



ThinkEdge SE455 V3

Guide d'utilisation



Type de machine : 7DBY

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>

Troisième édition (Mars 2024)

© Copyright Lenovo 2023, 2024.

REMARQUE SUR LES DROITS LIMITÉS ET RESTREINTS : si les données ou les logiciels sont fournis conformément à un contrat GSA (General Services Administration), 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	Mise sous et hors tension du serveur	49
Sécurité	v	Mise sous tension du nœud	49
Liste de contrôle d'inspection de sécurité.	vi	Mise hors tension du serveur	49
Chapitre 1. Introduction.	1	Guide de configuration	50
Caractéristiques	1	Configuration du montage en armoire	50
Astuces	3	Remplacement de composants du nœud	64
Conseils de sécurité	3	Remplacement de la grille d'aération	64
Spécifications	3	Remplacement de la carte du capteur de ventilation	77
Spécifications techniques	4	Remplacement du commutateur de détection de panneau avec câble	79
Spécifications mécaniques	8	Remplacement du support de câbles avec le commutateur de détection de dissipateur thermique	83
Spécifications environnementales	9	Remplacement d'une pile CMOS (CR2032)	85
Options de gestion	17	Remplacement du module ventilateur	92
Chapitre 2. Composants serveur	21	Remplacement d'un boîtier de ventilateur et de la carte de contrôleur de ventilation (FCB)	95
Vue avant	21	Remplacement d'une unité remplaçable à chaud avant et d'un fond de panier d'unité avant	101
Vue supérieure	25	Remplacement d'une unité, d'un boîtier d'unités de disque dur et d'un fond de panier d'unités internes	110
Présentation de la carte mère	26	Remplacement du commutateur de détection d'intrusion avec câble	124
Connecteurs de la carte mère	27	Remplacement d'un fond de panier M.2 et d'une unité M.2	128
Commutateurs de la carte mère.	28	Remplacement d'un module de mémoire	141
Affichage des voyants et des diagnostics du système.	30	Remplacement d'une carte MicroSD	147
Chapitre 3. Liste des pièces.	31	Remplacement du module OCP.	151
Cordons d'alimentation.	34	Remplacement de l'assemblage de cartes mezzanines et de l'adaptateur PCIe	154
Chapitre 4. Déballage et configuration.	35	Remplacement d'une carte mezzanine PCIe	178
Contenu du colis du serveur	35	Remplacement du tableau de distribution et du boîtier de PDB	185
Identification du serveur et accès à Lenovo XClarity Controller	35	Remplacement d'une unité de bloc d'alimentation.	190
Liste de contrôle de configuration du serveur	37	Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique (Techniciens qualifiés uniquement)	196
Chapitre 5. Procédures de remplacement de matériel.	39	Remplacement du support de module d'alimentation flash RAID (supercondensateur)	204
Conseils d'installation	39	Remplacement du support de module d'alimentation flash RAID	207
Liste de contrôle d'inspection de sécurité	40	Remplacement du panneau de sécurité et du filtre anti-poussière.	211
Remarques sur la fiabilité du système	41		
Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension	42		
Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique	42		
Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire	44		
Ordre d'installation en mode mémoire indépendant	46		
Ordre et règles d'installation des adaptateurs PCIe	46		

Remplacement du support de verrou de panneau de sécurité	216
Remplacement d'un module de port série	219
Remplacement de la carte mère (Techniciens qualifiés uniquement)	223
Remplacement d'un carter supérieur	241
Fin du remplacement des composants	244

Chapitre 6. Cheminement interne des câbles 247

Identification des connecteurs	247
Connecteurs de fond de panier d'unité	247
Connecteurs de la carte de contrôleur de ventilation (FCB)	248
Connecteurs du tableau de distribution	248
Connecteurs de carte mezzanine PCIe	248
Connecteurs de la carte mère pour le cheminement des câbles	250
Cheminement des câbles du tableau de distribution (PDB) et de la carte de contrôleur de ventilation (FCB)	252
Cheminement des câbles du fond de panier M.2	255
Vers la carte mère	256
À : adaptateur RAID	257
Cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe	258
Cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe 1	258
Cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe 2	259
Cheminement des cordons d'alimentation GPU	260
Cheminement des câbles du module d'alimentation flash RAID (supercondensateur)	262
Cheminement des câbles de fond de panier d'unité	263
Cheminement des câbles de signal du fond de panier	264
Finalisation du cheminement des câbles du fond de panier	273

Chapitre 7. Configuration système 277

Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller	277
Activation/déverrouillage du système et configuration des fonctionnalités de sécurité ThinkEdge	277
Activation ou déverrouillage du système	278
Mode verrouillage du système	280
Gestion de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique (SED AK)	281
Définition des mesures du filtre anti-poussière	282
Mise à jour du microprogramme	284

Configuration du microprogramme	289
Configuration du module de mémoire	290
Configuration RAID	290
Déploiement du système d'exploitation	291
Sauvegarde de la configuration du serveur	292

Chapitre 8. Identification des problèmes 293

Journaux des événements	293
Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système	295
Voyants d'unité	295
Voyants avant	296
Voyants de l'alimentation	298
Voyants de la carte mère	299
Voyants du module de microprogramme et de sécurité RoT	302
Voyants du port de gestion du système XCC	304
Ensemble de diagnostics externe	305
Procédures générales d'identification des problèmes	310
Résolution des problèmes d'alimentation suspectés	311
Résolution de problèmes de contrôleur Ethernet suspectés	311
Dépannage par symptôme	312
Problèmes liés aux ventilateurs	313
Problèmes intermittents	313
Problèmes liés au clavier, à la souris, au commutateur KVM ou aux périphériques USB	314
Problèmes liés à la mémoire	315
Problèmes liés au moniteur et à la vidéo	317
Problèmes liés au réseau	319
Problèmes observables	319
Problèmes liés aux dispositifs en option	322
Problèmes de performances	324
Problèmes de mise sous tension et hors tension	325
Problèmes d'alimentation	326
Problèmes liés aux appareils/dispositifs en série	326
Problèmes logiciels	327
Problèmes liés aux unités de stockage	327

Annexe A. Démontage de matériel en vue du recyclage 331

Démontage de la carte mère en vue du recyclage	331
--	-----

Annexe B. Service d'aide et d'assistance 333

Avant d'appeler	333
Collecte des données de maintenance	334
Contact du support	335

Annexe C. Documents et supports337

Téléchargement des documents	337
Sites Web de support	337

Annexe D. Consignes339

Marques	340
Remarques importantes	340
Déclarations de compatibilité électromagnétique.	340
Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan	341
Informations de contact pour l'importation et l'exportation de la région de Taïwan	341

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་སྤེར་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 : Cet appareil ne convient pas à une utilisation dans le champ de vision direct des terminaux vidéo. Pour éviter tout reflet gênant sur des terminaux vidéo, cet appareil ne doit pas être placé dans le champ de vision direct.

Attention : Ceci est un produit de classe A. L'emploi de ce produit dans une zone résidentielle peut créer des interférences radio. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour les supprimer.

ATTENTION :

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

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

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

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

- Vérifiez que le type du cordon d'alimentation est correct.
Pour afficher les cordons d'alimentation disponibles pour le serveur :
 - a. Accédez au site Web.
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
 - b. Cliquez sur **Preconfigured Model (Modèle préconfiguré)** ou **Configure to order (Configuré sur 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 ThinkEdge SE455 V3 (Type 7DBY) est une nouvelle offre de serveur Edge. Ce dernier est spécialement conçu pour répondre aux besoins de l'informatique de pointe, de l'intelligence artificielle de pointe, du cloud hybride et des charges de travail à la périphérie. ThinkEdge SE455 V3 est une solution compacte et robuste, qui met l'accent sur la connectivité intelligente, la sécurité commerciale et la facilité de gestion dans les environnements imprévisibles. Construit pour une longue durée de vie et des performances fiables pour la prise en charge de vos charges de travail exigeantes en périphérie. Compact et robuste, il est conçu pour les environnements autre que les centres de données. Il est idéal pour les emplacements distants, tels que les emplacements de détail, de fabrication et d'usine.



Figure 1. ThinkEdge SE455 V3

Caractéristiques

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

Votre serveur comprend les fonctions et technologies suivantes :

- **Features on Demand (FoD)**

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

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

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

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

Le serveur prend en charge Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2). Pour obtenir des informations supplémentaires sur Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2), reportez-vous à la section suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **Microprogramme de serveur compatible UEFI**

Le microprogramme Lenovo ThinkEdge est conforme à la norme Unified Extensible Firmware Interface (UEFI). 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 ThinkEdge 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).

- **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.

Le serveur prend en charge jusqu'à quatre unités SAS/SATA/NVMe remplaçables à chaud de 2,5 pouces dans le boîtier d'unités de disque dur avant et jusqu'à quatre unités SAS/SATA/NVMe non remplaçables à chaud de 2,5 pouces en option dans le boîtier d'unités de disque dur interne.

Remarques :

- Lorsque le chiffrement SED est activé, il est nécessaire de lancer un cycle d'alimentation du système est nécessaire après l'installation d'une unité à chiffrement automatique (SED) ; sans ce cycle d'alimentation, la SED ne sera pas reconnue par le système d'exploitation hôte.
- Un adaptateur RAID/HBA est nécessaire pour les unités SAS de 2,5 pouces.

- **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 « [Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système](#) » à la page 295.

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

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

- **Active Energy Manager**

Lenovo XClarity Energy Manager est une solution de gestion de l'alimentation et des températures des centres de données. Vous pouvez surveiller et gérer la consommation d'énergie et la température des solutions Converged, NeXtScale, System x, ThinkServer, ThinkSystem et des serveurs ThinkEdge servers. Vous pouvez aussi améliorer 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 des ventilateurs.

- **Fonctions d'alimentation en option**

Le serveur prend en charge jusqu'à deux blocs d'alimentation de 1 100 ou 1 800 watts.

- **Prise en charge de la technologie RAID**

L'adaptateur RAID permet de prendre en charge du matériel RAID (Redundant Array of Independent Disks) afin de créer des configurations. Un adaptateur RAID avec RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 est disponible à l'achat.

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

Ce processeur de sécurité intégré réalise différentes opérations de cryptographie et stocke les clés publiques et privées. Il assure la prise en charge matérielle pour la spécification TCG (Trusted Computing Group).

- **Mode de verrouillage système Lenovo XClarity Controller**

Le verrouillage du système sera appliqué dans des circonstances spécifiques, et ce, afin de protéger le serveur contre les violations d'informations, en particulier lorsque le serveur est acheminé par des transporteurs non certifiés vers des environnements distants. Consultez « [Mode verrouillage du système](#) » à la page 280 pour en savoir plus.

Astuces

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

Pour rechercher les astuces disponibles pour votre serveur :

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

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

Conseils de sécurité

Lenovo s'engage à développer des produits et services qui respectent les normes de sécurité les plus élevées, afin de protéger nos clients et leurs données. Lorsque des vulnérabilités potentielles sont 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 • Unité M.2 • Extension de stockage • Emplacements de carte • Processeurs graphiques (GPU) et accélérateur • Fonctions et connecteurs d'E-S intégrés • Réseau • Adaptateur RAID • Adaptateur de bus hôte • 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
<p>Prend en charge les processeurs de la série AMD® EPYC™ 8004.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Évolutivité jusqu'à 64 cœurs • Conçu pour le socket LGA 4844 (SP6) • Prend en charge 96 voies d'E-S haut débit • Enveloppe thermique (TDP) : jusqu'à 200 watts • Enveloppe thermique configurable (cTDP) : jusqu'à 225 watts <p>Pour obtenir la liste des processeur pris en charge, consultez le site : https://serverproven.lenovo.com.</p>

Mémoire
<p>Voir « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 44 pour obtenir des informations détaillées sur le paramétrage et la configuration de la mémoire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacité <ul style="list-style-type: none"> – Minimum : 16 Go – Maximum : 576 Go • Types de module de mémoire : barrette DIMM enregistrée (RDIMM) double-data-rate 5 (TruDDR5) avec code correcteur d'erreurs (ECC) 4 800 MT/s • Emplacements : 6 connecteurs DIMM <p>Pour obtenir une liste des modules de mémoire pris en charge, consultez le site : https://serverproven.lenovo.com.</p>

Unité M.2

Prend en charge jusqu'à deux unités M.2 internes SATA/NVMe.

- Capacité
 - 128 Go
 - 240 Go
 - 480 Go
 - 960 Go

Remarques : En fonction du fond de panier M.2 installé, le SE455 V3 prend en charge différentes configurations RAID.

- Avec le fond de panier M.2 SATA/x4 NVMe (ThinkSystem M.2 SATA/x4 NVMe 2-Bay Enablement Kit) installé :
 - La configuration non RAID des disques M.2 prend en charge les unités NVMe uniquement.
 - La configuration RAID des unités M.2 est prise en charge avec l'un des adaptateurs RAID suivants :
 - ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter : SATA
 - ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter : NVMe
- Avec le fond de panier M.2 SATA/NVMe (ThinkSystem M.2 RAID B540i-2i SATA/NVMe Adapter) installé :
 - La configuration non RAID des unités M.2 prend en charge les unités SATA/NVMe uniquement.
 - La configuration RAID des unités M.2 prend en charge les unités SATA/NVMe.

Pour obtenir la liste des unités M.2 prises en charge, voir : <https://serverproven.lenovo.com>.

Extension de stockage

Unités avant

- Jusqu'à quatre unités SAS/SATA/NVMe remplaçables à chaud de 2,5 pouces

Remarque : Lorsque le chiffrement SED est activé, il est nécessaire de lancer un cycle d'alimentation du système est nécessaire après l'installation d'une unité à chiffrement automatique (SED) ; sans ce cycle d'alimentation, la SED ne sera pas reconnue par le système d'exploitation hôte.

Disques internes (en option)

- Jusqu'à quatre unités SAS/SATA/NVMe non remplaçables à chaud de 2,5 pouces

Remarque : Un adaptateur RAID/HBA est nécessaire pour les unités SAS.

Emplacements de carte

Les emplacements de carte pris en charge varient selon la configuration.

- **Baie d'unité M.2 (en option)** : prise en charge de jusqu'à deux unités M.2 SATA/NVMe
 - Emplacement 1/Baie M.2 0
 - Emplacement 2/Baie M.2 1

Remarque : Un adaptateur RAID/HBA est nécessaire pour les unités SATA M.2.

- **Emplacements PCIe** : tous les emplacements PCIe prennent en charge 75 W

Remarque : Les performances peuvent se dégrader si un adaptateur PCIe x16 est installé dans un emplacement PCIe à 8 voies.

- **Carte mezzanine PCIe 1**

- Emplacement 3 : x16 (16 voies Gen5)
- Emplacement 4 : x16 (8 voies Gen4)
- Emplacement 5 : x16 (8 voies Gen4)

Remarques :

- Lorsque le module de port série est installé, l'emplacement 5 n'est pas pris en charge.
- Lorsqu'une unité GPU double largeur est installée à l'emplacement 3, l'emplacement 4 n'est pas pris en charge.

- **Carte mezzanine PCIe 2 (en option)**

- Emplacement 6 : x16 (8 voies Gen4)
- Emplacement 7 : x16 (16 voies Gen5)
- Emplacement 8 : x16 (8 voies Gen4)

Remarques :

- Les emplacements 6 et 8 ne sont pas pris en charge dans les configurations suivantes :
 - Font de panier d'unité SATA avant et fond de panier d'unité NVMe interne connectés à la carte mère
 - Font de panier d'unité NVMe avant et fond de panier d'unité NVMe interne connectés à la carte mère
- Lorsqu'une unité GPU double largeur est installée à l'emplacement 7, l'emplacement 6 n'est pas pris en charge.

