niveaux de privilèges plus élevés.

Références

- ¹*Achieve Performance Advantage with Intel oneAPI, AI Tools, and 4th Gen Intel® Xeon® Scalable Processors Featuring Built-in Accelerator Engines*, (n.d.). Intel. <https://www.intel.com/content/www/us/en/developer/articles/technical/performance-advantage-with-xeon-and-oneapi-tools.html>
- ²*Intel® Dynamic Load Balancer*, (23 mai 2023) Intel. <https://www.intel.com/content/www/us/en/download/686372/intel-dynamic-load-balancer.html>
- ³*Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX)*, (n.d.) Intel. <https://www.intel.com/content/www/us/en/architecture-and-technology/software-guard-extensions.html>

Activation du dépannage d'Intel® On Demand

Reportez-vous au tableau ci-après pour connaître les messages d'erreurs et les actions utilisateur relatifs à l'installation d'Intel On Demand.

Tableau 31. Messages et actions utilisateur relatifs à l'installation d'Intel On Demand

Message	Action utilisateur
La clé de licence a été mise à niveau avec succès. Les fonctionnalités sont activées sur le processeur après le cycle d'alimentation du système.	Vous pouvez activer Intel On Demand après avoir effectué un cycle d'alimentation du système.
Le format de la clé d'activation n'est pas valide	Assurez-vous d'avoir bien chargé le bon fichier de clé d'activation. Si l'erreur persiste, contactez le support Lenovo.
PPIN du processeur non valide dans la clé d'activation	Contactez le support Lenovo.
La licence a déjà été installée sur le processeur	Vous avez déjà installé cette clé d'activation. Assurez-vous d'avoir bien chargé la bonne clé d'activation.
Espace NMRAM insuffisant dans le processeur	Contactez le support Lenovo.
Erreur interne	Contactez le support Lenovo.
Réinitialisation à froid requise avant le nouveau provisionnement	Si vous souhaitez continuer à installer une clé d'activation, procédez tout d'abord à un cycle d'alimentation du système.
Impossible d'approvisionner LAC en raison d'une erreur FEH	Contactez le support Lenovo.
Impossible d'importer une licence à l'état d'arrêt, essayez à nouveau après la mise sous tension.	Mettez le système sous tension avant d'installer Intel On Demand.
Impossible d'importer une licence en raison de l'état En cours des informations sur les fonctions On Demand. Réessayez ultérieurement.	Si vous souhaitez continuer à installer une clé d'activation, réessayez ultérieurement.

Chapitre 7. 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 afin de voir si une autre personne a rencontré un problème similaire.

Journaux des événements

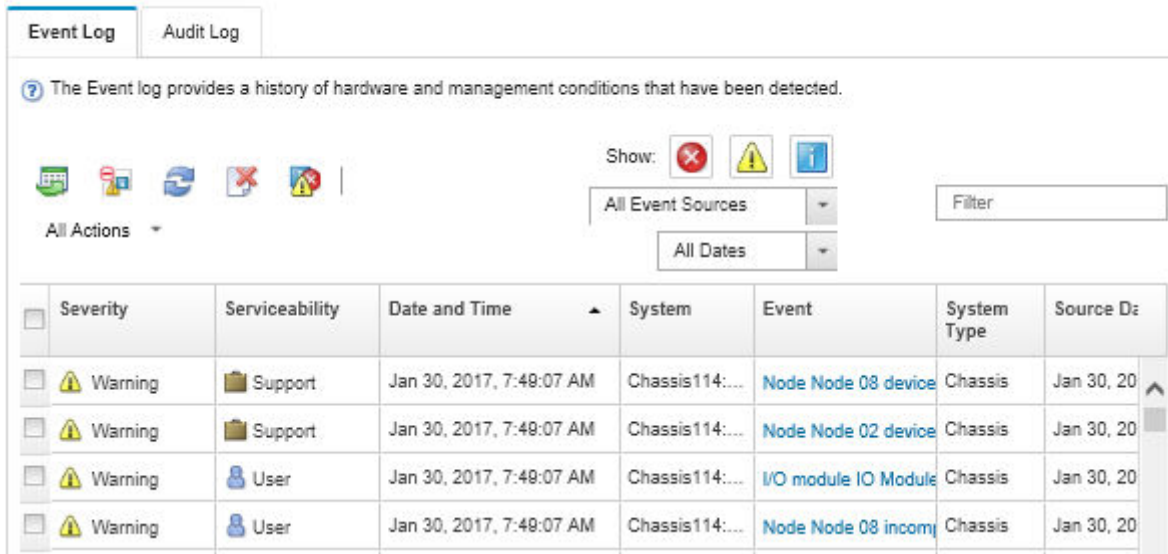
Une *alerte* est un message ou une autre indication signalant un événement ou un événement imminent. Les alertes sont générées par le Lenovo XClarity Controller ou par UEFI sur les serveurs. Ces alertes sont stockées dans le journal des événements Lenovo XClarity Controller. Si le serveur est géré par 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.

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 ID
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	I/O module IO Module	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 incom	Chassis	Jan 30, 20

Figure 313. 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

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.

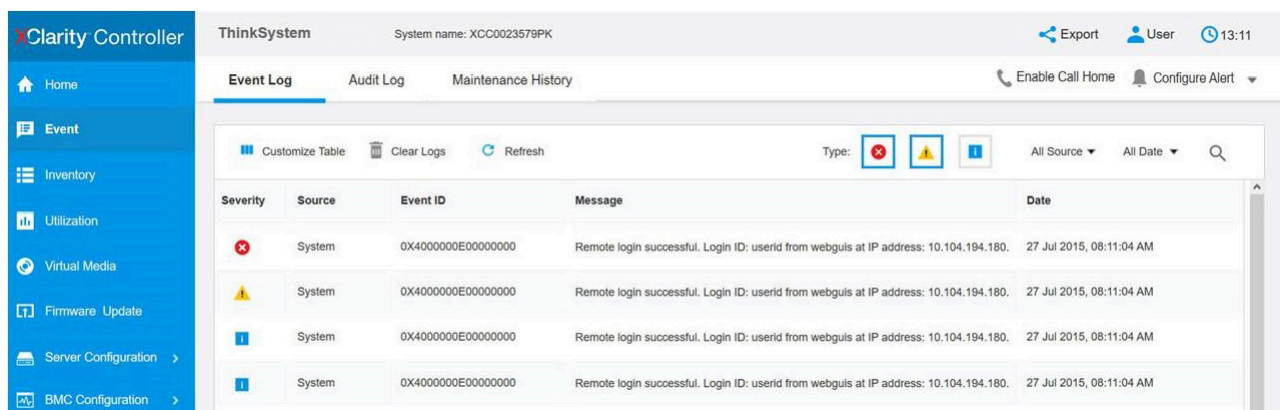


Figure 314. Journal des événements Lenovo XClarity Controller

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/>.

Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système

Reportez-vous à la section ci-après pour obtenir des informations sur les voyants système et l'affichage des diagnostics.

Voyants d'unité

Cette rubrique fournit des informations sur les voyants des unités.

Chaque unité comporte un voyant d'activité et un voyant d'état. Des couleurs et des vitesses différentes indiquent les activités ou l'état de l'unité. Les illustrations et tableaux suivants décrivent les problèmes indiqués par le voyant d'activité, ainsi que le voyant d'état.

Voyants sur les unités de disque dur ou les disques SSD

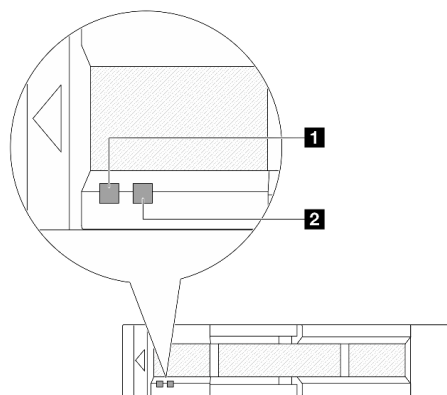


Figure 315. Voyants sur les unités de disque dur ou les disques SSD

Voyant d'unité	État	Description
1 Voyant d'activité de l'unité	Vert fixe	L'unité est alimentée mais non active.
	Vert clignotant	L'unité est active.

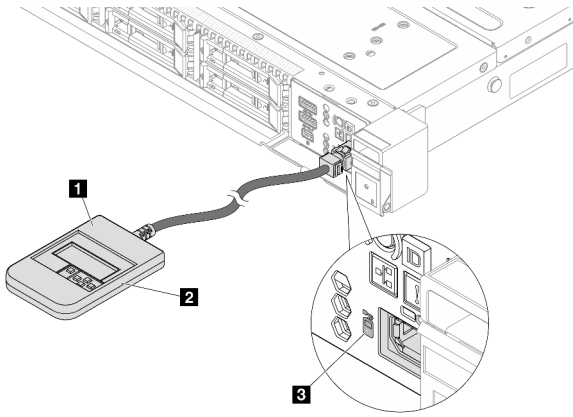
Voyant d'unité	État	Description
2 Voyant d'état de l'unité	Jaune fixe	L'unité a détecté une erreur.
	Clignotement jaune (lent, environ un clignotement par seconde)	L'unité est en cours de régénération.
	Clignotement jaune (rapide, environ quatre clignotements par seconde)	L'adaptateur RAID recherche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

Ensemble des diagnostics externe

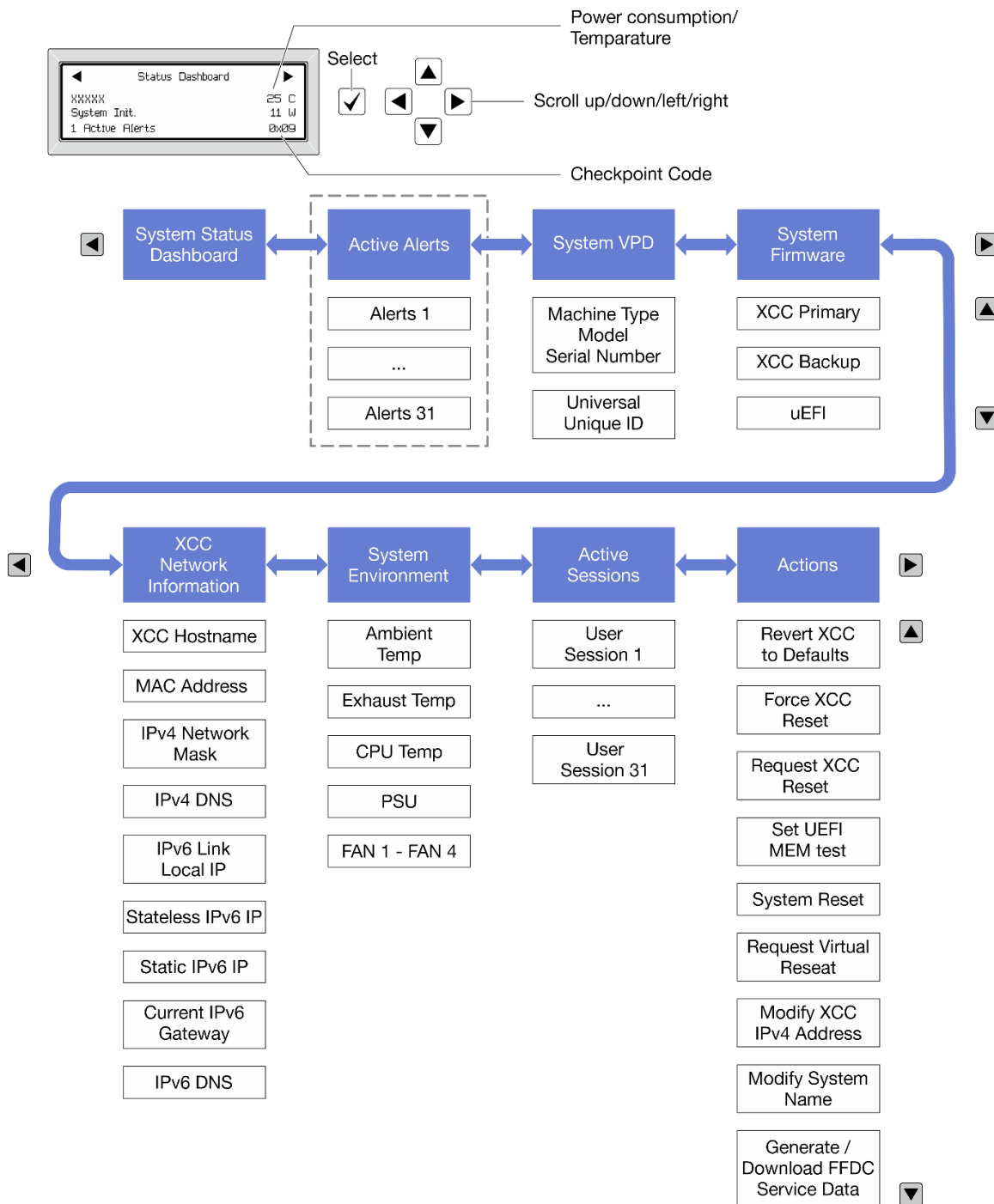
L'ensemble de diagnostic LCD externe est un dispositif externe connecté au serveur via un câble, qui permet d'accéder rapidement aux informations système, telles que les erreurs, l'état du système, le microprogramme, le réseau et les données d'intégrité.

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

Emplacement de l'ensemble des diagnostics externe

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

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

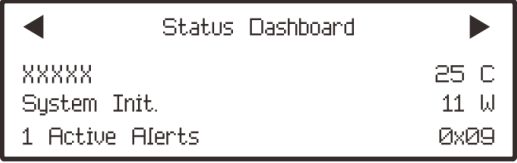


Liste de menus complète

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

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

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

Menu Accueil	Exemple
<ul style="list-style-type: none"> 1 Nom du système 2 État du système 3 Nombre d'alertes actives 4 Température 5 Consommation électrique 6 Code de point de contrôle 	

Alertes actives

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

Informations relatives aux données techniques essentielles du système

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

Microprogramme du système

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

Informations réseau du module XCC

Sous-menu	Exemple
<ul style="list-style-type: none"> Nom d'hôte XCC Adresse MAC Masque de réseau IPv4 DNS IPv4 Adresse IP de lien IPv6 IP IPv6 sans état Adresse IPv6 statique Passerelle IPv6 en cours IPv6 DNS <p>Remarque : Seule l'adresse MAC actuellement en service est affichée (extension ou partagée).</p>	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx.xx IPv4 Network Mask: x.x.x.x IPv4 Default Gateway: x.x.x.x

Information sur l'environnement du système

Sous-menu	Exemple
<ul style="list-style-type: none">• Température ambiante• Température d'aération• Température de l'unité centrale• État de l'autotest rapide à la mise sous tension• Vitesse de rotation des ventilateurs en tr/min	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp: 50 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

Sessions actives

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

Actions

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

Boutons et voyants du panneau opérateur avant

Le panneau opérateur avant du serveur comprend les commandes, les connecteurs et les voyants.

Remarque : Le panneau des diagnostics avec écran LCD est disponible pour certains modèles. Pour plus de détails, voir « [Ensemble des diagnostics externe](#) » à la page 330.

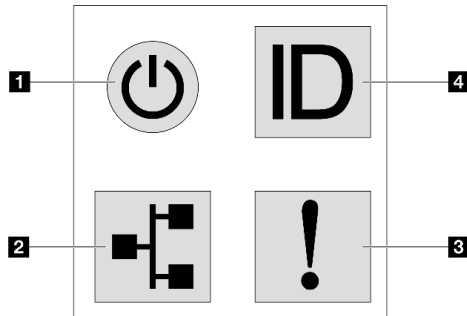


Figure 316. Panneau des diagnostics

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

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

État	Couleur	Description
Sous tension, fixe	Vert	Le serveur est sous tension et en cours d'exécution.
Clignotement lent (environ un clignotement par seconde)	Vert	Le serveur est hors tension et est prêt à être mis sous tension (état de veille).
Clignotement rapide (environ quatre clignotements par seconde)	Vert	<ul style="list-style-type: none"> Le serveur est éteint, mais le XClarity Controller est en cours d'initialisation et le serveur n'est pas prêt à être mis sous tension. L'alimentation du bloc carte mère est défectueuse.
Éteint	Aucun	Aucune alimentation en courant alternatif n'est appliquée au serveur.

2 Voyant d'activité réseau

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

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

Lorsqu'un module OCP est installé, le voyant d'activité réseau situé sur le bloc d'E-S avant vous permet d'identifier l'activité et la connectivité réseau. Si aucun module OCP n'est installé, ce voyant est éteint.

État	Couleur	Description
Allumé	Vert	Le serveur est connecté à un réseau.
Clignotant	Vert	Le réseau est connecté et actif.
Éteint	Aucun	Le serveur n'est pas connecté au réseau. Remarque : Si le voyant de l'activité réseau est éteint lorsqu'un module OCP est installé, vérifiez les ports réseau à l'arrière de votre serveur afin de déterminer quel port est déconnecté.