- **Emplacement de module OCP**

- Emplacement 9 : 16 voies Gen5 (avec prise en charge NC-SI)

Processeur graphique (GPU) et accélérateur

Prend en charge l'un des éléments suivants :

- Jusqu'à deux GPU double largeur de 330 W (emplacements 3 et 7)
- Jusqu'à six GPU simple largeur de 75 W/accélérateurs

Fonctions et connecteurs d'E-S intégrés

- Lenovo XClarity Controller (XCC), qui propose les fonctions de contrôle de processeur de service et de surveillance, de contrôleur vidéo, et de clavier distant, vidéo, souris, ainsi que les fonctionnalités d'unité distantes.
 - Le serveur prend en charge Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2). Pour obtenir des informations supplémentaires sur Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2), reportez-vous à la section suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- **Connecteurs d'E-S avant**
 - Un Port de gestion système XCC à l'avant pour se connecter à un réseau de gestion de système. Le connecteur RJ-45 est dédié aux fonctions Lenovo XClarity Controller et s'exécute à une vitesse de 1 Gbit.
 - Un groupe de deux ou quatre connecteurs Ethernet sur le module OCP
 - Un module Connecteur USB 2.0 Type-A avec gestion de Lenovo XClarity Controller
 - Deux Connecteurs USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) Type A
 - Un module Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) Type-C avec support d'affichage
 - Un connecteur de diagnostics externe

Réseau

- Module OCP 3.0 : prend en charge un adaptateur de réseau Ethernet OCP 3.0 dans l'emplacement 9 (avec prise en charge NC-SI)
- Prend en charge jusqu'à six adaptateurs Ethernet PCIe

Adaptateur RAID

- ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter : RAID 0, 1, 10, 5
- ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter : RAID 0, 1, 10
- ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter : RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60

Important : N'activez pas la gestion SED de l'adaptateur RAID et **ne connectez pas** les SED activées par chiffrement à des adaptateurs RAID. La gestion SED de l'adaptateur RAID pourrait être en conflit avec la gestion AK du système.

Remarques :

En fonction du fond de panier M.2 installé, le SE455 V3 prend en charge différentes configurations RAID.

- Avec le fond de panier M.2 SATA/x4 NVMe (ThinkSystem M.2 SATA/x4 NVMe 2-Bay Enablement Kit) installé :
 - La configuration non RAID des disques M.2 prend en charge les unités NVMe uniquement.
 - La configuration RAID des unités M.2 est prise en charge avec l'un des adaptateurs RAID suivants :
 - ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter : SATA
 - ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter : NVMe
- Avec le fond de panier M.2 SATA/NVMe (ThinkSystem M.2 RAID B540i-2i SATA/NVMe Adapter) installé :
 - La configuration non RAID des unités M.2 prend en charge les unités SATA/NVMe uniquement.
 - La configuration RAID des unités M.2 prend en charge les unités SATA/NVMe.

Adaptateur de bus hôte

- ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
- ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA

Ventilateur système

- Cinq ventilateurs à double rotor de 60 mm x 60 mm x 56 mm

Alimentation électrique

Prend en charge jusqu'à deux unités de blocs d'alimentation avec une redondance N+N. Les types disponibles sont répertoriés ci-après :

- Platinum 1 800 watts, alimentation d'entrée 230 V CA
- Titanium 1 100 watts, alimentation d'entrée 230 V CA
- Platinum 1 100 watts, alimentation d'entrée 115-230 V CA
- Bloc d'alimentation 1 100-watts - 48 V CC

Important : Les blocs d'alimentation installés dans le serveur doivent être de même puissance nominale, puissance en watts ou niveau.

Configuration minimale pour le débogage

- Un processeur
- Un module de mémoire DRAM DDR5 dans l'emplacement 3 (DIMM3)
- Un bloc d'alimentation dans la baie PSU 1 (PSU1)
- Une unité d'amorçage M.2 (si le système d'exploitation est nécessaire pour le débogage)
- Cinq ventilateurs système

Systèmes d'exploitation

Systèmes d'exploitation pris en charge et certifiés :

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

Références :

- Liste complète des systèmes d'exploitation disponibles : <https://lenovopress.lenovo.com/osig>.
- Pour consulter les instructions de déploiement du SE, reportez-vous à la section « [Déploiement du système d'exploitation](#) » à la page 291.

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

- Profondeur :
 - Sans panneau de sécurité (des supports EIA à l'arrière du châssis) : 440 mm (17,32 pouces)
 - Avec panneau de sécurité : 546,5 mm (21,51 pouces)
- Hauteur : 86,5 mm (3,41 pouces)
- Largeur :
 - Sans supports EIA : 444,6 mm (17,50 pouces)
 - Avec supports EIA : 480,5 mm (18,92 pouces)

Poids
Maximum : 19,36 kg (42,68 lbs)

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

Le serveur est doté des déclarations d'émissions sonores acoustiques suivantes :

- Niveau sonore ($L_{WA,d}$)
 - En veille :
 - Minimum : 5,5 bels
 - GPU enrichi : 5,5 bels
 - Configuration de stockage enrichi : 5,8 Bel
 - Profil de fonctionnement 1 :
 - Minimum : 5,5 bels
 - GPU enrichi : 5,5 bels
 - Configuration de stockage enrichi : 5,8 Bel
 - Profil de fonctionnement 2 :
 - Minimum : 5,5 bels
 - GPU enrichi : 7,4 bels
 - Configuration de stockage enrichi : 6,0 Bel
- Niveau de pression acoustique (L_{pAm}) :
 - En veille :
 - Minimum : 39,0 dBA
 - GPU enrichi : 39,0 dBA
 - Configuration de stockage enrichi : 42,8 dBA
 - Profil de fonctionnement 1 :
 - Minimum : 39,0 dBA
 - GPU enrichi : 39,0 dBA
 - Configuration de stockage enrichi : 42,8 dBA
 - Profil de fonctionnement 2 :
 - Minimum : 39,0 dBA
 - GPU enrichi : 58,2 dBA
 - Configuration de stockage enrichi : 44,6 dBA

Remarques :

- Ces niveaux sonores ont été mesurés dans des environnements acoustiques contrôlés conformément aux procédures ISO7779 et déclarés conformément à la norme ISO 9296. Le profil de fonctionnement 1 est représenté par un TDP de l'UC de 50 %. Le profil d'exploitation 2 est représenté par un TDP de 100 % pour l'UC ou 70 %/30 % pour le stockage en écriture/lecture ou 100 % pour le GPU.
- Les niveaux sonores déclarés sont basés sur les configurations spécifiées, qui peuvent varier selon les configurations et les conditions.
 - Minimum : 1 UC AMD EPYC 8024P (8 cœurs, 90 W), 1 dissipateur thermique 2U, 4 modules RDIMM ThinkSystem 32 Go TruDDR5 4800 MHz (2Rx8), 1 adaptateur Ethernet OCP ThinkSystem Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 ports, 2 unités d'amorçage SSD SATA M.2 5400 Pro 2280 960 Go avec 1 adaptateur ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12 Gb pour M.2 RAID, 4 unités de données SSD ThinkSystem SATA 2,5" 6 Gb 5400 MAX 3,84 To remplaçables à chaud à utilisation mixte avec 1 adaptateur PCIe 5350-8i 12 Gb pour SATA RAID, 2 blocs d'alimentation CA de 1 100 W
 - GPU enrichi : 1 UC AMD EPYC 8224P (24 cœurs, 160 W), 1 dissipateur thermique 2U, 4 modules RDIMM ThinkSystem 32 Go TruDDR5 4 800 MHz (2Rx8), 1 adaptateur Ethernet OCP Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 ports, 2 unités d'amorçage SSD SATA M.2 5400 Pro 2280 960 Go avec 1 adaptateur ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12 Gb pour M.2 RAID, 4 unités de données SSD ThinkSystem SATA 2,5" 6 Gb 5400 MAX 3,84 To remplaçables à

Émissions acoustiques

chaud à utilisation mixte avec 1 adaptateur PCIe ThinkSystem RAID 5350-8i 12 Gb pour SATA RAID, 4 GPU passifs ThinkSystem NVIDIA L4 24 Go PCIe Gen4, 2 blocs d'alimentation CA de 1 100 W

- Configuration de stockage enrichi : 1 UC AMD EPYC 8124P (16 cœurs, 125 W), 1 dissipateur thermique 2U, 4 modules RDIMM ThinkSystem 32 Go TruDDR5 4 800 MHz (2Rx8), 1 adaptateur Ethernet PCIe ThinkSystem Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 ports, 2 unités d'amorçage SSD SATA M.2 5400 Pro 2280 960 Go avec adaptateur M.2 RAID B540i-2i pour M.2 RAID, 8 unités SSD SATA ThinkSystem 2,5" 5400 PRO 7,68 To 6 Gb à lecture intensive remplaçables à chaud, 2 blocs d'alimentation CA de 1 100 W

- 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.

Modes acoustiques et température ambiante

En fonction du mode acoustique sélectionné, certains composants ont besoin d'une température ambiante appropriée afin d'éviter une dégradation des performances.

- ThinkEdge SE455 V3 prend en charge trois modes acoustiques avec des performances acoustiques différentes.
 - **Désactivé** : Le serveur fonctionne selon la vitesse des ventilateurs par défaut.
 - **Mode 1** : le serveur fonctionne avec un niveau de pression acoustique de 45 dBA à 25 °C ou une température ambiante inférieure avec une configuration appropriée.
 - **Mode 2** : le serveur fonctionne avec un niveau de pression acoustique de 40 dBA à 25 °C ou une température ambiante inférieure avec une configuration appropriée.

Remarques : Pour les modes acoustiques 1 et 2 :

- Le dissipateur thermique 2U est nécessaire.
- Une limitation peut apparaître momentanément.
- Pour modifier le mode acoustique, accédez à l'utilitaire Setup Utility et accédez à **Paramètres système → Modes de fonctionnement → Mode acoustique**.
- Consultez le tableau pour plus d'informations sur les différents modes acoustiques et la température ambiante correspondante :
 - [Tableau 1 « Mode acoustique Désactivé » à la page 11](#)
 - [Tableau 2 « Mode acoustique 1 » à la page 13](#)
 - [Tableau 3 « Mode acoustique 2 » à la page 14](#)

Tableau 1. Mode acoustique Désactivé

Composant	Température ambiante maximum
<ul style="list-style-type: none">• Il est recommandé de faire fonctionner les composants non répertoriés dans le présent tableau avec une température ambiante inférieure à 55 °C.• Si la température ambiante est la température ambiante maximale, une dégradation des performances ou un événement de limitation peut se produire.	
Processeur	
Processeur AMD EPYC 8124P	50 °C

Tableau 1. Mode acoustique Désactivé (suite)

Composant		Température ambiante maximum
	Processeur AMD EPYC 8434PN/8534PN avec carte mezzanine PCIe 2 installée Remarque : Dans les configurations sans carte mezzanine PCIe 2, le processeur AMD EPYC 8434PN/8534PN prend en charge une température ambiante jusqu'à 55 °C.	50 °C
	Processeur AMD EPYC 8224P, 8324P, 8434P, 8534P	45 °C
Modules de mémoire		
	64 Go	50 °C
	96 Go	45 °C
Adaptateurs PCIe		
	<ul style="list-style-type: none"> • ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter • ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter • ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter • ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter 	50 °C
	Adaptateur ou accélérateur GPU simple largeur	45 °C
	Adaptateur GPU double largeur	40 °C
Module OCP		
	ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter	50 °C
Unités NVMe avant		
	<ul style="list-style-type: none"> • U.2 P5520 SSD (3,84 To ou moins) • U.2 P5620 SSD (3,2 To ou moins) • U.3 7450 PRO SSD (1,92 To ou moins) • U.3 7450 MAX SSD (800 Go) 	50 °C
	<ul style="list-style-type: none"> • U.2 P5520 SSD (7,68 To ou plus) • U.2 P5620 SSD (6,4 To ou plus) 	45 °C
	<ul style="list-style-type: none"> • U.3 7450 PRO SSD (3,84 To ou plus) • U.3 7450 MAX SSD (1,6 To ou plus) 	35 °C
Unités internes SATA		45 °C

Tableau 1. Mode acoustique Désactivé (suite)

Composant	Température ambiante maximum
Unités internes NVMe Remarques : <ul style="list-style-type: none"> • Les performances des unités NVMe internes suivantes peuvent être ralenties lorsque la température ambiante est supérieure à 30 °C : <ul style="list-style-type: none"> – U.2 P5520 SSD (7,68 To) – U.2 P5620 SSD (6,4 To) • Les unités NVMe suivantes de capacité spécifique ne sont pas prises en charge en tant qu'unités internes : <ul style="list-style-type: none"> – U.2 P5520 SSD (15,36 To) – U.2 P5620 SSD (12,8 To) – U.3 7450 PRO SSD (3,84 To ou plus) – U.3 7450 MAX SSD (1,6 To ou plus) 	35 °C
Unités M.2 SATA	50 °C
Unités NVMe M.2	45 °C

Tableau 2. Mode acoustique 1

<p>En mode acoustique 1, le serveur fonctionne avec un niveau de pression acoustique de 45 dBA à 25 °C ou une température ambiante inférieure avec une configuration appropriée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le dissipateur thermique 2U est nécessaire. • Une limitation peut apparaître momentanément. <p>Consultez les informations suivantes pour connaître les configurations prises en charge en mode acoustique 1.</p> <p>Remarque : Si l'un des composants répertoriés comme « non recommandé » est installé, la vitesse du ventilateur système aura une incidence sur les performances acoustiques. Toutefois, si le composant non recommandé est soumis à une charge faible, il peut toujours être possible d'exécuter le serveur dans le mode acoustique et d'atténuer le bruit système.</p>	
Processeur	<ul style="list-style-type: none"> • Processeur AMD EPYC 8024P, 8124P • Processeur AMD EPYC 8024PN, 8124PN, 8224PN, 8324PN
Modules de mémoire	16, 32, 48 Go
Adaptateurs PCIe	<ul style="list-style-type: none"> • Prend en charge jusqu'à deux adaptateurs GPU simple largeur. Les adaptateurs GPU suivants sont pris en charge : <ul style="list-style-type: none"> – ThinkSystem NVIDIA L4 24GB PCIe Gen4 Passive GPU – ThinkSystem NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 Passive GPU – ThinkSystem NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 Passive GPU w/o CEC • Les adaptateurs RAID et Ethernet sont pris en charge.
Unités SATA avant	Prise en charge
Unités NVMe avant	<ul style="list-style-type: none"> • U.2 P5520 SSD (3,84 To ou moins) • U.2 P5620 SSD (3,2 To ou moins) • U.3 7450 PRO SSD (1,92 To ou moins) • U.3 7450 MAX SSD (800 Go)

Tableau 2. Mode acoustique 1 (suite)

Unités internes SATA	Prise en charge
Unités internes NVMe	Non recommandé
Unités M.2 SATA	Prise en charge
Unités NVMe M.2	Non recommandé