3 Voyant d'erreur système

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

État	Couleur	Description	Action
Allumé	Orange	<p>Une erreur a été détectée sur le serveur. Une ou plusieurs des erreurs suivantes peuvent en être la cause :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La température du serveur a atteint le seuil de température non critique. • La tension du serveur a atteint le seuil de tension non critique. • Une faible vitesse de fonctionnement a été détectée sur un ventilateur. • Un ventilateur remplaçable à chaud a été retiré. • Une erreur critique a été détectée au niveau du bloc d'alimentation. • Le bloc d'alimentation n'est pas raccordé à l'alimentation électrique. • Une erreur liée au processeur. • Une erreur liée à la carte du processeur ou d'E-S système. • Un état anormal est détecté sur le Processor Neptune™ Air Module (NeptAir) ou le Processor Neptune™ Core Module (NeptCore). 	<ul style="list-style-type: none"> • Consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller et le journal des événements système pour déterminer la cause spécifique de l'erreur. • Vérifiez que les autres voyants du serveur sont allumés ; cela vous aidera à trouver la source de l'erreur. Voir « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 329. • Si besoin, enregistrez le journal. <p>Remarque : Pour les modèles de serveur sur lesquels Module NeptAir ou Module NeptCore est installé, il est nécessaire d'ouvrir le carter supérieur pour vérifier le voyant d'état du module de capteur de détection de fuites. Pour plus d'instructions, voir « Voyant du module de capteur de détection de fuite » à la page 338.</p>
Éteint	Aucun	Le serveur est hors tension ou sous tension et fonctionne correctement.	Aucune.

4 Bouton ID système avec voyant ID système

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

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

Voyant du module de capteur de détection de fuite

Cette rubrique fournit des informations sur le voyant du module de capteur de détection de fuites.

Le module de capteur de détection de fuites sur le Processor Neptune™ Air Module (NeptAir) ou le Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) est doté d'un voyant. L'illustration ci-après présente le voyant du module.

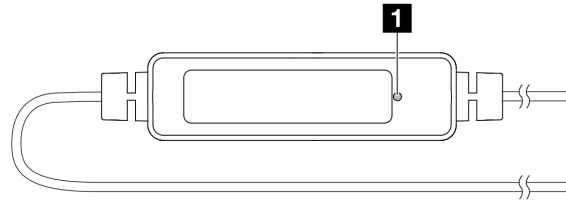


Figure 317. Voyant de détection de fuite

Le tableau ci-après décrit les statuts indiqués par le voyant du module de capteur de détection de fuites.

1 Voyant du capteur de détection de fuite (vert)	
Description	<ul style="list-style-type: none">• Allumé : Aucune alerte de fuite de liquide de refroidissement ou de rupture de câbles.• Clignote lentement (environ deux flashes par seconde) : Alerte de rupture de câbles.• Clignote rapidement (environs cinq flashes par seconde) : Alerte de fuite de liquide de refroidissement.
Action	<ul style="list-style-type: none">• Si le câble se casse, remplacez le Module NeptAir ou le Module NeptCore (techniciens qualifiés uniquement).• En cas de fuite de liquide de refroidissement :<ul style="list-style-type: none">– Pour en savoir plus sur l'identification des problèmes du Module NeptAir et leur dépannage, voir « Problèmes de fuite de liquide de refroidissement (module NeptAir) » à la page 350.– Pour en savoir plus sur l'identification des problèmes du Module NeptCore et leur dépannage, voir « Problèmes de fuite de liquide de refroidissement (module NeptCore) » à la page 351.

Voyants du port de gestion du système XCC

Cette rubrique fournit des informations sur les voyants du Port de gestion du système XCC.

Le tableau ci-après décrit les problèmes signalés par les voyants du Port de gestion du système XCC.

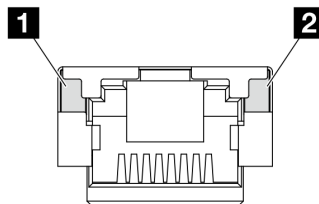


Figure 318. Voyants du Port de gestion du système XCC

Voyant	Description
1 Port de gestion du système XCC (1 Go RJ-45) Voyant de liaison du port Ethernet	Ce voyant vert vous permet de distinguer l'état de connectivité réseau : <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : la liaison réseau est déconnectée. • Vert : la liaison réseau est établie.
2 Voyant d'activité du port Ethernet (1 Gb RJ-45) - Port de gestion du système XCC	Ce voyant vert vous permet de distinguer l'état de l'activité réseau : <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : le serveur est déconnecté du réseau local LAN. • Vert : le réseau est connecté et actif.

Voyants de la carte d'E-S système

Les illustrations suivantes présentent les voyants lumineux (LED) de la carte d'E-S système.

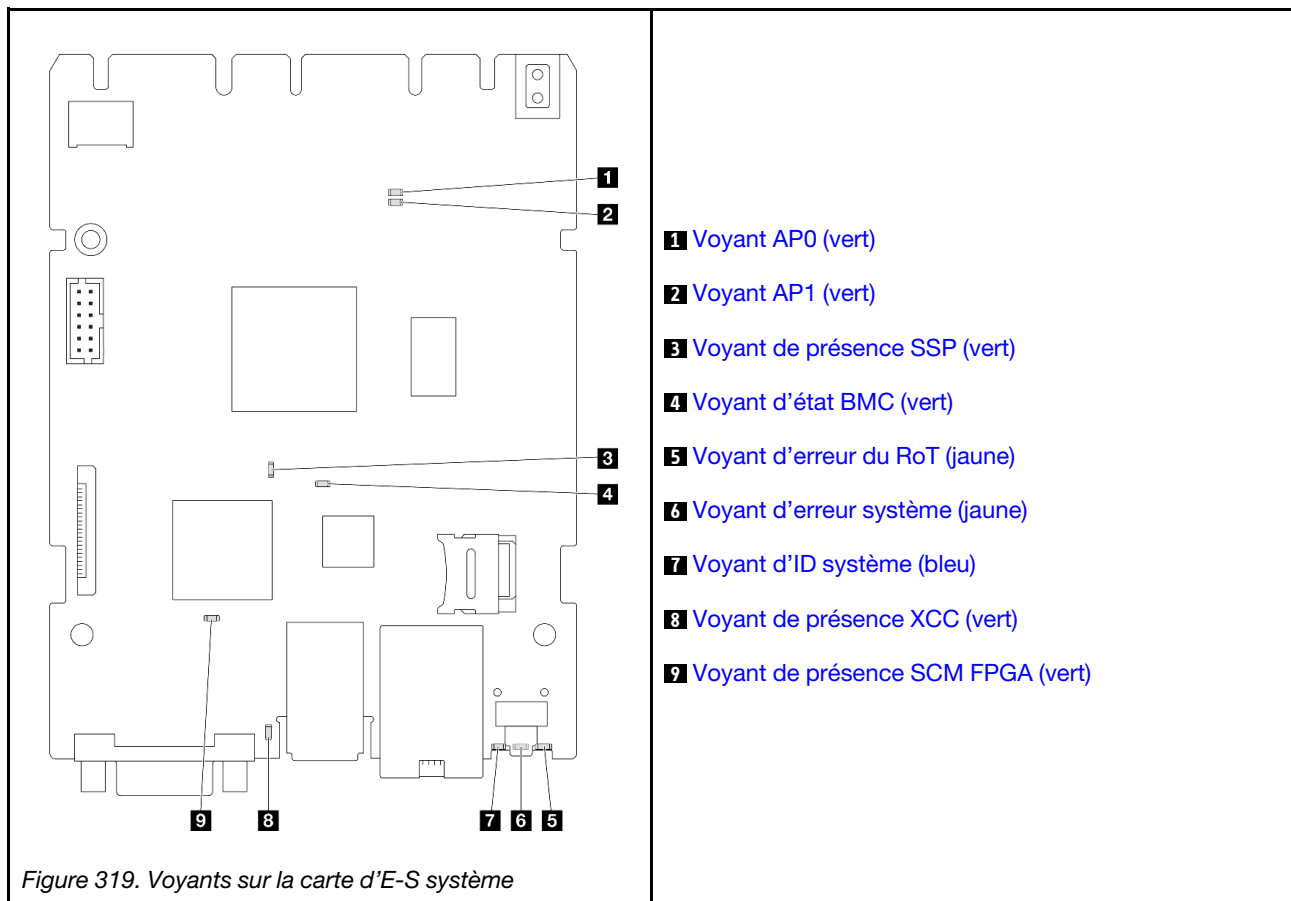


Tableau 32. Description des voyants

Scénario	1 Voyant AP0	2 Voyant AP1	5 Voyant d'erreur du RoT	9 Voyant de présen- ce SCM FPGA	8 Voyant de présen- ce XCC	Actions
Défaillance fatale du microprogramme du module de sécurité RoT	Éteint	Éteint	Allumé	N/A	N/A	Remplacez la carte d'E-S système.
	Cligno- tant	N/A	Allumé	N/A	N/A	Remplacez la carte d'E-S système.
	Cligno- tant	N/A	Allumé	Allumé	N/A	Remplacez la carte d'E-S système.
Aucune alimentation système (voyant de présence FPGA éteint)	Éteint	Éteint	Éteint	Éteint	Éteint	Si l'alimentation en CA est activée, mais que le bloc carte mère n'est pas alimenté, alors : <ol style="list-style-type: none"> 1. Inspectez le bloc d'alimentation (PSU) ou la carte d'interposeur d'alimentation (PIB), le cas échéant. Si le PSU ou la PIB présente une erreur, remplacez cette unité. 2. Si le PSU ou la PIB fonctionne correctement, procédez comme suit : <ol style="list-style-type: none"> a. Remplacez la carte d'E-S système. b. Remplacez la carte du processeur.
Erreur récupérable du microprogramme XCC	Cligno- tant	N/A	Éteint	N/A	N/A	Le programme génère ce message à titre d'information uniquement. Aucune action n'est requise.
Le microprogramme XCC a récupéré après une erreur	Cligno- tant	N/A	Éteint	N/A	N/A	Le programme génère ce message à titre d'information uniquement. Aucune action n'est requise.
Échec d'authentification du microprogramme UEFI	N/A	Cligno- tant	Éteint	N/A	N/A	Le programme génère ce message à titre d'information uniquement. Aucune action n'est requise.
Le microprogramme UEFI a récupéré après un échec d'authentification	N/A	Allumé	Éteint	N/A	N/A	Le programme génère ce message à titre d'information uniquement. Aucune action n'est requise.
Le système est OK (le voyant de présence FPGA est allumé)	Allumé	Allumé	Éteint	Allumé	Allumé	Le programme génère ce message à titre d'information uniquement. Aucune action n'est requise.

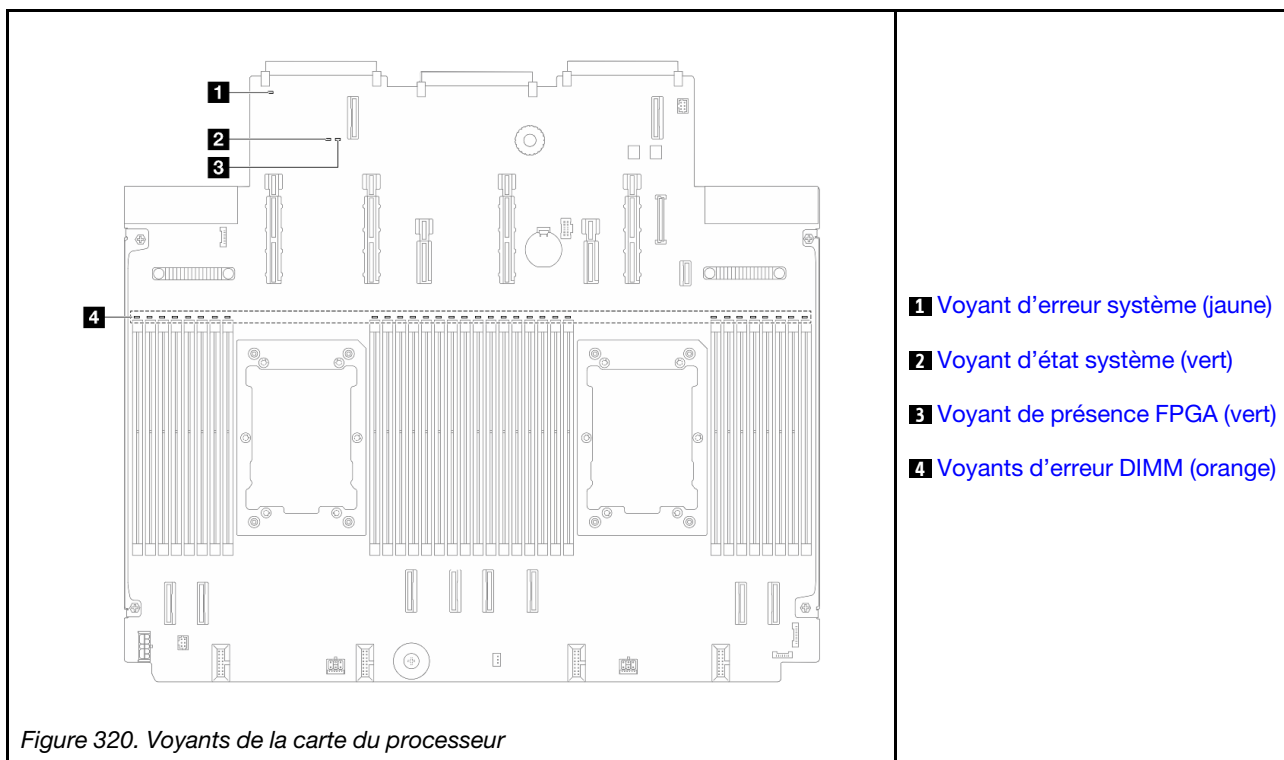
6 Voyant d'erreur système (jaune)	
Description	S'il est allumé en jaune, il se peut qu'un ou plusieurs voyants soient également allumés dans le serveur pour vous guider vers la source de l'erreur.
Action	Consultez les journaux système ou les voyants d'erreur internes afin d'identifier le composant défaillant. Pour plus d'informations, voir « Boutons et voyants du panneau opérateur avant » à la page 335.

7 Voyant d'ID système (bleu)	
Description	Le voyant d'ID système avant vous permet de localiser le serveur.
Action	Chaque fois que vous appuyez sur le bouton d'ID système, l'état des deux voyants d'ID système change ; leur état peut être Allumé, Clignotant ou Éteint.

8 Voyant de présence XCC (vert)	
Description	<p>Le voyant de présence XCC vous permet d'identifier l'état du module XCC.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clignotant (environ un clignotement par seconde) : XCC fonctionne normalement. • Clignotement à d'autres vitesses ou allumé en permanence : XCC en est à sa phase initiale ou fonctionne anormalement. • Éteint : XCC ne fonctionne pas.
Action	<ul style="list-style-type: none"> • Procédez comme suit si le voyant de présence XCC est toujours éteint ou toujours allumé : <ul style="list-style-type: none"> – Si XCC n'est pas accessible : <ol style="list-style-type: none"> 1. Branchez de nouveau le cordon d'alimentation. 2. Inspectez la carte d'E-S système et assurez-vous qu'elle est bien installée. (Techniciens qualifiés uniquement) Si besoin, réinstallez-la. 3. (Techniciens qualifiés uniquement) Remplacez la carte d'E-S système. – Remplacez la carte d'E-S système si vous avez accès à XCC. • Procédez comme suit si le voyant de présence XCC clignote toujours rapidement pendant plus de 5 minutes : <ol style="list-style-type: none"> 1. Branchez de nouveau le cordon d'alimentation. 2. Inspectez la carte d'E-S système et assurez-vous qu'elle est bien installée. (Techniciens qualifiés uniquement) Si besoin, réinstallez-la. 3. (Techniciens qualifiés uniquement) Remplacez la carte d'E-S système. • Procédez comme suit si le voyant de présence XCC clignote toujours lentement pendant plus de 5 minutes : <ol style="list-style-type: none"> 1. Branchez de nouveau le cordon d'alimentation. 2. Inspectez la carte d'E-S système et assurez-vous qu'elle est bien installée. (Techniciens qualifiés uniquement) Si besoin, réinstallez-la. 3. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo.

Voyants de la carte du processeur

Les illustrations suivantes présentent les voyants lumineux (LED) de la carte du processeur.



Descriptions des voyants de la carte du processeur

1 Voyant d'erreur système (jaune)	
Description	S'il est allumé en jaune, il se peut qu'un ou plusieurs voyants soient également allumés dans le serveur pour vous guider vers la source de l'erreur.
Action	Consultez les journaux système ou les voyants d'erreur internes afin d'identifier le composant défaillant. Pour plus d'informations, voir « Boutons et voyants du panneau opérateur avant » à la page 335 .