Tableau 3. Mode acoustique 2

<p>En mode acoustique 2, le serveur fonctionne avec un niveau de pression acoustique de 40 dBA à 25 °C ou une température ambiante inférieure avec une configuration appropriée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le dissipateur thermique 2U est nécessaire. • Une limitation peut apparaître momentanément. <p>Consultez les informations suivantes pour connaître les configurations prises en charge en mode acoustique 2.</p> <p>Remarque : Si l'un des composants répertoriés comme « non recommandé » est installé, la vitesse du ventilateur système aura une incidence sur les performances acoustiques. Toutefois, si le composant non recommandé est soumis à une charge faible, il peut toujours être possible d'exécuter le serveur dans le mode acoustique et d'atténuer le bruit système.</p>	
Processeur	<ul style="list-style-type: none"> • Processeur AMD EPYC 8024P • Processeur AMD EPYC 8024PN, 8124PN
Modules de mémoire	16, 32, 48 Go
Adaptateurs PCIe	<ul style="list-style-type: none"> • L'adaptateur GPU et l'accélérateur ne sont pas recommandés. • Les adaptateurs RAID et Ethernet sont pris en charge, sauf pour la configuration avec ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter.
Unités SATA avant	Prise en charge
Unités NVMe avant	<ul style="list-style-type: none"> • U.2 P5520 SSD (3,84 To ou moins) • U.2 P5620 SSD (3,2 To ou moins) • U.3 7450 PRO SSD (1,92 To ou moins) • U.3 7450 MAX SSD (800 Go)
Unités internes SATA	Non recommandé
Unités internes NVMe	Non recommandé
Unités M.2 SATA	Prise en charge
Unités NVMe M.2	Non recommandé

Environnement

La plupart des configurations de ThinkEdge SE455 V3 sont conformes aux spécifications de la classe A2 de la norme ASHRAE. En fonction de la configuration matérielle, elles sont également conformes aux spécifications de la classe A3 et A4 de la norme 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)
 - ASHRAE classe A3 : 5 à 40 °C (41 à 104 °F) ; la température ambiante maximale baisse de 1 °C pour toute élévation d'altitude de 175 m (574 pieds) à une altitude supérieure à 900 m (2 953 pieds).
 - ASHRAE classe A4 : 5 à 45 °C (41 à 113 °F) ; la température ambiante maximale baisse de 1 °C pour toute élévation d'altitude de 125 m (410 pieds) à une altitude supérieure à 900 m (2 953 pieds).
 - Serveur hors tension : 5 à 45 °C (41 à 113 °F)
 - Transport/stockage : -40 à 60 °C (-40 à 140 °F)
 - Température de fonctionnement étendue (avec une configuration limitée) :
 - Serveur sous tension : 5 à 55 °C (41 à 131 °F)
 - Serveur hors tension : 5 à 55 °C (41 à 131 °F)

Remarque : Voir [Tableau 1 « Modes acoustiques et température ambiante »](#) à la [page 11](#) pour connaître les composants pris en charge à une température ambiante différente.

- Altitude maximale : 3 050 m (10 000 pieds)
- Humidité relative (sans condensation) :
 - Fonctionnement
 - Classe A2 de la norme ASHRAE : 8 à 80 %, point de rosée maximal : 21 °C (70 °F)
 - Classe A3 de la norme ASHRAE : 8 à 85 %, point de rosée maximal : 24 °C (75 °F)
 - Classe A4 de la norme ASHRAE : 8 à 90 %, point de rosée maximal : 24 °C (75 °F)
 - Transport/stockage : 8 à 90 %
- Contamination particulaire
 - SE455 V3 prend en charge l'utilisation d'un filtre anti-poussière installé à l'intérieur du panneau de sécurité. Le filtre anti-poussière a une valeur d'efficacité minimale (MERV) de 2, selon la norme ASHRAE 52.2-2017.

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 plus d'informations sur les limites relatives aux particules et aux gaz, voir [« Contamination particulaire »](#) à la [page 16](#).

Spécifications relatives aux chocs et aux vibrations

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

Tableau 4. Spécifications relatives aux chocs et aux vibrations

ThinkEdge SE455 V3	Vibrations	Chocs	Chute
Chocs et vibrations en fonctionnement	0,21Grms, 5-500 Hz, 15 min/axe	15G, 3ms, demi-sinus, $\pm X$, $\pm Y$, $\pm Z$	-
Chocs et vibrations liés à une fragilité (lorsque le serveur n'est pas en fonctionnement, par exemple, lors du transport)	1,04 Grms, 2-200 Hz	52G, 152 po/s	-
Vibrations et chute lors du chargement en armoire	0,8 Grms, 2-200 Hz	-	Hauteur de chute libre : 40 à 100 mm Choc équivalent : 40 à 70 pouces/seconde, 2-3 ms

Tableau 5. Critères liés à l'environnement (GR-63 - NEBS)

ThinkEdge SE455 V3 Critères liés à l'environnement (GR-63 - NEBS)	Chute lors d'une manipulation sur table de travail	Vibrations au bureau	Test de tremblement de terre
	Hauteur de la chute du bord (chaque bord) : 100 mm Hauteur de chute libre : 75 mm	0,21 Grms, 5-100 Hz, 30 min/axe	GR-63 : zone de tremblement de terre 4

Contamination particulaire

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

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

Tableau 6. 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
<p>¹ ANSI/ISA-71.04-1985. <i>Conditions environnementales pour les systèmes de mesure et de contrôle des processus : contaminants atmosphériques</i>. Instrument Society of America, Research Triangle Park, Caroline du Nord, États-Unis.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	

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>https://pubs.lenovo.com/lxca/</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-pro-gram-me ¹	Sur-veillan-ce des événe-ments 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 contient des informations sur chacun des composants associés au serveur.

Vue avant

La présente section contient des informations sur les boutons de commande, les voyants et les connecteurs situés à l'avant du serveur.

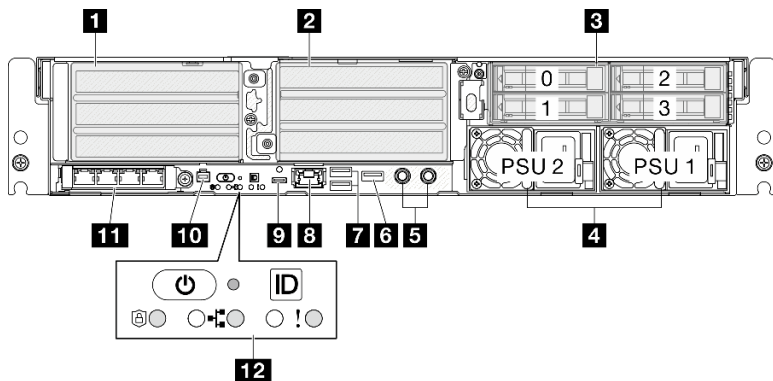


Figure 2. Vue avant

Tableau 7. Composants situés sur la vue avant

1 « Carte mezzanine PCIe 1 » à la page 21	7 « Connecteurs USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) Type A » à la page 23
2 « Carte mezzanine PCIe 2 » à la page 21	8 « Port de gestion système XCC » à la page 23
3 « Baies d'unité avant » à la page 22	9 « Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) Type-C avec support d'affichage » à la page 23
4 « Baies de bloc d'alimentation » à la page 22	10 « Connecteur de l'ensemble de diagnostic externe » à la page 23
5 « Points de mise à la terre » à la page 22	11 « Module OCP 3.0 » à la page 23
6 « Connecteur USB 2.0 Type-A avec gestion de Lenovo XClarity Controller » à la page 22	12 « Boutons et voyants du système » à la page 24

1/2 Assemblages de cartes mezzanines PCIe

Installez des adaptateurs PCIe dans ces assemblages de cartes mezzanines. Consultez le tableau ci-après pour connaître les emplacements PCIe correspondant aux assemblages de cartes mezzanines PCIe.

Remarque : Les performances peuvent se dégrader si un adaptateur PCIe x16 est installé dans un emplacement PCIe à 8 voies.

Tableau 8. Assemblages de cartes mezzanines PCIe et emplacements correspondants

Assemblage de cartes mezzanines PCIe	Emplacements PCIe (de haut en bas)
<p>1 Carte mezzanine PCIe 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Emplacement 3 : x16 (16 voies Gen5) • Emplacement 4 : x16 (8 voies Gen4) • Emplacement 5 : x16 (8 voies Gen4) <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lorsque le module de port série est installé, l'emplacement 5 n'est pas pris en charge. • Lorsqu'une unité GPU double largeur est installée à l'emplacement 3, l'emplacement 4 n'est pas pris en charge.
<p>2 Carte mezzanine PCIe 2</p> <p>Remarque : La carte mezzanine PCIe 2 est en option. Les modèles sans carte mezzanine PCIe 2 sont fournis avec un obturateur de carte mezzanine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Emplacement 6 : x16 (8 voies Gen4) • Emplacement 7 : x16 (16 voies Gen5) • Emplacement 8 : x16 (8 voies Gen4) <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les emplacements 6 et 8 ne sont pas pris en charge dans les configurations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> – Font de panier d'unité SATA avant et fond de panier d'unité NVMe interne connectés à la carte mère – Font de panier d'unité NVMe avant et fond de panier d'unité NVMe interne connectés à la carte mère • Lorsqu'une unité GPU double largeur est installée à l'emplacement 7, l'emplacement 6 n'est pas pris en charge.

3 Baies d'unité avant (Baie 0 à 3)

Installez les unités 2,5 pouces dans ces baies. Voir « [Installation d'une unité remplaçable à chaud avant](#) » à la page 108 pour en savoir plus.

4 Baies de bloc d'alimentation (PSU 1 à 2)

Installez les blocs d'alimentations dans ces baies et branchez les cordons d'alimentation aux blocs d'alimentation. Assurez-vous que les cordons d'alimentation sont bien branchés. SE455 V3 prend en charge les types de blocs d'alimentation suivants :

- Platinum 1 800 watts, alimentation d'entrée 230 V CA
- Titanium 1 100 watts, alimentation d'entrée 230 V CA
- Platinum 1 100 watts, alimentation d'entrée 115-230 V CA
- Bloc d'alimentation 1 100-watts - 48 V CC

Pour plus d'informations sur les voyants de l'alimentation, voir « [Voyants de l'alimentation](#) » à la page 298.

5 Points de mise à la terre

Branchez les câbles de mise à la terre à ces goujons à visser.

6 Connecteur USB 2.0 Type-A avec gestion de Lenovo XClarity Controller

La connexion à Lenovo XClarity Controller est destinée principalement à une utilisation avec un appareil mobile exécutant l'application mobile Lenovo XClarity Controller. Lorsqu'un appareil mobile est connecté à

ce port USB, une connexion Ethernet sur USB est établie entre l'application mobile qui s'exécute sur l'appareil et Lenovo XClarity Controller.

Un seul mode est pris en charge :

- **Mode BMC uniquement**

Dans ce mode, le port USB est toujours uniquement connecté à Lenovo XClarity Controller.

7 Connecteurs USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) Type A (Port USB 1 à 2)

Ces connecteurs permettent de relier un périphérique USB (souris, clavier ou autre).

8 Port de gestion système XCC (1 GbE RJ-45)

Le serveur dispose d'un connecteur RJ-45 1 GbE dédié aux fonctions Lenovo XClarity Controller (XCC). Via le port de gestion du système, vous pouvez accéder au Lenovo XClarity Controller directement en connectant votre ordinateur portable au port de gestion à l'aide d'un câble Ethernet. 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. Un réseau de gestion dédié est plus sécurisé, car il permet de séparer physiquement le trafic de réseau de gestion du réseau de production.

Pour plus d'informations, voir ci-après :

- « [Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller](#) » à la page 277
- « [Voyants du port de gestion du système XCC](#) » à la page 304

Remarque : Outre le débit de transfert des données standard de 1 000 Mbit/s, le port de gestion du système XCC prend également en charge les vitesses de 10 Mbit/s et 100 Mbit/s.

9 Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) Type-C avec support d'affichage (Port USB 3)

Connectez un périphérique USB, tel qu'une souris, un clavier, un moniteur ou d'autres périphériques, à l'un ou l'autre de ces connecteurs. Ce connecteur prend en charge l'affichage.

10 Connecteur de l'ensemble de diagnostic externe

Connectez l'ensemble de diagnostics externe à ce connecteur. Voir « [Ensemble de diagnostics externe](#) » à la page 305 pour obtenir plus d'informations.

11 Module OCP 3.0 (Emplacement 9)

L'emplacement 9 prend en charge NC-SI.

Le système peut prendre en charge un module OCP à 2 ou 4 ports pour les connexions réseau. La numérotation des ports est indiquée dans les illustrations ci-dessous.

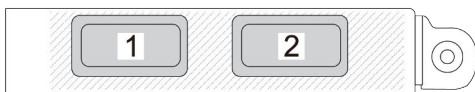


Figure 3. Numéro de port — Module OCP à 2 ports

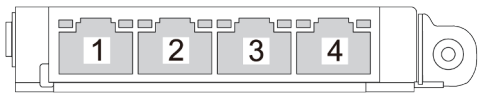


Figure 4. Numéro de port — Module OCP 3.0 à 4 ports

12 Boutons et voyants du système

Les boutons et voyants fournissent les commandes et l'état du système. Les boutons et voyants suivants se situent dans cette zone :

- Bouton d'alimentation avec voyant d'état de l'alimentation (vert)
- Voyant de sécurité (vert)
- Bouton d'interruption non masquable

Appuyez sur ce bouton pour forcer l'interruption non masquable du processeur. Vous devrez peut-être utiliser la pointe d'un crayon ou un trombone pour appuyer sur le bouton. Vous pouvez également l'utiliser pour forcer un vidage mémoire d'écran bleu. N'utilisez ce bouton que lorsque support Lenovo vous le demande.

- Voyant d'activité réseau (vert)
- Bouton d'ID du système avec voyant d'ID du système (bleu)
- Voyant d'erreur système (jaune)

Voir « [Voyants avant](#) » à la page 296 pour en savoir plus.

Obturbateurs d'E/S avant

Installez les obturbateurs E/S lorsque les connecteurs ne sont pas utilisés. Les connecteurs peuvent être endommagés s'ils ne sont pas correctement protégés à l'aide d'obturateurs.

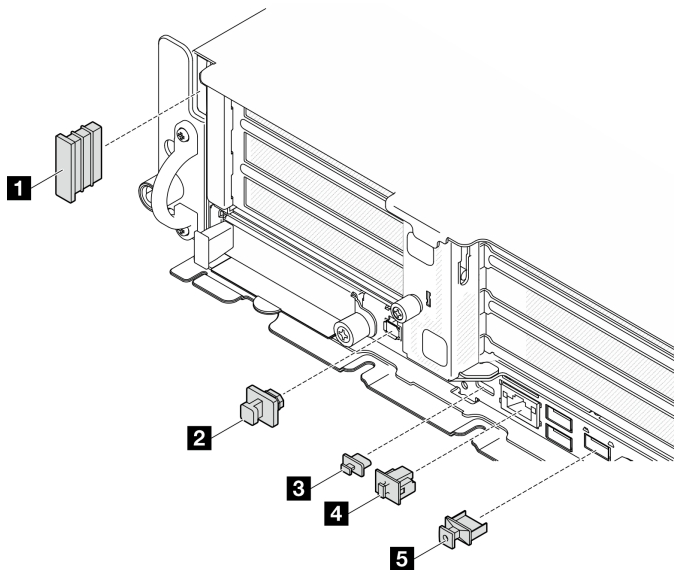


Figure 5. Obturbateurs d'E/S avant

1 Obturateur d'emplacement du panneau de sécurité (x2)	4 Obturateur RJ-45 (x1)
2 Obturateur de connecteur de l'ensemble de diagnostics externe (x1)	5 Obturateur USB Type-A (x3)
3 Obturateur USB Type-C (x1)	

Vue supérieure

La présente section contient des informations sur la vue supérieure du serveur.

Reportez-vous au tableau ci-après pour identifier les éléments de la vue supérieure du serveur

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

Vue supérieure : couche supérieure

La figure ci-après illustre la vue supérieure après le retrait du carter supérieur.