2 Voyant d'état système (vert)	
Description	<p>Le voyant d'état système indique l'état de fonctionnement du système.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clignotement rapide (environ quatre clignotements par seconde) : Erreur d'alimentation ou attente de l'autorisation de mise sous tension du XCC. • Clignotement lent (environ un clignotement par seconde) : Hors tension et prêt à être mis sous tension (état de veille). • Allumé : sous tension.
Action	<ul style="list-style-type: none"> • Si le voyant d'état système clignote rapidement pendant plus de 5 minutes et que l'alimentation est impossible, consultez le voyant de présence XCC et reportez-vous aux actions relatives au voyant de présence XCC. • Si le voyant d'état du système reste éteint ou clignote rapidement (environ quatre clignotements par seconde) et que le voyant d'erreur système du panneau avant est allumé (jaune), le système est dans un état d'erreur d'alimentation. Procédez comme suit : <ol style="list-style-type: none"> 1. Branchez de nouveau le cordon d'alimentation. 2. Retirez les adaptateurs/périphériques installés, un par un, jusqu'à atteindre la configuration minimale pour le débogage. 3. (Techniciens qualifiés uniquement) Si le problème persiste, capturez le journal FFDC et remplacez la carte du processeur. 4. Si le problème persiste encore, prenez contact avec le support Lenovo.

3 Voyant de présence FPGA (vert)	
Description	<p>Le voyant de présence FPGA vous permet d'identifier l'état du module FPGA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clignotant (environ un clignotement par seconde) : FPGA fonctionne normalement. • Allumé ou éteint : FPGA ne fonctionne pas.
Action	<p>Procédez comme suit si le voyant de présence FPGA est toujours éteint ou toujours allumé :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacez la carte du processeur. 2. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo.

4 Voyants d'erreur DIMM (orange)	
Description	<p>Lorsqu'un voyant d'erreur de module de mémoire s'allume, il indique que le module de mémoire correspondant est défectueux.</p>
Action	<p>Pour plus d'informations, voir « Problèmes liés à la mémoire » à la page 356.</p>

Voyants des blocs d'alimentation

Cette rubrique fournit des informations sur les différents états du voyant d'état du bloc d'alimentation et les suggestions d'action correspondantes.

Pour pouvoir démarrer, le serveur doit respecter la configuration minimale suivante :

- 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

Le tableau suivant décrit les problèmes associés aux différentes combinaisons des voyants du bloc d'alimentation et du voyant de mise sous tension, ainsi que les actions que vous devez effectuer pour les résoudre.

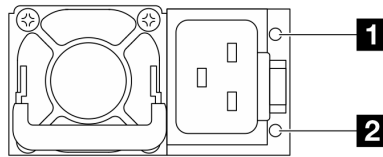


Figure 321. Voyants sur le bloc d'alimentation CRPS Premium

Voyant	Description
<p>1 État de sortie et de défaillance (deux couleurs, vert et jaune)</p>	<p>Le voyant d'état de sortie et de défaillance peut se trouver dans l'un des états suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : Le serveur est hors tension ou le bloc d'alimentation ne fonctionne pas normalement. Si le serveur est sous tension mais que le voyant est éteint, remplacez le bloc d'alimentation. • Vert clignotant lentement (environ un clignotement par seconde) : Le bloc d'alimentation est en mode sortie zéro (mode veille). Lorsque la charge d'alimentation du serveur est basse, l'un des blocs d'alimentation installés passe à l'état de veille tandis que l'autre fournit l'intégralité de la charge. Une fois que la charge d'alimentation augmente, le bloc d'alimentation de secours passe à l'état activé pour assurer l'alimentation du serveur. • Vert clignotant rapidement (environ cinq clignotements par seconde) : Le bloc d'alimentation est en mode de mise à jour du microprogramme. • Vert : Le serveur est sous tension et le bloc d'alimentation fonctionne normalement. • Jaune : Il se peut que le bloc d'alimentation soit défaillant. Videz le journal FFDC du système et contactez l'équipe de support back-end de Lenovo afin de procéder à la révision du journal des données du bloc d'alimentation. <p>Le mode Zéro débit peut être désactivé par le biais de Setup Utility ou de l'interface Web de Lenovo XClarity Controller. Si vous désactivez le mode Zéro débit, les deux blocs d'alimentation passeront à l'état activé.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démarrez Setup Utility et accédez à Paramètres système → Alimentation → Zéro débit et sélectionnez Désactiver. Si vous désactivez le mode Zéro débit, les deux blocs d'alimentation passeront à l'état activé. • Connectez-vous à l'interface Web de Lenovo XClarity Controller, choisissez Configuration du serveur → Stratégie d'alimentation, désactivez Mode Zéro débit, puis cliquez sur Appliquer.
<p>2 État d'entrée (une seule couleur, vert)</p>	<p>Le voyant d'état d'entrée peut se trouver dans l'un des états suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : Le bloc d'alimentation est déconnecté de la source d'alimentation en entrée. • Vert : Le bloc d'alimentation est connecté à la source d'alimentation en entrée.

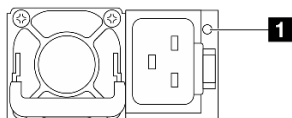


Figure 322. Voyant sur un PSU CRPS (1)

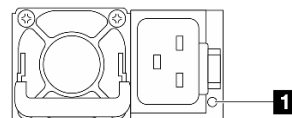


Figure 323. Voyant sur un PSU CRPS (2)

1 Voyant du bloc d'alimentation (deux couleurs, vert et jaune)	
État	Description
Allumé (vert)	Le serveur est sous tension et le bloc d'alimentation fonctionne normalement.
Clignotement (vert, environ deux clignotements par seconde)	Le bloc d'alimentation est en mode de mise à jour du microprogramme.
Allumé (jaune)	Lorsque le voyant du bloc d'alimentation est allumé en jaune : <ul style="list-style-type: none"> • Scénario 1 : L'un des deux blocs d'alimentation a été mis hors tension, ou son cordon d'alimentation a été débranché et, dans un même temps, l'autre bloc est alimenté. • Scénario 2 : Le bloc d'alimentation est défaillant en raison de l'un des problèmes ci-dessous : <ul style="list-style-type: none"> – Protection de température trop élevée (OTP) – Protection de surintensité (OCP) – Protection de surtension (OVP) – Protection de court-circuit (SCP) – Défaillance du ventilateur
Clignotement (jaune, environ un clignotement par seconde)	Le bloc d'alimentation présente un avertissement, indiquant un avertissement de température trop élevée (OTW), un avertissement de surintensité (OCW) ou d'un ventilateur lent.
Éteint	Le serveur est hors tension ou le bloc d'alimentation ne fonctionne pas normalement. Si le serveur est sous tension mais que le voyant est éteint, remplacez le bloc d'alimentation.

Voyants M.2 arrière

La présente rubrique fournit des informations sur le dépannage du bloc d'unités M.2 arrière.

Voyants sur l'adaptateur M.2 arrière

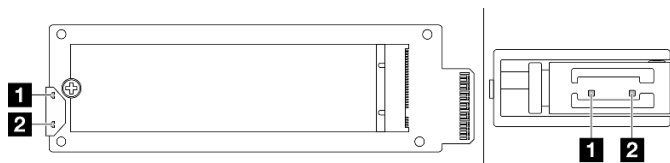


Figure 324. Voyants de l'adaptateur M.2 arrière

Le statut normal des voyants sur l'adaptateur est : Le voyant d'activité clignote, tandis que le voyant d'état est éteint.

Voyant	État et description
1 Voyant d'activité (vert)	Allumé : L'unité M.2 est inactive.
	Éteint : L'unité M.2 semble être non déclarée.
	Clignote (environ quatre clignotements par seconde) : L'activité d'E-S de l'unité M.2 est en cours.
2 Voyant d'état (jaune)	Allumé : Une erreur est survenue sur l'unité.
	Éteint : L'unité M.2 fonctionne normalement.
	Clignote rapidement (environ quatre clignotement par seconde) : L'unité M.2 est en cours de localisation.
	Clignote lentement (environ un clignotement par seconde) : L'unité M.2 est en cours de régénération.

Problème de non-déclaration de l'unité M.2 arrière

1. Remplacez à chaud les deux blocs d'unité M.2 côté à côté (inversez leur emplacement) pour voir si cela résout le problème.
2. Si le problème persiste :
 - Scénario 1 : Le voyant d'activité demeure éteint ; remplacez l'adaptateur. Si le remplacement des adaptateurs ne fonctionne pas, cela signifie peut-être qu'il s'agit d'une défaillance PSoC ou de l'alimentation. Collectez les fichiers FFDC et contactez le support Lenovo.
 - Scénario 2 : Les deux voyants sont allumés ; accédez aux informations sur l'unité depuis XCC :
 - Si les informations sont accessibles, mais que l'unité est toujours non déclarée, remplacez l'unité ou consultez le journal de la puce RAID dans le fichier FFDC afin de voir si des informations utiles s'y trouvent.
 - Si les informations ne sont pas accessibles, consultez le journal de la puce RAID dans le fichier FFDC et remplacez l'adaptateur ou l'unité.
3. Si le problème persiste même après avoir remplacé l'adaptateur et l'unité, contactez le support Lenovo.

Voyants sur le fond de panier M.2 arrière

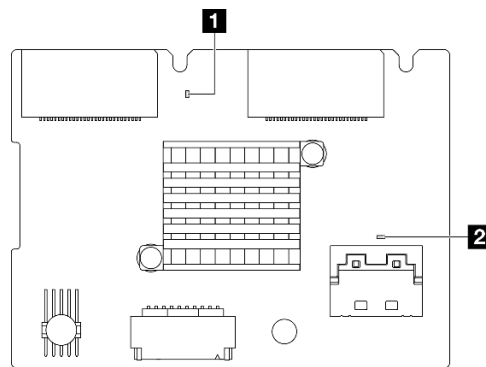


Figure 325. Voyants du fond de panier M.2 arrière

L'état normal des voyants du fond de panier est : le voyant de présence système et le voyant de présence PSoC clignotent.

Voyant	État et description
1 Voyant de présence système (vert)	Clignote : Le fond de panier M.2 est alimenté.
2 Voyant de présence PSoC (vert)	Allumé : L'unité M.2 n'est pas initialisée, ou est bloquée.
	Éteint : L'unité est hors tension ou bloquée.
	Clignote rapidement (environ un clignotement par seconde) : Mise à jour du code (mode de chargeur d'amorçage).
	Clignote lentement (environ un clignotement toutes les deux secondes) : Arrêt de l'initialisation en cours (mode d'application).

Procédure de dépannage du fond de panier d'unité M.2 arrière

- Procédez à une inspection visuelle des voyants du fond de panier. L'alimentation système doit être allumée et le carter supérieur doit être retiré.

- Si le voyant de présence PSoC est toujours allumé ou éteint, remplacez le fond de panier. Si le problème persiste même après le remplacement, collectez le fichier FFDC et contactez le support Lenovo.
- Si le voyant de présence système ne clignote pas, cela signifie que la puce RAID présente un problème. Remplacez le fond de panier. Si le problème persiste même après le remplacement, collectez le fichier FFDC et contactez le support Lenovo.
- Si le journal des événements XCC présente des erreurs PCIe concernant l'unité M.2 arrière et qu'il est impossible de retirer le carter supérieur.
 - Remplacez le fond de panier. Si le problème persiste même après le remplacement, collectez le fichier FFDC et contactez le support Lenovo.
 - Consultez le registre PSoC dans le dossier PSoC afin d'identifier si PSoC fonctionne normalement :
 - Si tel n'est pas le cas, essayez de remplacer le fond de panier ou de mettre à jour le microprogramme PSoC. En cas de non-fonctionnement, contactez le support Lenovo.
 - Si oui, vérifiez si les informations de puce RAID sont accessibles depuis la liste des périphériques du fichier FFDC. Si oui, remplacez le fond de panier ou collectez le fichier FFDC et contactez le support Lenovo. Si non, remplacez le fond de panier.

Voyants arrière du système

Cette rubrique fournit une présentation des voyants situés à l'arrière du serveur.

Voyants système arrière du serveur

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

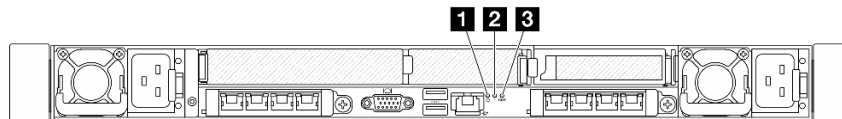


Figure 326. Présentation des voyants arrière

Légende	Voyant
1 2 3	« Voyants de la carte d'E-S système » à la page 339

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 4 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 327.

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 4 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 « [Affichage des voyants et des diagnostics du système](#) » à la page 36.

- 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 « [Affichage des voyants et des diagnostics du système](#) » à la page 36.

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 327.

2. Passez en revue cette section afin de trouver les symptômes détectés et suivez les procédures suggérées pour résoudre le problème.

- Si le problème persiste, prenez contact avec le support (voir « [Contact du support](#) » à la page 379).

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.

The screenshot shows the 'Event Log' tab selected. The table below displays the event details:

Index	Severity	Source	Common ID	Message	Date
0	Critical (Red X)	System	FQXSPUN0019M	Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.	December 26, 202...

Health Summary

Active System Events (1)

Critical (Red X) 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 « Boutons et voyants du panneau opérateur avant » à la page 335 et « Voyant du module de capteur de détection de fuite » à la page 338 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.

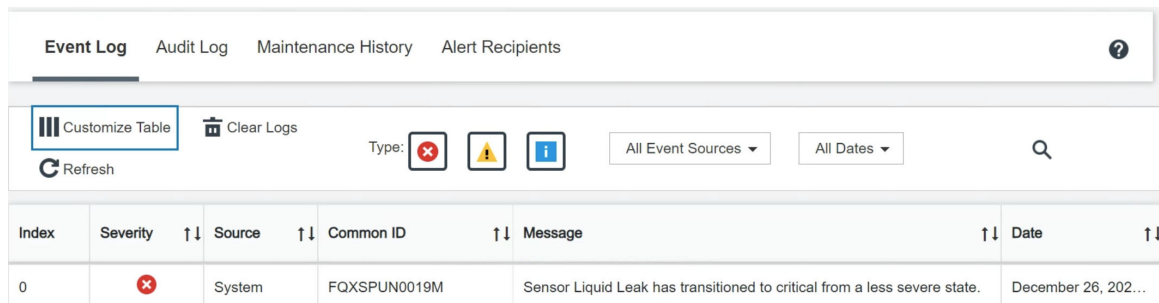
- « Options pour identifier les fuites de liquide de refroidissement » à la page 351
- « Étapes de résolution des fuites de liquide de refroidissement » à la page 352

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.



The screenshot shows the 'Event Log' section of a management interface. It includes tabs for 'Event Log', 'Audit Log', 'Maintenance History', and 'Alert Recipients'. Below the tabs are controls for 'Customize Table', 'Clear Logs', 'Refresh', and 'Type' (with icons for error, warning, and info). There are also dropdown menus for 'All Event Sources' and 'All Dates', and a search icon. The main table displays one event with the following details:

Index	Severity	Source	Common ID	Message	Date
0		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.
FXQSPUN0019M 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 « [Boutons et voyants du panneau opérateur avant](#) » à la page 335 et « [Voyant du module de capteur de détection de fuite](#) » à la page 338 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 79 ou « [Installation du serveur dans l'armoire \(glissières à coulissement\)](#) » à la page 88.
4. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 297.
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 :

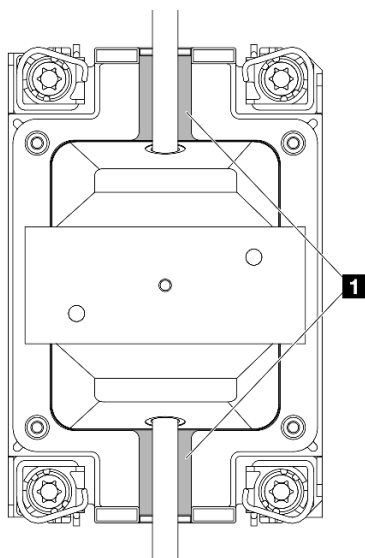


Figure 327. Zones exposées aux fuites

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 216.

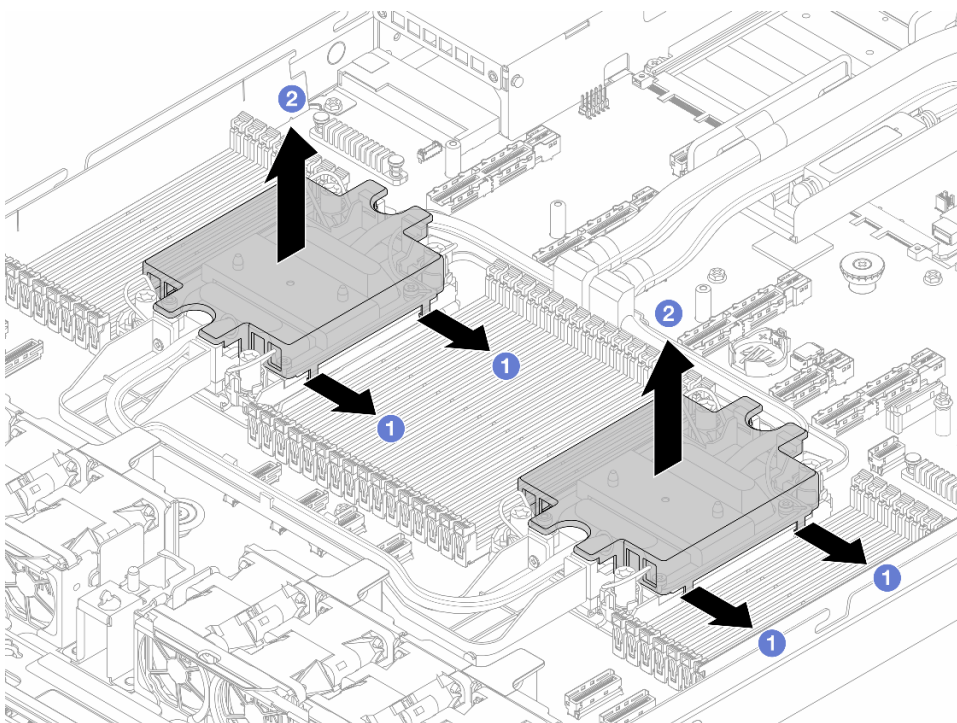


Figure 328. Retrait du couvercle de la plaque froide

- 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 354
- « [Problèmes KVM intermittents](#) » à la page 354
- « [Réinitialisations inattendues intermittentes](#) » à la page 355