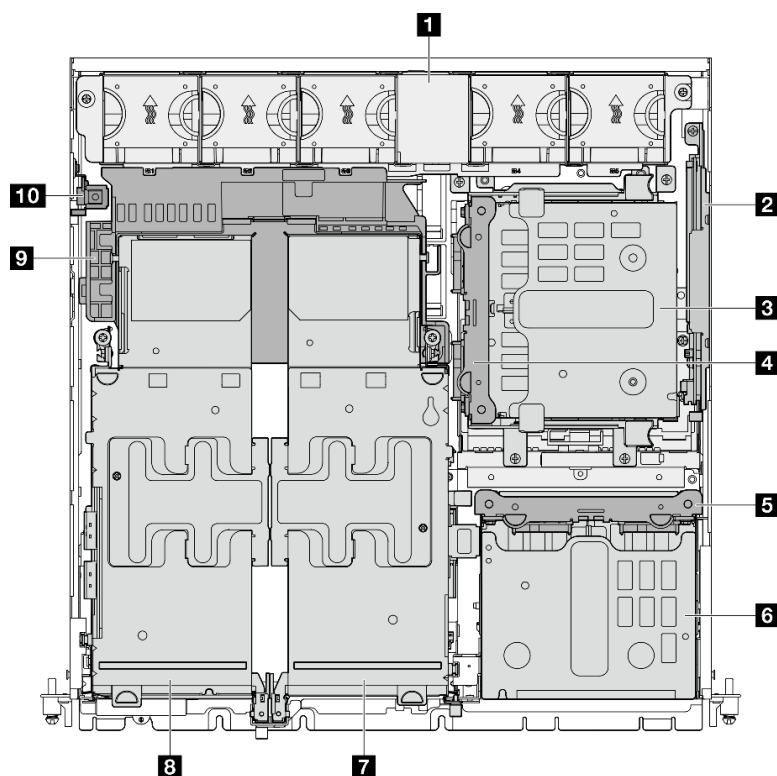


Figure 6. Vue supérieure : couche supérieure

Tableau 9. Composants sur la vue supérieure : couche supérieure

1 Ventilateurs système	6 Boîtier d'unités de disque dur avant
2 Fond de panier M.2 (facultatif)	7 (Facultatif) Carte mezzanine PCIe 2
3 Boîtier d'unités de disque dur interne (facultatif)	8 Carte mezzanine PCIe 1
4 Fond de but de l'appareil interne (facultatif)	9 Grille d'aération du processeur
5 Fond de panier d'unité avant	10 Commutateur d'intrusion

Vue supérieure : couche inférieure

La figure ci-après illustre la vue supérieure après le retrait du carter supérieur et des composants amovibles de la couche supérieure.

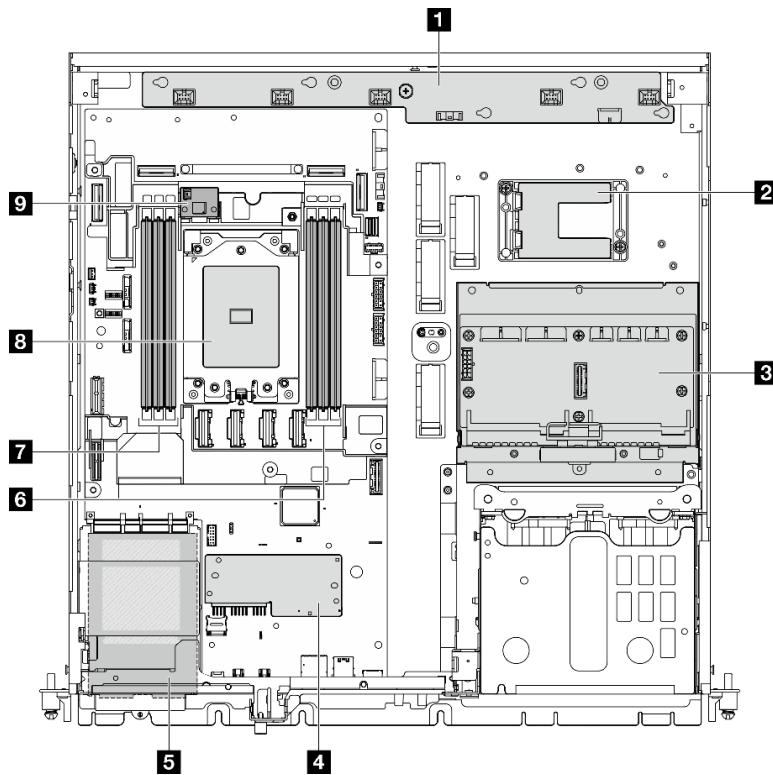


Figure 7. Vue supérieure : couche inférieure

Tableau 10. Composants sur la vue supérieure : couche inférieure

1 Carte de contrôleur de ventilation (FCB)	6 Emplacements de module de mémoire (DIMM 1 à 3, de gauche à droite)
2 Support de module d'alimentation flash RAID Remarque : Le module d'alimentation flash RAID (supercondensateur) est un élément facultatif installé dans le support.	7 Emplacements de module de mémoire (DIMM 4 à 6, de gauche à droite)
3 Tableau de distribution (PDB)	8 Processeur
4 Module de microprogramme et de sécurité RoT	9 (Facultatif) Carte du capteur de ventilation
5 Module OCP 3.0	

Présentation de la carte mère

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

Pour plus d'informations sur les voyants disponibles sur la carte mère, voir « [Voyants de la carte mère](#) » à la page 299.

Connecteurs de la carte mère

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

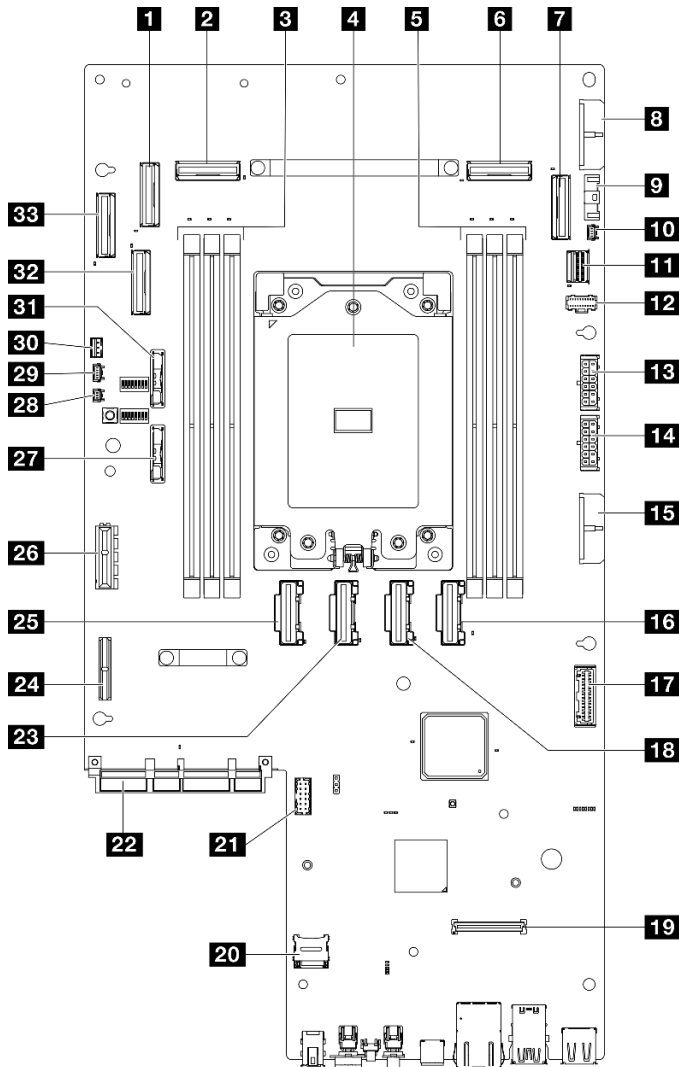


Figure 8. Connecteurs de la carte mère

Tableau 11. Connecteurs de la carte mère

1 Connecteur PCIe 9	18 Connecteur PCIe 5
2 Connecteur PCIe 8	19 Connecteur de module de sécurité RoT et de microprogramme
3 Emplacements de module de mémoire (DIMM 4 à 6, de gauche à droite)	20 Socket microSD
4 Processeur	21 Connecteur de port série (COM)
5 Emplacements de module de mémoire (DIMM 1 à 3, de gauche à droite)	22 Connecteur de module OCP
6 Connecteur PCIe 3	23 Connecteur PCIe 6
7 Connecteur PCIe 2	24 Connecteur d'alimentation de carte mezzanine 1

Tableau 11. Connecteurs de la carte mère (suite)

8 Connecteur d'alimentation de la carte mère 2 (PDB PWR 2)	25 Connecteur PCIe 7
9 Connecteur d'interface du ventilateur (FCB Sideband)	26 Connecteur d'interface de carte mezzanine 1 (Riser1 Sideband)
10 Connecteur de détection de dissipateur thermique	27 Batterie du système 3 V (CR2032)
11 Connecteur d'interface M.2 (PCIe 1)	28 Connecteur de détection de panneau
12 Connecteur d'alimentation M.2 (M.2 Sideband)	29 Connecteur de la carte du capteur de ventilation (capteur de la vitesse d'air)
13 Connecteur d'alimentation de fond de panier interne	30 Connecteur du commutateur de détection d'intrusion
14 Connecteur d'alimentation de fond de panier avant	31 Batterie de sécurité 3 V (CR2032)
15 Connecteur d'alimentation de la carte mère 1 (PDB PWR 1)	32 Connecteur PCIe 10
16 Connecteur PCIe 4	33 Connecteur PCIe 11
17 Connecteur d'interface du tableau de distribution (PDB Sideband)	

Commutateurs de la carte mère

Les figures ci-après présentent l'emplacement des commutateurs, des cavaliers et des boutons 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 :

- 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 39
 - « Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique » à la page 42
 - « Mise hors tension du serveur » à la page 49
- Tous les blocs de commutateurs et de cavaliers de la carte mère n'apparaissant pas sur les figures du présent document sont réservés.

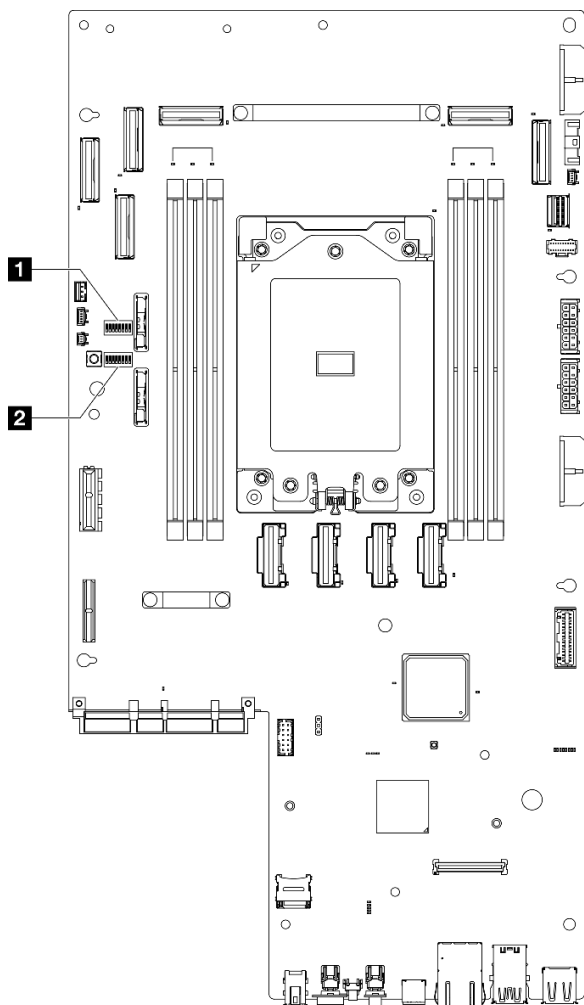


Figure 9. Commutateurs de la carte mère

1 SW4	2 SW5
--------------	--------------

Le tableau suivant décrit les commutateurs de la carte mère.

Tableau 12. Commutateurs de la carte mère

Bloc commutateurs	Commutateur	Nom du commutateur	Description de l'utilisation	
			Allumé	Éteint
SW4	3	Effacement de la mémoire CMOS	Efface le registre d'horloge en temps réel (RTC)	Normal (par défaut)
SW5	3	Sauvegarde d'initialisation XClarity Controller	Le nœud va démarrer à l'aide d'une sauvegarde du microprogramme XClarity Controller	Normal (par défaut)
	4	Effacement du mot de passe	Remplace le mot de passe à la mise sous tension	Normal (par défaut)
	5	Sécurité faible	Activer la sécurité faible	Normal (par défaut)

Tableau 12. Commutateurs de la carte mère (suite)

Bloc commutateurs	Commutateur	Nom du commutateur	Description de l'utilisation	
			Allumé	Éteint
	7	Mise à jour forcée de XClarity Controller	Active la mise à jour forcée de XClarity Controller	Normal (par défaut)

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 295.

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 au site <http://datacentersupport.lenovo.com> et affichez la page de support de votre serveur.
2. Cliquez sur **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.

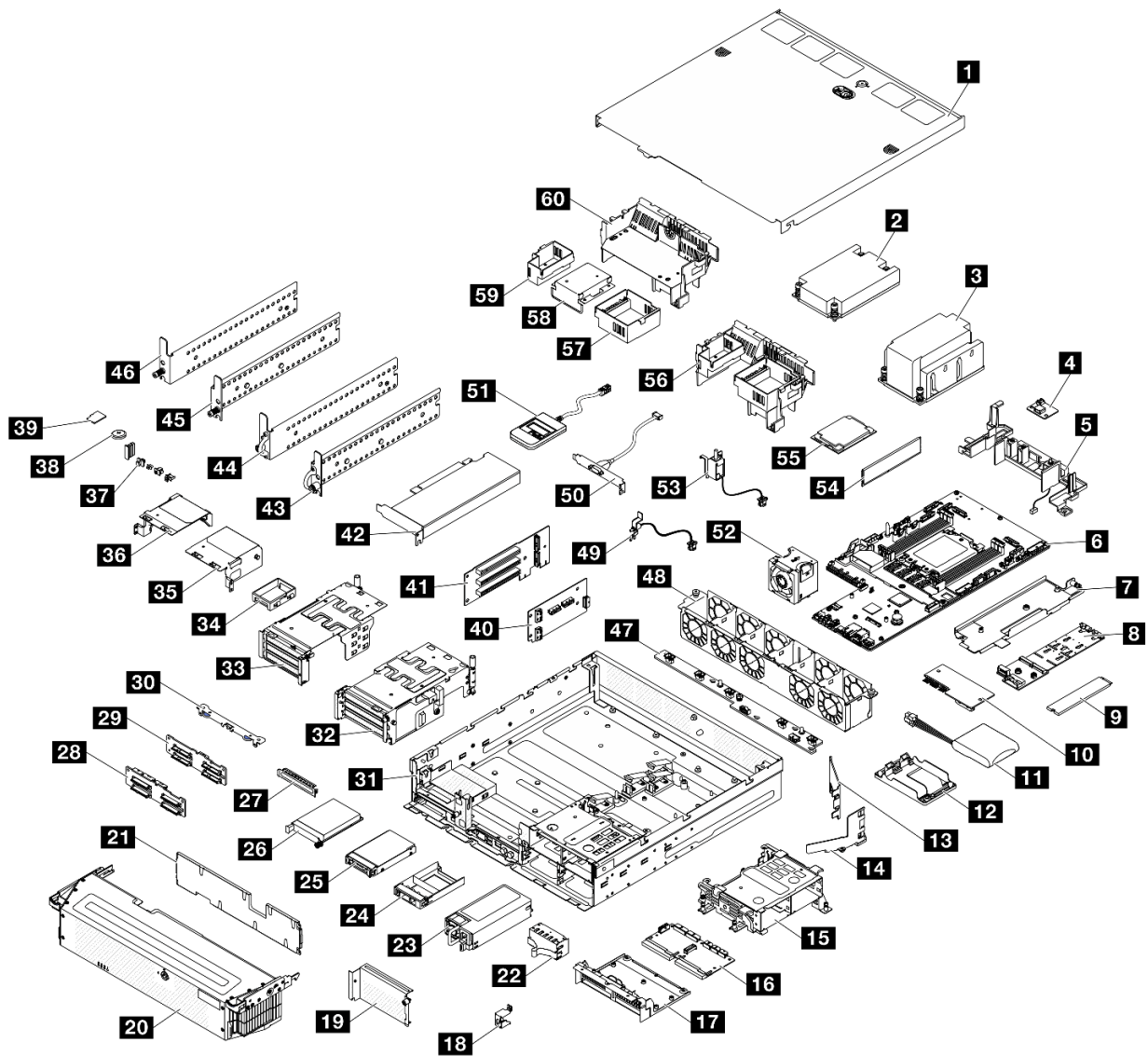


Figure 10. Composants serveur

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.
- **F** : Unité remplaçable sur site (FRU). Seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à installer les FRU.
- **C** : Composants consommables et structurels. L'achat et le remplacement des composants consommables et structurels (par exemple, un obturateur ou un cache) est votre responsabilité. Si Lenovo achète ou installe une pièce structurelle à votre demande, les frais d'installation vous seront facturés.