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 327. 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 355
- « [La souris ne fonctionne pas](#) » à la page 355
- « [Problèmes liés au commutateur KVM](#) » à la page 356
- « [Le périphérique USB ne fonctionne pas](#) » à la page 356

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 356
- « La mémoire système affichée est inférieure à la mémoire physique installée » à la page 357
- « Remplissage de la mémoire invalide détecté » à la page 358

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, un 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 « [Affichage des voyants et des diagnostics du système](#) » à la page 36.
 - 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 54 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 54](#) 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 358](#)
- « [L'écran est vide](#) » à la [page 358](#)
- « [L'écran devient blanc lorsque vous lancez certains programmes d'application](#) » à la [page 359](#)
- « [L'écran du moniteur est instable ou son image ondule, est illisible, défile seule ou est déformée](#) » à la [page 359](#)
- « [Des caractères incorrects s'affichent à l'écran](#) » à la [page 359](#)

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](#) » à la [page 307](#).

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](#) » à la [page 307](#).

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 » à la page 307](#).

Problèmes observables

Ces informations permettent de résoudre les problèmes observables.

- [« Le serveur s'interrompt pendant le processus d'amorçage UEFI » à la page 360](#)
- [« Le serveur affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé » à la page 360](#)
- [« Le serveur ne répond pas \(le test POST est terminé et le système d'exploitation est en cours d'exécution\) » à la page 360](#)

- « Le serveur n'est pas réactif (échec de POST et impossibilité de démarrer la configuration du système) » à la page 361
- « Le détecteur de panne de tension est affiché dans le journal des événements » à la page 361
- « Odeur inhabituelle » à la page 362
- « Le serveur semble être en surchauffe » à la page 362
- « Impossible d'entrer en mode hérité après l'installation d'un nouvel adaptateur » à la page 362
- « Éléments fissurés ou châssis fissuré » à la page 362

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. Résolez 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 3 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 3).
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 5 « Procédures de remplacement de matériel »](#) à la page 49 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 363
- « [L'adaptateur PCIe n'est pas reconnue ou ne fonctionne pas](#) » à la page 363
- « [Détection de ressources PCIe insuffisantes](#) » à la page 363
- « [Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas](#) » à la page 364
- « [Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus](#) » à la page 364

Le périphérique USB externe n'est pas reconnu

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Mettez à jour le microprogramme UEFI vers la version la plus récente.
2. Vérifiez que les pilotes appropriés sont installés sur le nœud de traitement. Pour plus d'informations sur les pilotes de périphérique, voir la documentation produit sur le périphérique USB.
3. Servez-vous de l'utilitaire Setup Utility pour vérifier que le périphérique est correctement configuré.
4. Si le dispositif USB est branché sur un concentrateur ou un câble d'interface de console, débranchez-le et connectez-le directement sur le port USB situé à l'avant du nœud de traitement.

L'adaptateur PCIe n'est pas reconnue ou ne fonctionne pas

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Mettez à jour le microprogramme UEFI vers la version la plus récente.
2. Consultez le journal des événements et résolvez les erreurs relatives au périphérique.
3. Validez que le dispositif est pris en charge pour le serveur (voir <https://serverproven.lenovo.com>). Assurez-vous que le niveau de microprogramme du périphérique est au dernier niveau pris en charge et mettez à jour le microprogramme, le cas échéant.
4. Vérifiez que l'adaptateur est installé dans un emplacement approprié.
5. Vérifiez que les pilotes de périphérique appropriés sont installés pour le périphérique.
6. Procédez à la résolution des conflits de ressource si le mode hérité est activé (UEFI). Vérifiez les ordres d'amorçage de la ROM existante et modifiez le paramètre UEFI pour la configuration MM de base.

Remarque : Veillez à modifier l'ordre d'amorçage de la ROM associée à l'adaptateur PCIe pour le premier ordre d'exécution.

7. Consultez <http://datacentersupport.lenovo.com> pour lire les astuces (également appelées astuces RETAIN ou bulletins de maintenance) qui peuvent être associées à l'adaptateur.
8. Vérifiez que les éventuelles connexions d'adaptateur externes sont correctes et que les connecteurs ne présentent aucun dommage physique.
9. Vérifiez que l'adaptateur PCIe est installé avec le système d'exploitation pris en charge.

Détection de ressources PCIe insuffisantes

Si vous identifiez un message d'erreur signalant des « ressources PCI insuffisantes », procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Appuyez sur Entrée pour accéder à l'utilitaire Setup Utility du système.
2. Sélectionnez **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Configuration de base MM**, puis modifiez le paramètre pour augmenter les ressources du périphérique. Par exemple, passez de 3 Go à 2 Go ou de 2 Go à 1 Go.
3. Enregistrez les paramètres et redémarrez le système.
4. Si l'erreur persiste avec les ressources du périphérique les plus élevées (1 Go), arrêtez le système et retirez certains périphériques PCIe ; ensuite, remettez sous tension le système.
5. Si le redémarrage échoue, répétez les étapes 1 à 4.
6. Si l'erreur persiste, appuyez sur Entrée pour accéder à Setup Utility.
7. Sélectionnez **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Allocation de ressources PCI 64 bits**, puis modifiez le paramètre **Automatique** pour le définir sur **Activer**.
8. Si le dispositif d'amorçage ne prend pas en charge le MMIO au-dessus de 4 Go pour l'amorçage existant, utilisez le mode d'amorçage UEFI ou retirez/désactivez certains périphériques PCIe.

9. Recyclez l'alimentation en courant continu du système et vérifiez que le système est entré dans le menu d'amorçage UEFI ou dans le système d'exploitation. Capturez ensuite le journal FFDC.
10. Contactez le support technique Lenovo.

Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas

1. 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 364
- « Performances de système d'exploitation » à la page 365

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 365](#)
- [« Le serveur ne se met pas sous tension » à la page 366](#)
- [« Le serveur ne se met pas hors tension » à la page 366](#)

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 de la carte du processeur](#) » à la page 341.
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 ACPI. Si vous utilisez un système d'exploitation non ACPI, 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. Permutuez 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 367
- « [L'appareil/Le dispositif en série ne fonctionne pas](#) » à la page 367

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 32).
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 368
- « [Plusieurs unités sont défectueuses](#) » à la page 369
- « [Plusieurs unités sont hors ligne](#) » à la page 369
- « [Une unité de remplacement ne se régénère pas](#) » à la page 369
- « [Le voyant d'activité vert de l'unité ne représente pas l'état réel de l'unité associée.](#) » à la page 369
- « [Le voyant d'état jaune de l'unité ne représente pas l'état réel de l'unité associée.](#) » à la page 370
- « [Une unité NVMe U.3 peut être détectée dans la connexion NVMe, mais pas en triple mode](#) » à la page 370

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 371
- « La souris ne fonctionne pas » à la page 371
- « Le périphérique USB (dont périphérique USB d'installation du système d'exploitation de l'hyperviseur) ne fonctionne pas » à la page 372

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 300 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 280 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 300 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 280 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 300 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 280 pour en savoir plus.

Annexe A. Démontage de matériel en vue du recyclage

Suivez les instructions de cette section pour recycler des composants conformément aux lois ou réglementations en vigueur.

Démontage du bloc carte mère en vue du recyclage

Suivez les instructions de cette section pour démonter le bloc carte mère avant le recyclage.





Avant de démonter le bloc carte mère :

1. Retirez le bloc carte mère du serveur. Voir « [Retrait de la carte du processeur](#) » à la page 287.
2. Pour garantir le respect des réglementations, consultez les réglementations locales en matière d'environnement, des déchets ou de mise au rebut.

Procédure

Etape 1. Repérez les vis énumérées ci-dessous et notez bien leur quantité. Retirez les vis pour séparer la carte du processeur de la tôle de support en métal.

Tableau 33. Informations sur les vis et outils

Type de vis	Quantité	Type d'outil
1 	9	Tournevis PH2
2 	1	
3 	1	
4 	1	

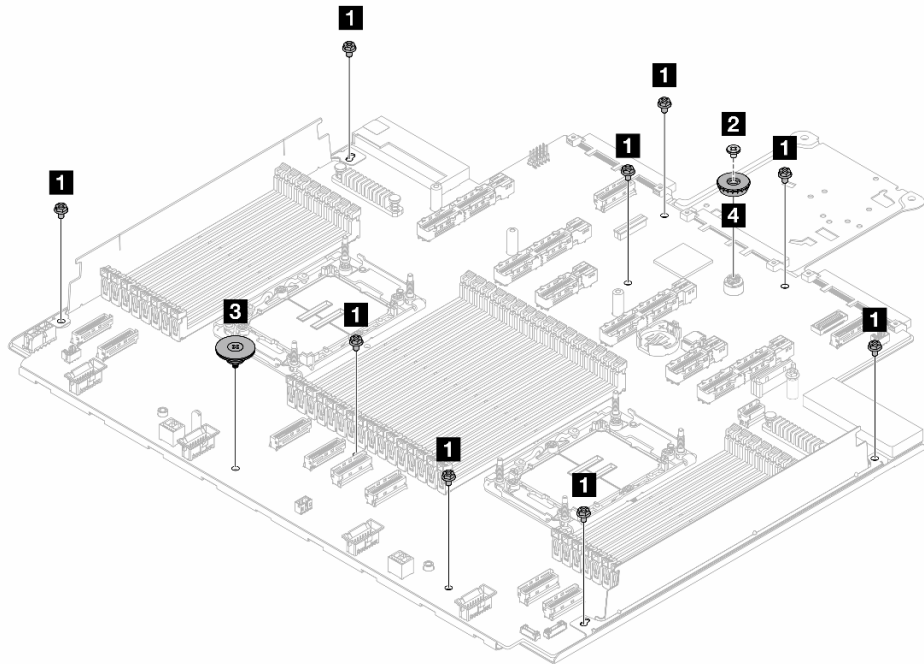


Figure 329. Démontage du bloc carte mère

Etape 2. Retirez les deux supports de câble **1** **2**, comme l'indique l'illustration ci-dessous.

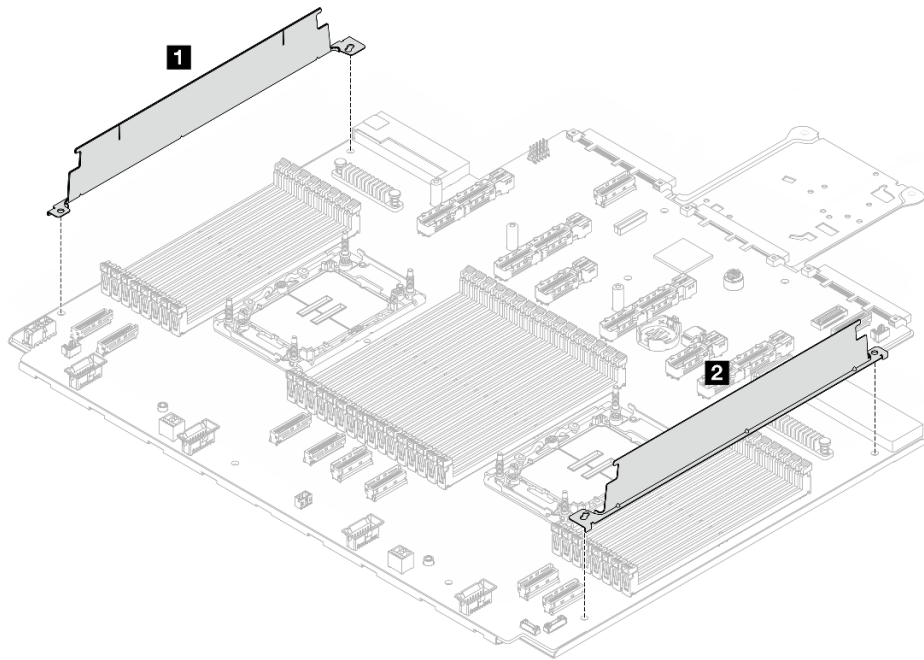


Figure 330. Retrait des supports de câbles

Etape 3. Séparez la carte du processeur de la tôle de support en métal.

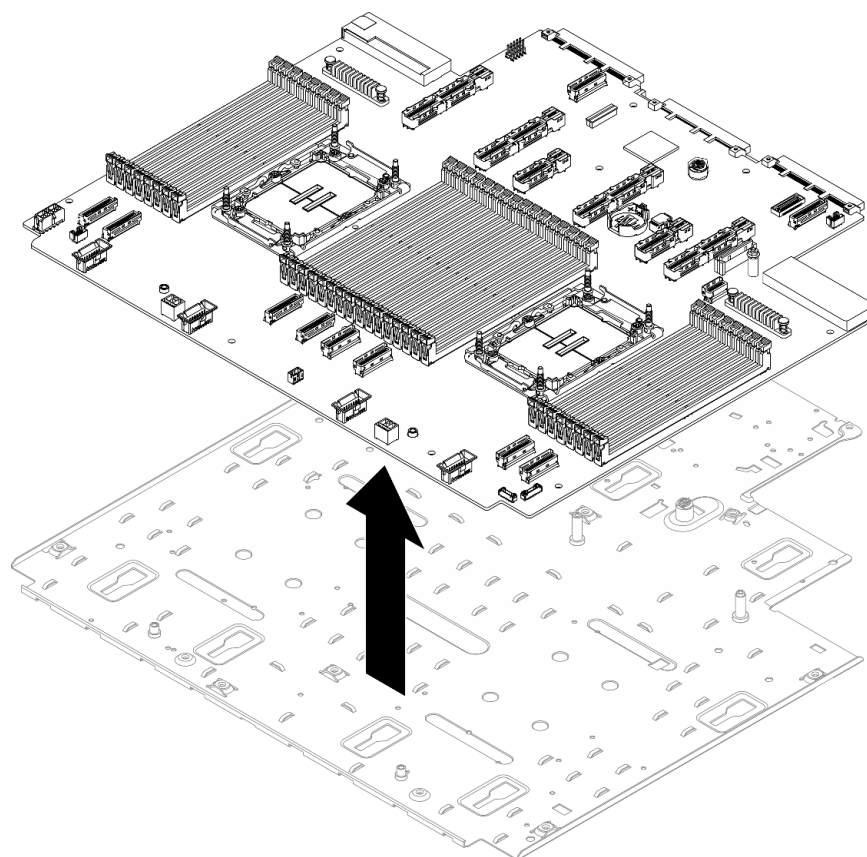


Figure 331. Séparation de la carte du processeur

Une fois le bloc carte mère démonté, recyclez les unités, conformément aux réglementations locales.

Annexe B. Service d'aide et d'assistance

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

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

<http://datacentersupport.lenovo.com>

Remarque : 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 7 « Identification des problèmes » à la page 327](#) 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 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 à Lenovo XClarity Controller » à la page 43](#).
- 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.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI dispose d'une application d'inventaire pour collecter les données de maintenance. Il peut s'exécuter à la fois de manière interne et externe. Lors d'une exécution en interne au sein du système d'exploitation hôte sur le serveur, OneCLI peut collecter des informations sur le système d'exploitation, telles que le journal des événements du système d'exploitation, en plus des données de maintenance du matériel.

Pour obtenir les données de maintenance, vous pouvez exécuter la commande `getinfor`. Pour plus d'informations sur l'exécution de `getinfor`, voir https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command.

Contact du support

Vous pouvez contacter le support pour vous aider à résoudre un problème.

Vous pouvez bénéficier du service matériel auprès d'un prestataire de services agréé par Lenovo. Pour trouver un prestataire de services autorisé par Lenovo à assurer un service de garantie, accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> et utilisez les filtres pour effectuer une recherche dans différents pays. Pour obtenir les numéros de téléphone du support Lenovo, voir <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumberlist> pour plus de détails concernant votre région.

Annexe C. 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 D. 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/

Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (PB)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁶⁺)	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組合作件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組合作件	-	○	○	○	○	○
內存模組	-	○	○	○	○	○
處理器模組	-	○	○	○	○	○
電纜組合作件	-	○	○	○	○	○
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