Tableau 13. Liste des pièces

Description	Type	Description	Type
<p>Pour plus d'informations sur la commande de pièces :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Accédez au site http://datacentersupport.lenovo.com et affichez la page de support de votre serveur. 2. Cliquez sur Composants. 3. Entrez le numéro de série pour afficher une liste des composants pour votre serveur. 			
1 Carter supérieur	T1	31 Châssis	T1
2 Dissipateur thermique du processeur 1U	F	32 Boîtier de carte mezzanine PCIe 2	T2
3 Dissipateur thermique du processeur 2U	F	33 Boîtier de carte mezzanine PCIe 1	T2
4 Carte du capteur de ventilation	F	34 Obturateur extra-plat	T1
5 Support de câbles avec commutateur de détection de dissipateur thermique	F	35 Extension de carte mezzanine PCIe 2	T2
6 Carte mère	F	36 Extension de carte mezzanine PCIe 1	T2
7 Plateau de fond de panier M.2	T2	37 Obturateurs d'E/S avant	T1
8 Fond de panier M.2	T2	38 Pile CMOS	C
9 Unité M.2	T1	39 Carte MicroSD	T1
10 Module de microprogramme et de sécurité RoT	F	40 Carte mezzanine pour bloc mezzanine PCIe 2	T2
11 Module d'alimentation flash RAID (supercondensateur)	F	41 Carte mezzanine pour bloc mezzanine PCIe 1	T2
12 Support de module d'alimentation flash RAID	T1	42 Adaptateur PCIe	F
13 Grille d'aération M.2, arrière	T2	43 Support EIA de sécurité, droit	T2
14 Grille d'aération M.2, avant	T2	44 Support EIA de sécurité, gauche	T2
15 Boîtier d'unités de disque dur interne	F	45 Support EIA standard, droit	T2
16 Tableau de distribution (PDB)	F	46 Support EIA standard, gauche	T2
17 Boîtier PDB	F	47 Carte de contrôleur de ventilation (FCB)	F
18 Support de verrou de panneau de sécurité	T1	48 Boîtier de ventilation	F
19 Obturateur de carte mezzanine 2	T2	49 Commutateur de détection de panneau avec câble	F
20 Panneau de sécurité	T1	50 Module de port série (câble de port COM)	T2
21 Filtre anti-poussière	T1	51 Ensemble de diagnostic externe	T1
22 Obturateur de PSU	T1	52 Module ventilateur	T1
23 Bloc d'alimentation	T1	53 Commutateur de détection d'intrusion avec câble	F
24 Obturateur d'unité 2,5 pouces	T1	54 Module de mémoire	F
25 Unité 2,5 pouces	T1	55 Processeur	F
26 Module OCP 3.0	T1	56 Grille d'aération de processeur pour dissipateur thermique 2U	T2
27 Obturateur d'OCP	T1	57 Obturateur de carte mezzanine 2 pour grille d'aération de processeur	T2

Tableau 13. Liste des pièces (suite)

Description	Type	Description	Type
28 Fond de panier d'unité NVMe	T2	58 Obturateur central pour grille d'aération de processeur	T1
29 Fond de panier d'unité SATA	T2	59 Obturateur de carte mezzanine 1 pour grille d'aération de processeur	T2
30 Support de fond de panier	T1	60 Grille d'aération de processeur pour dissipateur thermique 1U	T1

Cordons d'alimentation

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

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

1. Accédez au site Web.
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
2. Cliquez sur **Preconfigured Model (Modèle préconfiguré)** ou **Configure to order (Configuré sur 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 à 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 à 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 aident à procéder au déballage et à 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 37 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.
- Boîte d'emballage comprenant des éléments tels que les cordons d'alimentation*, le kit d'accessoires, la clé des supports EIA de sécurité* et les documents imprimés.

Remarques :

- Certains des éléments répertoriés sont disponibles uniquement sur certains modèles.
- Les éléments marqués 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. Vous pouvez également ajouter d'autres étiquettes d'informations système à l'avant du serveur dans les espaces réservés aux étiquettes client.

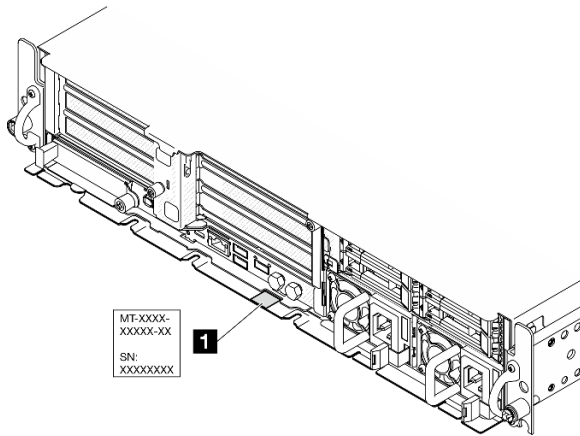


Figure 11. Emplacement de l'étiquette d'identification

Étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller

L'étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller est fixée à l'étiquette amovible située près du coin supérieur droit de la vue du châssis, avec l'adresse MAC à laquelle vous accédez en tirant sur celle-ci.

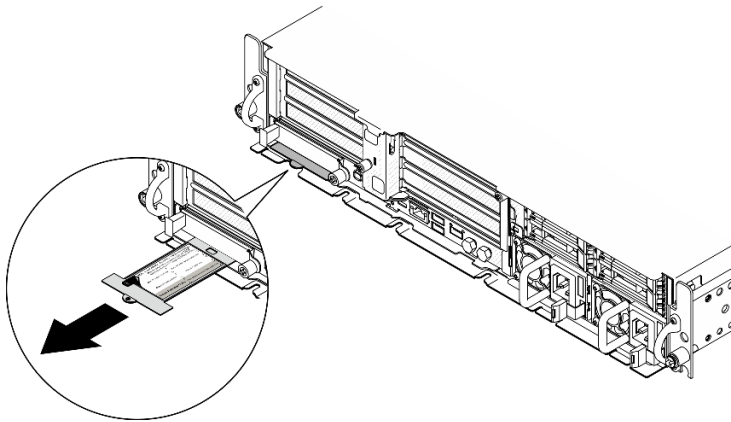


Figure 12. Étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller figurant sur l'étiquette amovible

Étiquette de maintenance et code QR

Par ailleurs, l'étiquette de maintenance située dans la partie interne du cache du plateau, fournit un code de référence 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 installé 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.

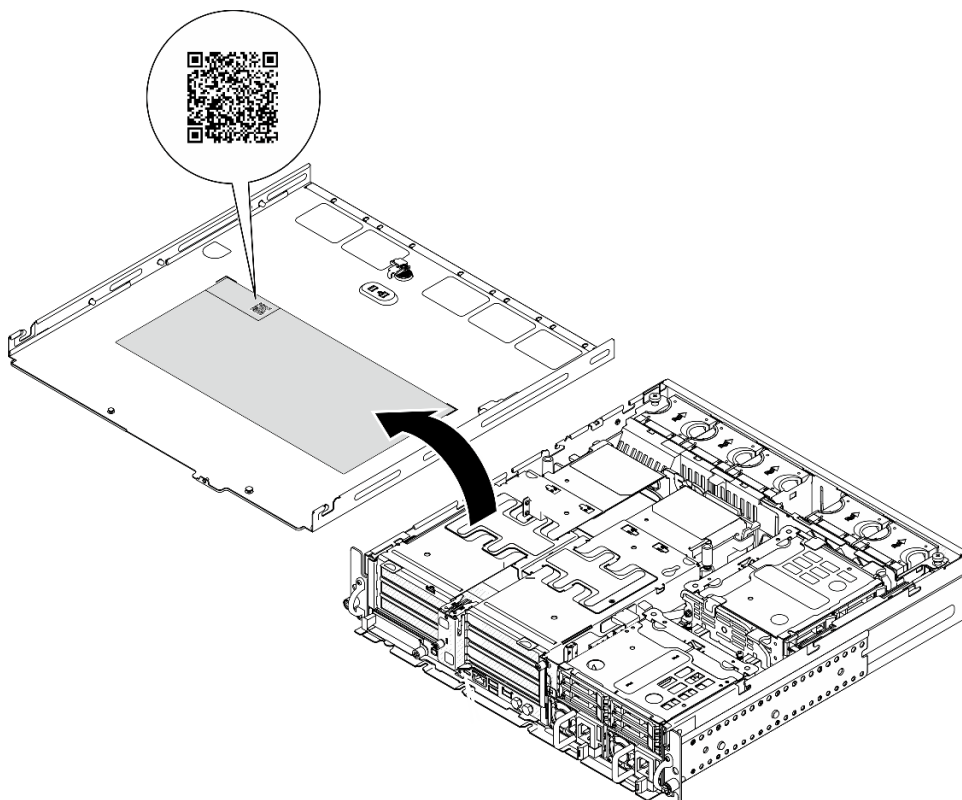


Figure 13. Étiquette de maintenance et code QR

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 CA, 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 35.
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 39.
3. Installez le serveur dans une armoire standard, si nécessaire. Consultez le « [Guide de configuration](#) » à la page 50.
4. Branchez tous les câbles externes sur le serveur. Pour connaître l'emplacement des connecteurs, voir [Chapitre 2 « Composants serveur »](#) à la page 21.

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
5. Si le Voyant de sécurité du serveur clignote, ce dernier est en mode verrouillage du système. Activez ou déverrouillez le système pour l'utiliser. Voir « [Activation ou déverrouillage du système](#) » à la page 278.
 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 21
- « [Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système](#) » à la page 295

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 « [Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système](#) » à la page 295.

Configuration du système

Suivez les procédures suivantes pour configurer votre système. Pour obtenir des instructions détaillées, reportez-vous à [Chapitre 7 « Configuration système »](#) à la page 277.

1. Définissez la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller vers 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 pour lesquels le serveur est destiné à être utilisé.
7. Configurez les fonctions de sécurité ThinkEdge. Voir « [Activation/déverrouillage du système et configuration des fonctionnalités de sécurité ThinkEdge](#) » à la page 277.

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. Chaque procédure de remplacement d'un composant répertorie toutes les tâches qui doivent être effectuées pour accéder au composant à remplacer.

Conseils d'installation

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

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

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

- Lisez les consignes de sécurité et les instructions pour vous assurer de travailler sans danger :
 - 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 42 et « [Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique](#) » à la page 42.
- 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 plus d'informations sur le contenu des modules en option, voir <https://serveroption.lenovo.com/>.
- Pour plus d'informations sur la commande de pièces :
 1. Accédez au site <http://datacentersupport.lenovo.com> et affichez la page de support de votre serveur.
 2. Cliquez sur **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/thinkedge/se455v3/7dby/downloads/driver-list/> pour télécharger les mises à jour du microprogramme pour votre serveur.

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

- 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 284.
- Une bonne pratique consiste à vérifier que le serveur fonctionne correctement avant d'installer un composant en option.
- Nettoyez l'espace de travail et placez les composants retirés sur une surface plane, lisse, stable et non inclinée.

- N'essayez pas de soulever un objet trop lourd pour vous. Si vous devez soulever un objet lourd, lisez attentivement les consignes suivantes :
 - Veillez à être bien stable pour ne pas risquer de glisser.
 - Répartissez le poids de l'objet sur vos deux jambes.
 - Effectuez des mouvements lents. N'avancez et ne tournez jamais brusquement lorsque vous portez un objet lourd.
 - Pour éviter de solliciter les muscles de votre dos, soulevez l'objet en le portant ou en le poussant avec les muscles de vos jambes.
- Sauvegardez toutes les données importantes avant de manipuler les unités de disque.
- Ayez à disposition un petit tournevis à lame plate, un petit tournevis cruciforme et un tournevis Torx T8.
- Pour voir les voyants d'erreur sur la carte mère (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 remplaçables à chaud, les unités remplaçables à chaud 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.
- Lors du remplacement des blocs d'alimentation ou des ventilateurs, assurez-vous de bien vous reporter aux règles de redondance propres 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 terracotta sur un composant ou la présence d'une étiquette terracotta à proximité de ou sur un composant indique que celui-ci peut être remplacé à chaud si le système d'exploitation et le serveur prennent en charge cette fonction. Vous pouvez alors retirer ou installer le composant alors que le serveur fonctionne. (La couleur terracotta peut également indiquer les points de contact sur les composants remplaçables à chaud.) Si vous devez retirer ou installer un composant remplaçable à chaud spécifique dans le cadre d'une procédure quelconque, consultez les instructions appropriées pour savoir comment procéder avant de retirer ou d'installer le composant.
- La bande rouge sur les unités, adjacente au taquet de déverrouillage, indique que celles-ci peuvent être remplacées à chaud si le serveur et système d'exploitation prennent en charge le remplacement à chaud. Cela signifie que vous pouvez retirer ou installer l'unité alors que le serveur est en cours d'exécution.

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

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

Liste de contrôle d'inspection de sécurité

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

Remarque : Cet appareil ne convient pas à une utilisation dans le champ de vision direct des terminaux vidéo. Pour éviter tout reflet gênant sur des terminaux vidéo, cet appareil ne doit pas être placé dans le champ de vision direct.

Attention : Ceci est un produit de classe A. L'emploi de ce produit dans une zone résidentielle peut créer des interférences radio. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour les supprimer.

ATTENTION :

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

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

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

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

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

- a. Accédez au site Web.
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
 - b. Cliquez sur **Preconfigured Model (Modèle préconfiguré)** ou **Configure to order (Configuré sur 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 in.) 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 et d'un 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 un bracelet antistatique ou d'autres systèmes de mise à la terre lorsque vous intervenez à l'intérieur d'un serveur sous tension.

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

Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique

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

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

- Limitez vos mouvements pour éviter d'accumuler de l'électricité statique autour de vous.
- Prenez encore davantage de précautions par temps froid, car le chauffage réduit le taux d'humidité intérieur et augmente l'électricité statique.

- Utilisez toujours un bracelet antistatique 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.

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

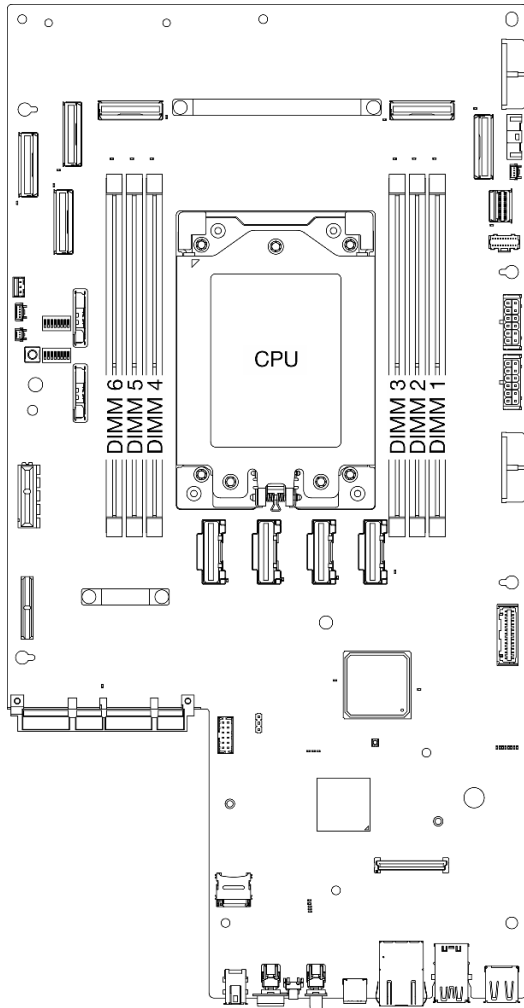


Figure 14. Disposition des modules de mémoire et des processeurs

Le tableau de configuration 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.

Tableau 14. Identification d'emplacement de mémoire et de canal

Numéro de canal	Canal A	Canal B	Canal D	Canal E	Canal F	Canal H
Numéro d'emplacement DIMM	3	2	1	4	5	6

Instruction d'installation du module de mémoire

ThinkEdge SE455 V3 prend en charge « [Ordre d'installation en mode mémoire indépendant](#) » à la page 46.

Tenez compte des règles et de la séquence de peuplement correspondantes :

- Une étiquette sur chaque barrette DIMM identifie son type. Ces informations sont au format **xxxxx nRxxx PC4-xxxx-xx-xx-xxx**. Où **n** indique si la barrette DIMM est à un seul rang (n=1) ou à double rang (n=2).

- Lorsque vous remplacez une barrette DIMM, le serveur offre une fonction d'activation de barrette DIMM automatique qui vous évite de devoir activer la nouvelle barrette DIMM manuellement à l'aide de l'utilitaire Setup Utility.

Attention :

- Il est autorisé de combiner des DIMM à un et deux rangs.
- Installez des barrettes DIMM de la même vitesse pour obtenir des performances optimales. Sinon, le BIOS détectera et exécutera la vitesse la plus basse sur tous les canaux.

Ordre d'installation en mode mémoire indépendant

En mode mémoire 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 mémoire 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 mémoire indépendant varie en fonction du nombre de processeurs et de modules de mémoire installé sur le serveur.

Instructions du mode mémoire indépendant :

- Les combinaisons de barrettes DIMM x4/x8, 16 Gbit (16 Go, 32 Go, 64 Go)/24 Gbit (48 Go, 96 Go) ne sont pas autorisées dans un système.
- Lorsque vous installez des barrettes DIMM de capacités différentes, installez d'abord la barrette DIMM ayant la capacité la plus élevée, puis installez les barrettes DIMM dans l'ordre suivant : emplacements 3, 4, 1, 6, 2, 5.

Tableau 15. Séquence de remplissage de la mémoire en mode indépendant

Nombre de modules de mémoire	Numéro de l'emplacement de module de mémoire						
	6	5	4	Processeur	3	2	1
1						3	
2			4		3		
4	6		4		3		1
6	6	5	4		3	2	1

Ordre et règles d'installation des adaptateurs PCIe

Les adaptateurs PCIe doivent être installés dans le serveur, selon un ordre spécifique.

Remarques :

- Les performances peuvent se dégrader si un adaptateur PCIe x16 est installé dans un emplacement PCIe à 8 voies.
- Pour une liste des adaptateurs PCIe pris en charge, voir <https://serverproven.lenovo.com>.

Tableau 16. Assemblages de cartes mezzanines PCIe et emplacements correspondants

Assemblage de cartes mezzanines PCIe	Emplacements PCIe
Carte mezzanine PCIe 1	<ul style="list-style-type: none"> • Emplacement 3 : x16 (16 voies Gen5) • Emplacement 4 : x16 (8 voies Gen4) • Emplacement 5 : x16 (8 voies Gen4) <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lorsque le module de port série est installé, l'emplacement 5 n'est pas pris en charge. • Lorsqu'une unité GPU double largeur est installée à l'emplacement 3, l'emplacement 4 n'est pas pris en charge.
Carte mezzanine PCIe 2 Remarque : La carte mezzanine PCIe 2 est en option.	<ul style="list-style-type: none"> • Emplacement 6 : x16 (8 voies Gen4) • Emplacement 7 : x16 (16 voies Gen5) • Emplacement 8 : x16 (8 voies Gen4) <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les emplacements 6 et 8 ne sont pas pris en charge dans les configurations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> – Font de panier d'unité SATA avant et fond de panier d'unité NVMe interne connectés à la carte mère – Font de panier d'unité NVMe avant et fond de panier d'unité NVMe interne connectés à la carte mère • Lorsqu'une unité GPU double largeur est installée à l'emplacement 7, l'emplacement 6 n'est pas pris en charge.

En fonction du mode acoustique sélectionné, les priorités de l'emplacement pour les différents adaptateurs PCIe peuvent varier. Voir la section suivante correspondant à la configuration sélectionnée :

- « [Mode acoustique désactivé](#) » à la page 47
- « [Optimisé pour l'acoustique - Mode 1](#) » à la page 48
- « [Optimisé pour l'acoustique - Mode 2](#) » à la page 49

Règles et ordre d'installation pour l'adaptateur PCIe : Mode acoustique désactivé

Ordre d'installation	Composant	Priorités des emplacements PCIe
1	Module de port série	5
2	Adaptateur RAID : <ol style="list-style-type: none"> 1. ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter 2. ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA 3. ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter 4. ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA 5. ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter 	8, 5, 4, 7
3	GPU double largeur	7, 3

Ordre d'installation	Composant	Priorités des emplacements PCIe
4	ThinkSystem NVIDIA L4 24GB PCIe Gen4 Passive GPU	7, 3, 8, 5, 4, 6
5	ThinkSystem Qualcomm Cloud AI 100 Remarques : <ul style="list-style-type: none"> SE455 V3 prend en charge jusqu'à trois ThinkSystem Qualcomm Cloud AI 100 installés sur la carte mezzanine PCIe 2. Veuillez à installer l'adaptateur dans l'emplacement PCIe pris en charge. 	7, 8, 6
6	<ol style="list-style-type: none"> ThinkSystem AMD Alveo V70 Datacenter Accelerator Adapter ThinkSystem NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 Passive GPU ThinkSystem NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 Passive GPU w/o CEC 	7, 4, 8, 5, 6, 3
7	Adaptateur Ethernet PCIe x16	7, 3, 8, 5, 4, 6
8	Adaptateur Ethernet PCIe x8 ou x4	8, 5, 4, 7, 6, 3

Règles et ordre d'installation pour l'adaptateur PCIe : Mode acoustique 1

Ordre d'installation	Composant	Priorités des emplacements PCIe
1	Module de port série	5
2	Adaptateur RAID : <ol style="list-style-type: none"> ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter 	8, 5, 4, 7
3	GPU double largeur	7, 3
4	<ol style="list-style-type: none"> ThinkSystem NVIDIA L4 24GB PCIe Gen4 Passive GPU ThinkSystem NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 Passive GPU ThinkSystem NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 Passive GPU w/o CEC 	7, 4, 8, 5, 6, 3
5	Adaptateur Ethernet PCIe x16	7, 3, 8, 5, 4, 6
6	Adaptateur Ethernet PCIe x8 ou x4	8, 5, 4, 7, 6, 3

Règles et ordre d'installation pour l'adaptateur PCIe : Mode acoustique 2

Ordre d'installation	Composant	Priorités des emplacements PCIe
1	Module de port série	5
2	Adaptateur RAID : 1. ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter 2. ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA 3. ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter 4. ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA 5. ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter	8, 5, 4, 7
3	Adaptateur Ethernet PCIe x16	7, 3, 8, 5, 4, 6
4	Adaptateur Ethernet PCIe x8 ou x4	8, 5, 4, 7, 6, 3

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 nœud

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

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

- [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 21](#)
- [« Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 295](#)

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 49](#).

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 21](#)

- [« Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 295](#)

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 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 module Lenovo XClarity Controller. Pour plus d'informations sur la mise sous tension du serveur, voir [« Mise sous tension du nœud » à la page 49](#).

Guide de configuration

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer les configurations de support.

Le serveur ThinkEdge SE455 V3 est conçu pour prendre en charge l'option de montage suivante :

- **Montage en armoire** : le serveur peut être installé dans une armoire à l'aide du kit de glissières correspondant.

Configuration du montage en armoire

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer et installer la configuration de montage en armoire.

Retrait du serveur de l'armoire

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

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.

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 :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.

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

Procédure

Etape 1. Dégagez le serveur des brides.

- a. Pour les configurations avec des supports EIA standards, desserrez les deux vis moletées.

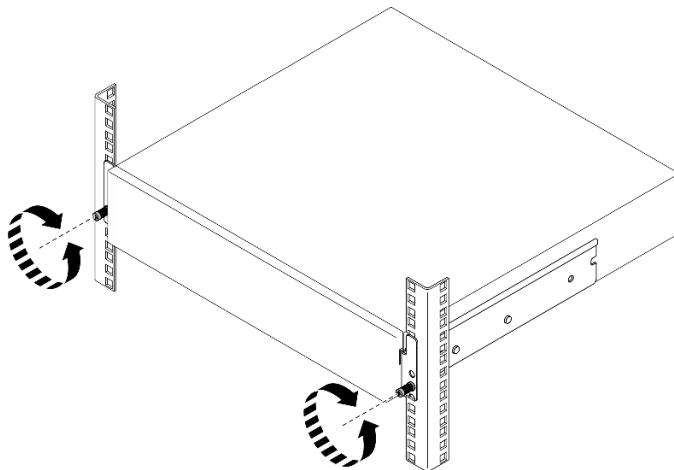


Figure 15. Libération du serveur de l'armoire : supports EIA standards

- b. Pour les configurations avec supports EIA de sécurité, desserrez les deux vis de sécurité avec la clé.

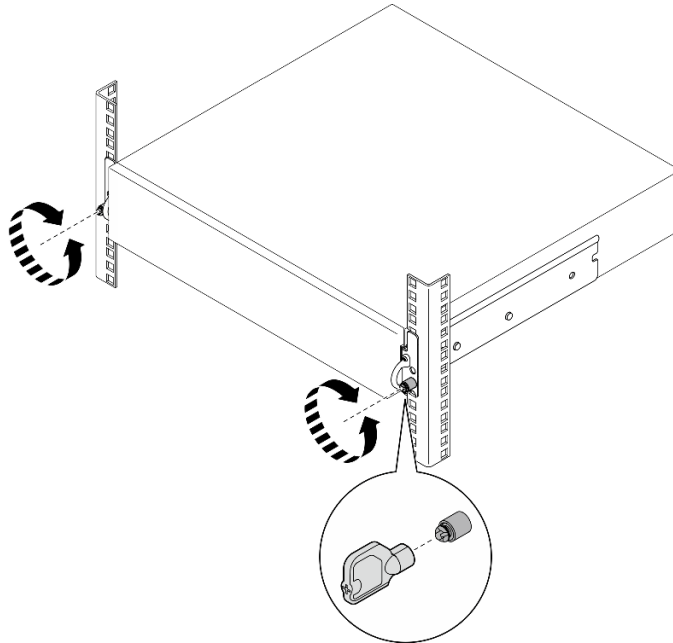


Figure 16. Libération du serveur de l'armoire : supports EIA de sécurité

Etape 2. Retirez le serveur de l'armoire.

- a. 1 Faites glisser avec précaution le serveur pour le retirer jusqu'à la butée.
- b. 2 Selon le kit de glissières, appuyez sur les différents loquets de déblocage ou soulevez-les.
- c. 3 Sortez délicatement le serveur hors de l'armoire.

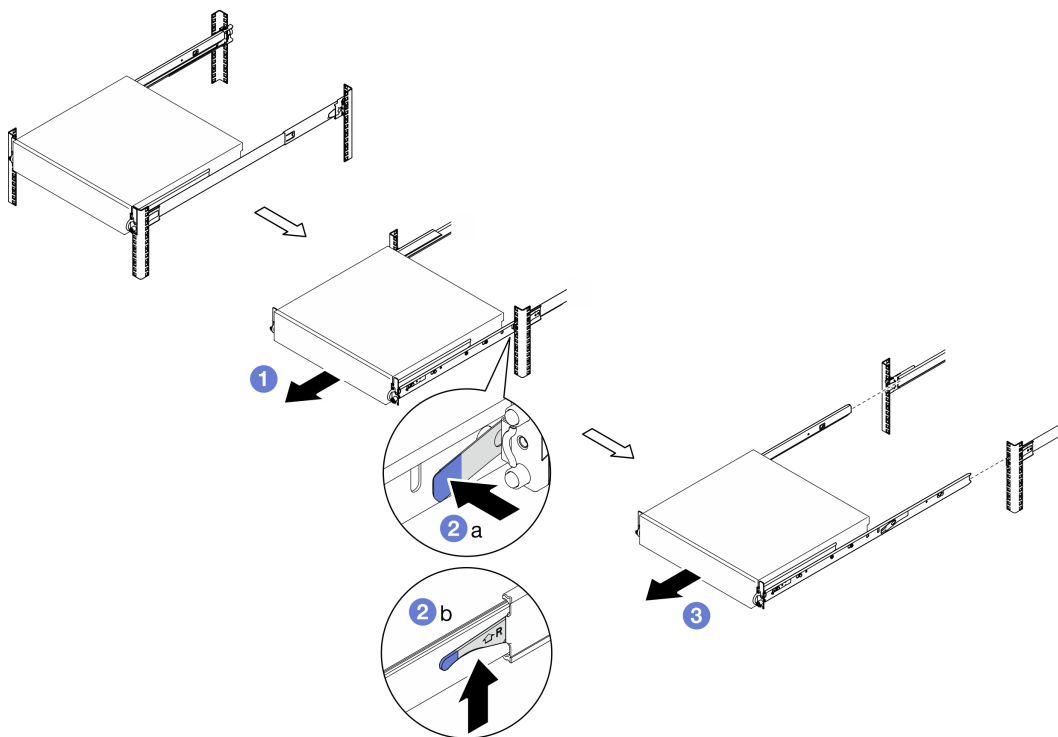


Figure 17. Retrait du serveur de l'armoire

Etape 3. Retirez les glissières internes du serveur.

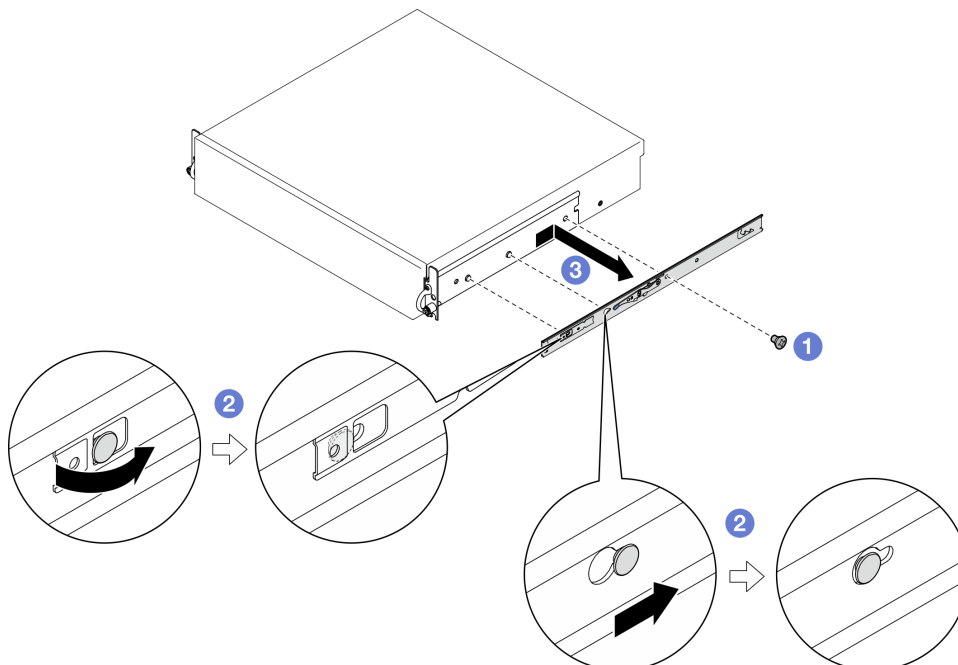


Figure 18. Retrait de la glissière interne

a. 1 Desserrez les vis M3.5 qui fixent la glissière interne.

Remarque : Le nombre de vis pour chaque glissière interne varie selon le kit de glissières et la profondeur des supports EIA. Pour identifier la profondeur des supports EIA, examinez le repère de profondeur sur le côté du châssis et reportez-vous aux informations ci-après pour déterminer l'emplacement des vis.

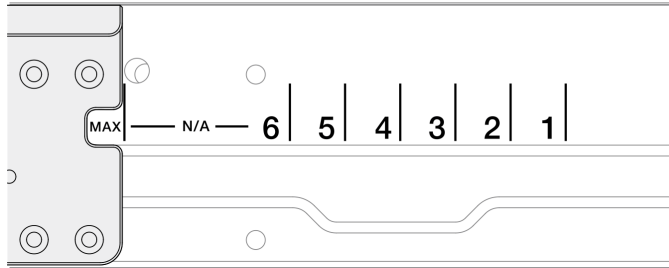


Figure 19. Repère de profondeur pour supports EIA

Kit de glissières	Profondeur des supports EIA	Nombre de vis pour chaque glissière interne
Kit de glissières avec roulement à billes ThinkEdge 600 mm ou Kit de glissière ThinkEdge Friction 2 montants	Any	1
Kit de glissières ThinkEdge Friction 1 000 mm v2	#1, #2, #3, #4	2
	#5, #6, max.	3

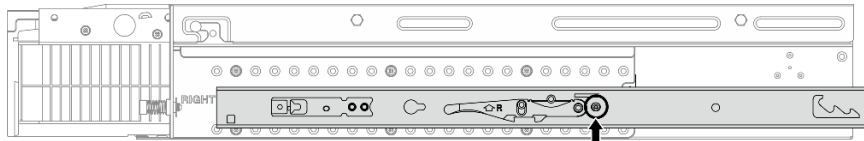


Figure 20. Une vis pour la glissière interne de Kit de glissières avec roulement à billes ThinkEdge 600 mm

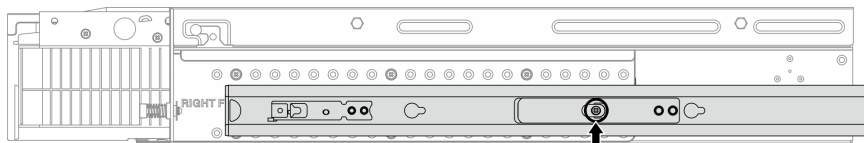


Figure 21. Une vis pour la glissière interne de Kit de glissière ThinkEdge Friction 2 montants

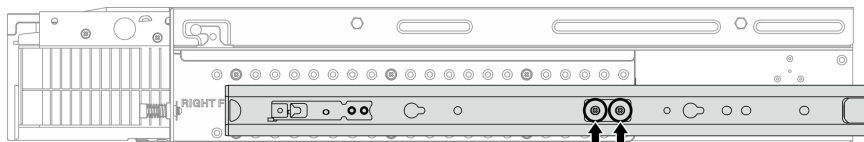


Figure 22. Deux vis pour la glissière interne de Kit de glissières ThinkEdge Friction 1 000 mm v2

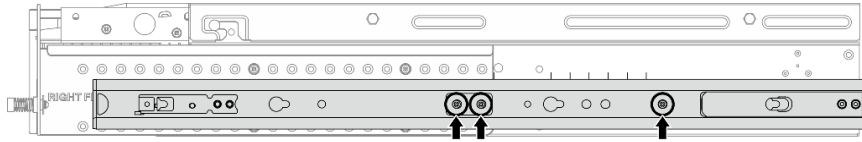


Figure 23. Trois vis pour la glissière interne de Kit de glissières ThinkEdge Friction 1 000 mm v2

- b. ② Poussez la glissière interne légèrement vers la droite pour la dégager des broches de montage du serveur.
- c. ③ Retirez la glissière interne du serveur.
- d. Répétez cette procédure pour retirer l'autre glissière interne.

Etape 4. Retirez le kit de glissières de l'armoire si nécessaire. Consultez le *Guide d'installation des glissières* livré avec le kit de glissières ou téléchargez le *Guide d'installation des glissières* depuis « [Téléchargement des documents](#) » à la page 337.

Retrait des supports EIA

Suivez les instructions de cette section pour retirer les supports EIA.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire.

Remarque : Selon la configuration spécifique, il est possible que les supports EIA diffèrent légèrement de l'illustration figurant dans cette section.

Procédure

Etape 1. Retirez les quatre ou six vis qui fixent chacun des supports EIA au châssis, puis retirez les supports du châssis.

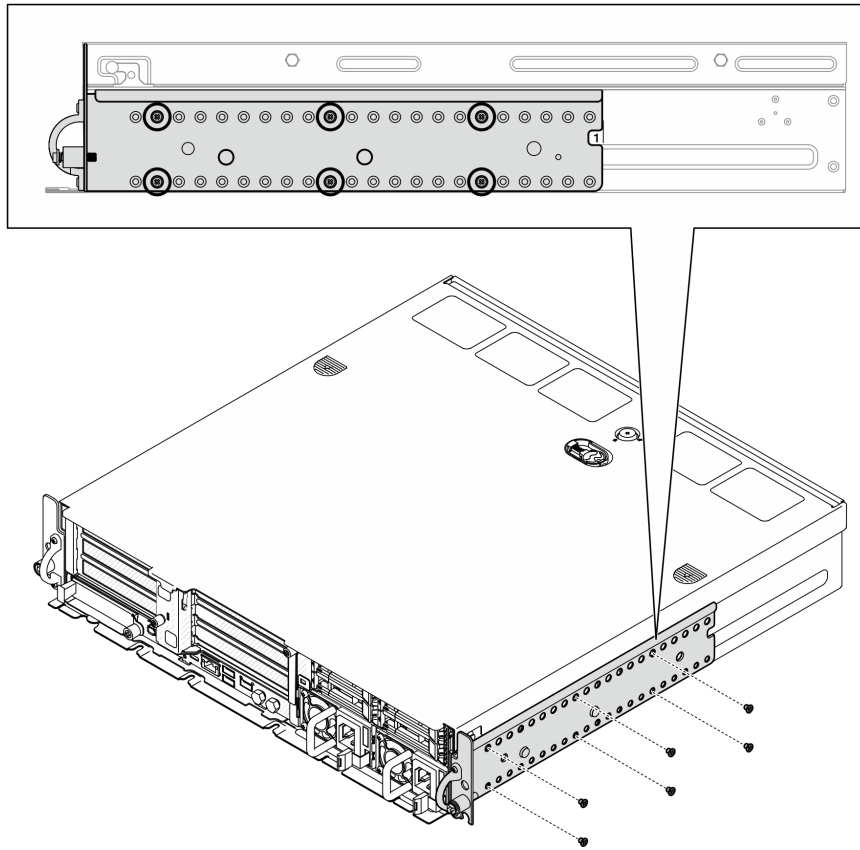


Figure 24. Support EIA 1 à 6 de profondeur normale : six vis

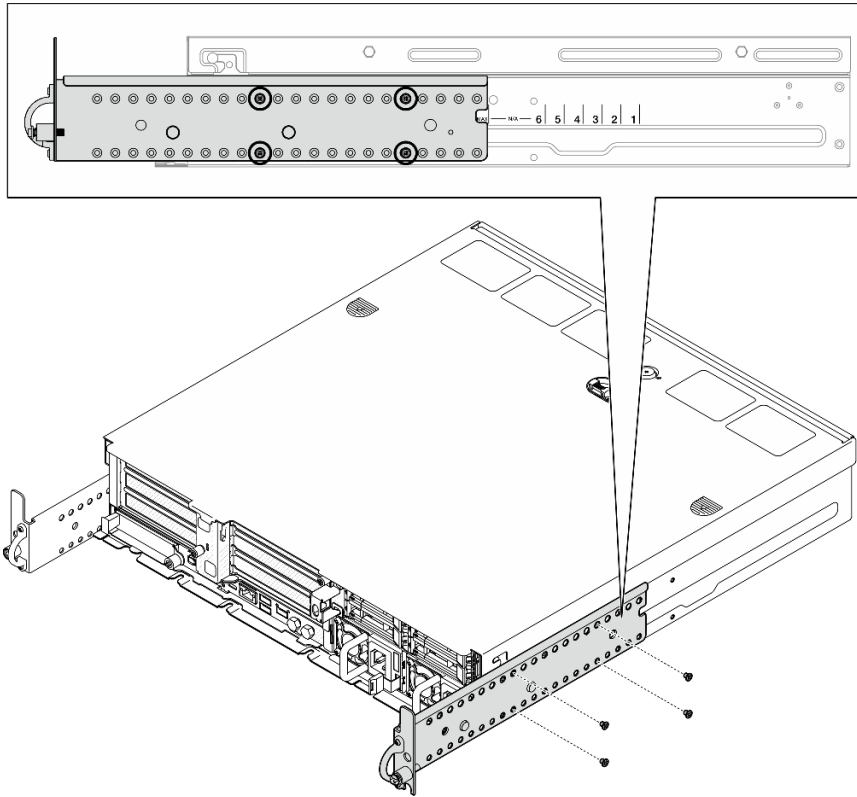


Figure 25. Support EIA de profondeur maximale pour panneau de sécurité : quatre vis

Une fois cette tâche terminée

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 des supports EIA

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour installer les support EIA.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

Remarque : Selon la configuration spécifique, il est possible que les supports EIA diffèrent légèrement de l'illustration figurant dans cette section.

Procédure

Etape 1. Fixez chacun des supports EIA sur le châssis à l'aide de quatre ou six vis. Veillez à aligner les deux supports sur les mêmes numéros (1 à 6) ou sur le repère « MAX » de chaque côté du châssis.

Remarque : Les supports EIA sont conçus de manière à être pouvoir être ajustés. Pour garantir un espace suffisant pour le panneau de sécurité ou les câbles externes à l'avant du serveur, ajustez la profondeur des supports EIA en fonction de l'environnement de fonctionnement.

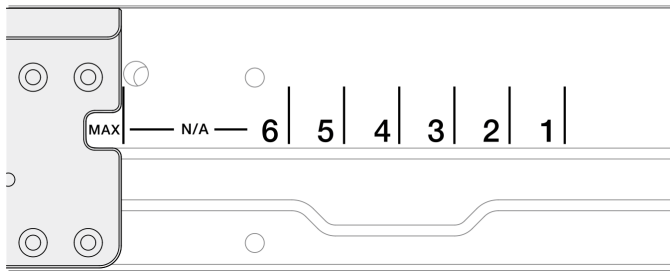


Figure 26. Repère de profondeur pour supports EIA

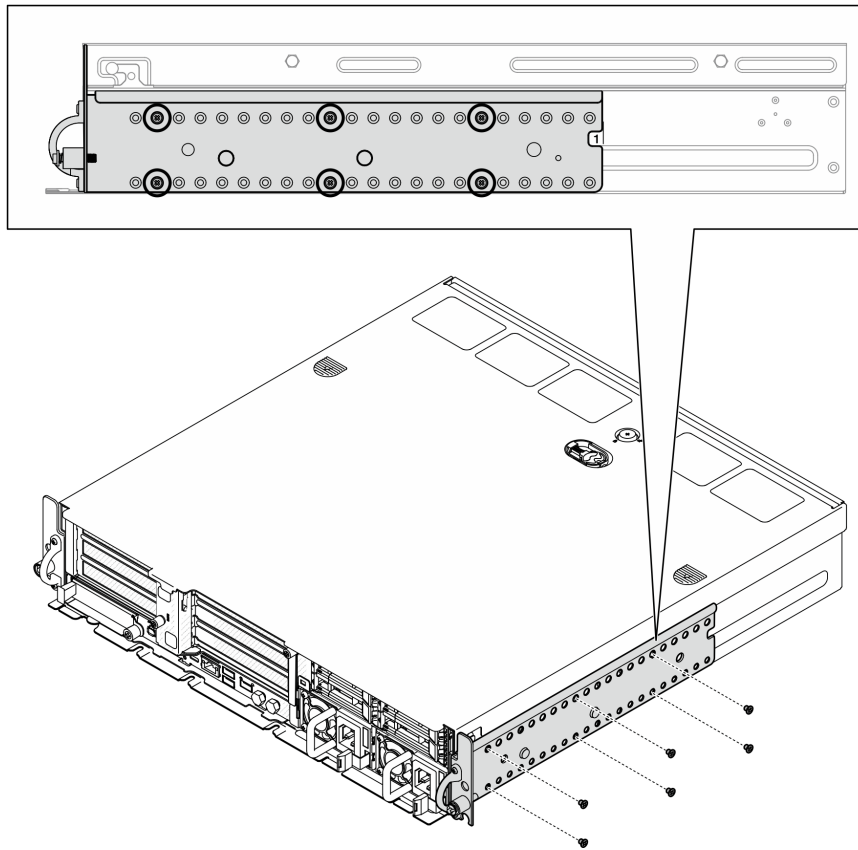


Figure 27. Support EIA 1 à 6 de profondeur normale : six vis

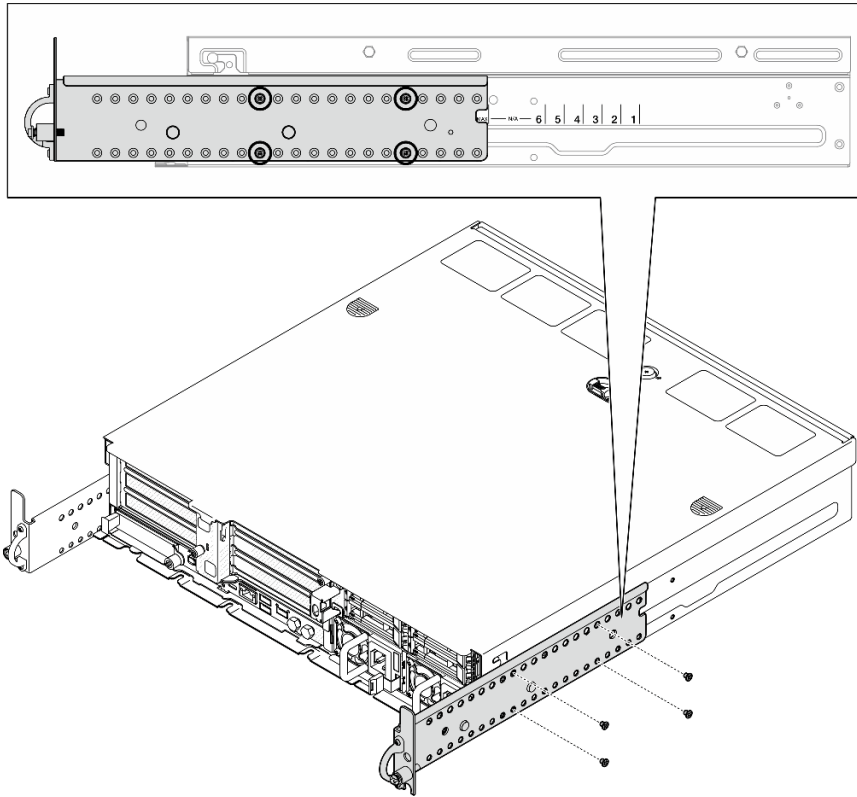


Figure 28. Support EIA de profondeur maximale pour panneau de sécurité : quatre vis

Une fois cette tâche terminée

Si le serveur était installé dans une armoire, réinstallez-le dans l'armoire. Consultez « [Installation du serveur sur l'armoire](#) » à la page 59.

Installation du serveur sur l'armoire

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

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.

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 :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.

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

Procédure

- Étape 1. Assurez-vous que le kit de glissières est correctement installé dans l'armoire. Consultez le *Guide d'installation des glissières* livré avec le kit de glissières ou téléchargez le *Guide d'installation des glissières* depuis « [Téléchargement des documents](#) » à la page 337.
- Étape 2. Assurez-vous que les supports EIA sont bien installés. Voir « [Installation des supports EIA](#) » à la page 57.
- Étape 3. Installez les glissières internes sur le serveur.

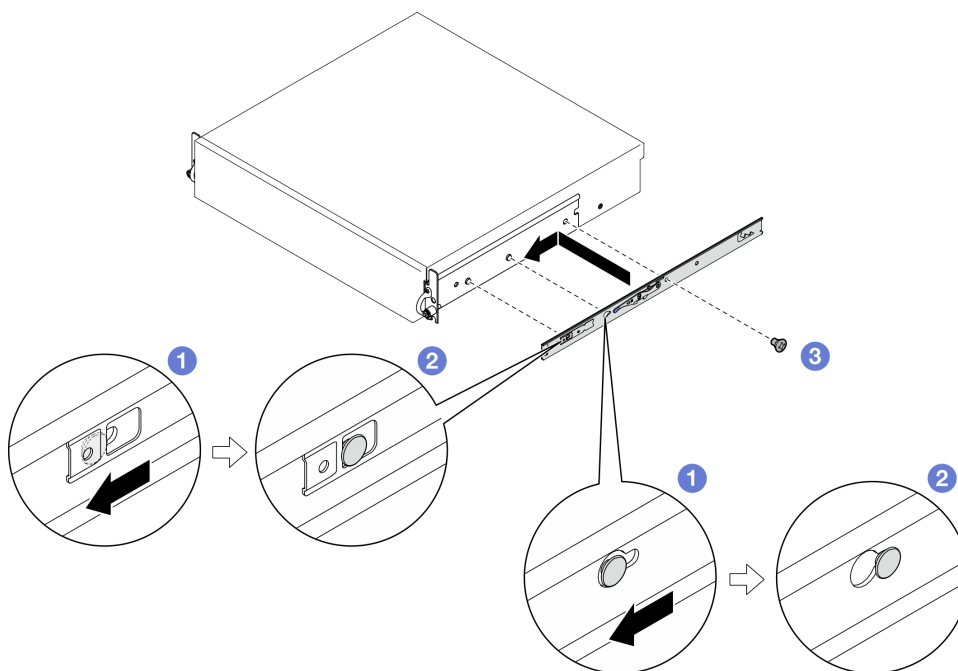


Figure 29. Installation de la glissière interne

Attention : Des logos « L » et « R » sont marqués à l'avant des rails internes, représentant le rail de gauche et le rail de droite. Assurez-vous que les bonnes glissières sont installées en conséquence sur l'armoire.

- a. ① Alignez les trous de montage de la glissière interne sur les broches de montage de la glissière correspondantes sur le côté du serveur.
- b. ② Poussez la glissière interne comme indiqué, jusqu'à ce que les broches de montage du serveur soient bien verrouillées en place.
- c. Serrez des vis M3.5 pour fixer la glissière interne au serveur.

Remarque : Le nombre de vis pour chaque glissière interne varie selon le kit de glissières et la profondeur des supports EIA. Pour identifier la profondeur des supports EIA, examinez le repère de profondeur sur le côté du châssis et reportez-vous aux informations ci-après pour déterminer l'emplacement des vis.

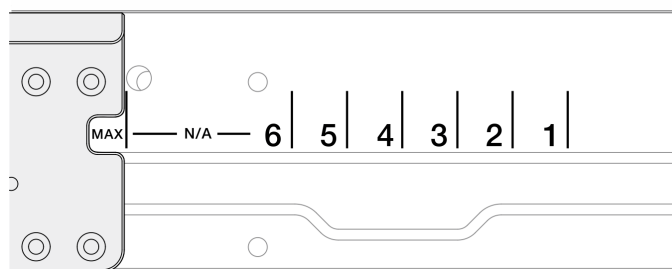


Figure 30. Repère de profondeur pour supports EIA

Kit de glissières	Profondeur des supports EIA	Nombre de vis pour chaque glissière interne
Kit de glissières avec roulement à billes ThinkEdge 600 mm ou Kit de glissière ThinkEdge Friction 2 montants	Any	1
Kit de glissières ThinkEdge Friction 1 000 mm v2	#1, #2, #3, #4	2
	#5, #6, max.	3

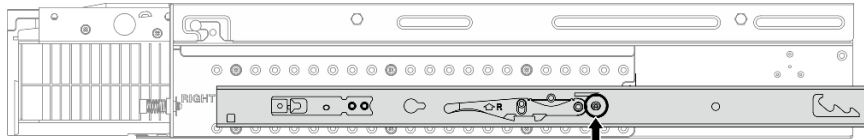


Figure 31. Une vis pour la glissière interne de Kit de glissières avec roulement à billes ThinkEdge 600 mm

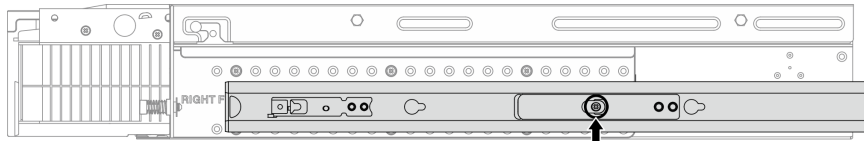


Figure 32. Une vis pour la glissière interne de Kit de glissière ThinkEdge Friction 2 montants

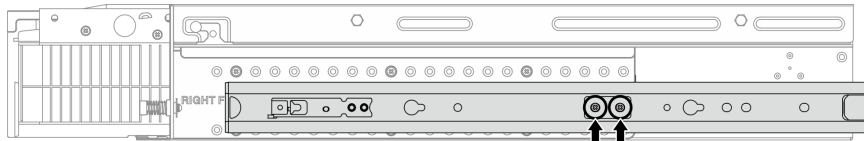


Figure 33. Deux vis pour la glissière interne de Kit de glissières ThinkEdge Friction 1 000 mm v2

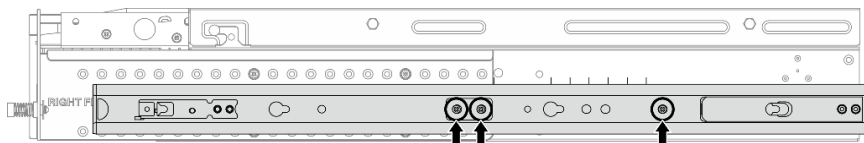


Figure 34. Trois vis pour la glissière interne de Kit de glissières ThinkEdge Friction 1 000 mm v2

- d. Répétez cette procédure pour installer l'autre glissière interne.

Etape 4. Installez le serveur dans l'armoire.

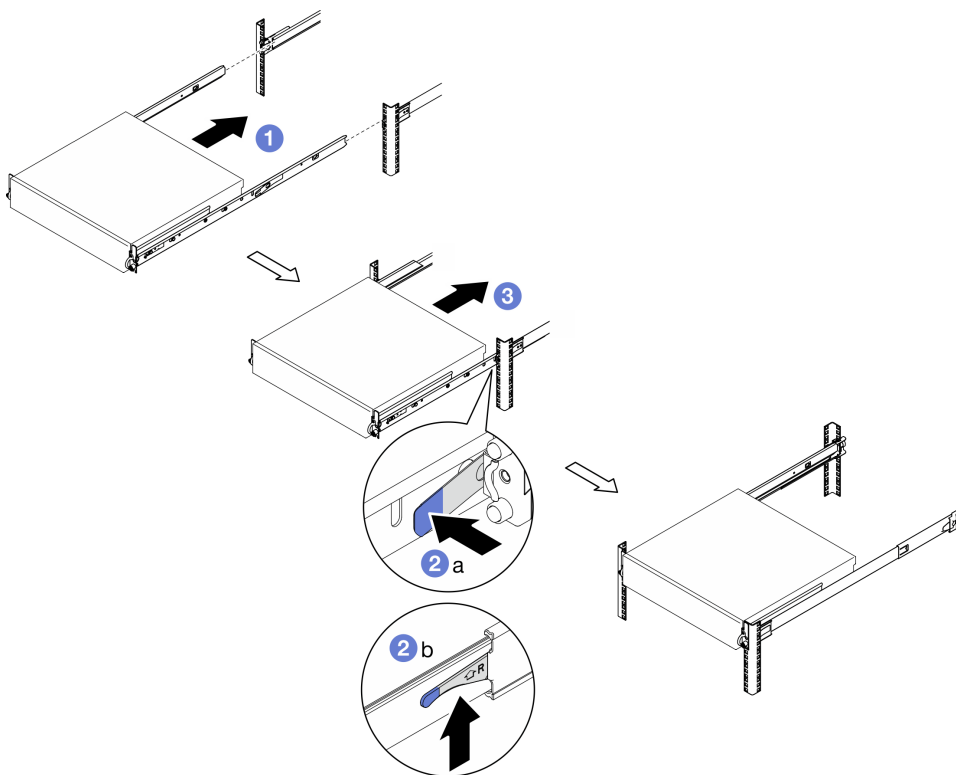


Figure 35. Installation du serveur dans l'armoire

- a. ① Soulevez avec précaution le serveur et alignez-le sur les glissières de l'armoire. Positionnez ensuite le serveur comme indiqué, puis poussez-le dans l'armoire.
- b. ② Selon le kit de glissières, appuyez sur les différents loquets de déblocage ou soulevez-les.
- c. ③ Faites glisser le serveur à fond dans l'armoire jusqu'à ce qu'il s'enclenche en produisant un clic.

Etape 5. Fixez le serveur à l'armoire.

- a. Pour les configurations avec des supports EIA standards, serrez les deux vis moletées.

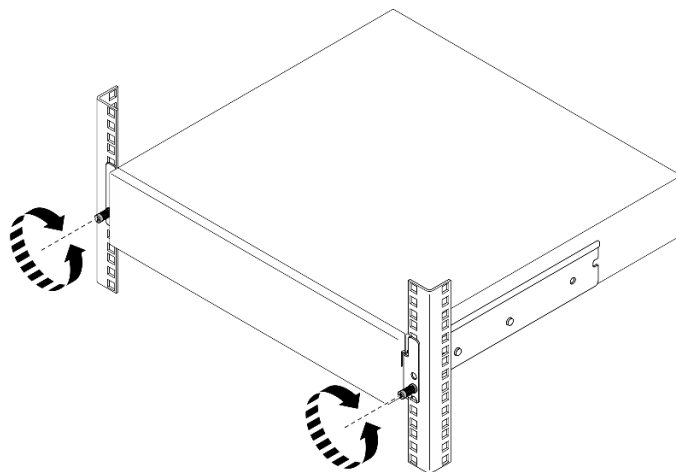


Figure 36. Fixation du serveur à l'armoire : supports EIA standards

- b. Pour les configurations avec supports EIA de sécurité, serrez les deux vis de sécurité avec la clé. Conservez la clé pour un usage ultérieur.

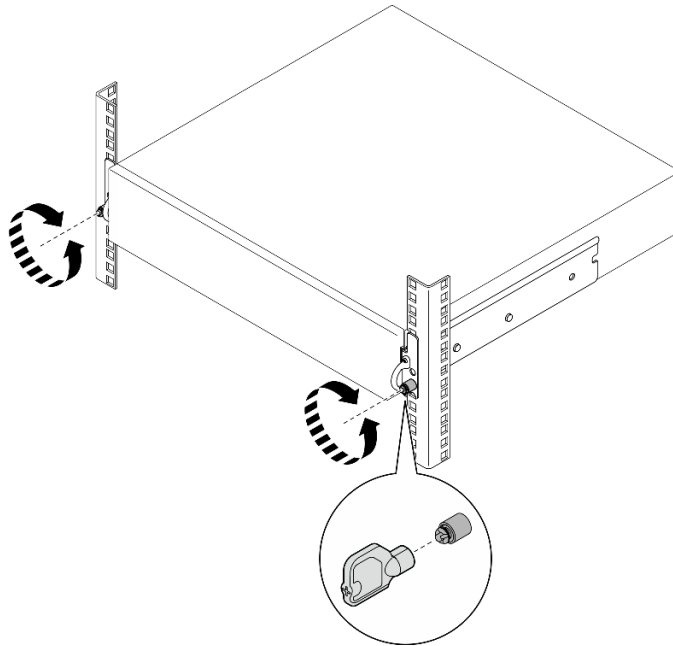


Figure 37. Fixation du serveur à l'armoire : supports EIA de sécurité

Une fois cette tâche terminée

1. Rebranchez les cordons d'alimentation et autres câbles préalablement retirés.
2. Mettez le serveur et les périphériques sous tension. Voir « [Mise sous tension du nœud](#) » à la page 49.
3. Le cas échéant, réinstallez le panneau de sécurité. Voir « [Installation du panneau de sécurité](#) » à la page 214.

Remplacement de composants du nœud

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour retirer et installer les composants du nœud.

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.

Remplacement de la grille d'aération

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

Retrait de la grille d'aération M.2

Suivez les instructions de cette section pour retirer la grille d'aération M.2.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Procédure

Étape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- b. Le cas échéant, retirez toutes les unités internes. Voir « [Retrait d'une unité interne](#) » à la page 110.
- c. Retirez le fond de panier d'unité avant, le cas échéant. Voir « [Retrait du fond de panier d'unité interne](#) » à la page 112.
- d. Le cas échéant, retirez le boîtier d'unités de disque dur interne. Voir « [Retrait du boîtier d'unités de disque dur interne](#) » à la page 115.

Étape 2. Desserrez les deux vis qui fixent la grille d'aération M.2 ; retirez ensuite la grille d'aération.

Attention : Avant de mettre le serveur sous tension, réinstallez la grille d'aération pour assurer une circulation d'air et un refroidissement adéquats. Si vous utilisez le serveur sans grille d'aération, vous risquez d'endommager les composants serveur.

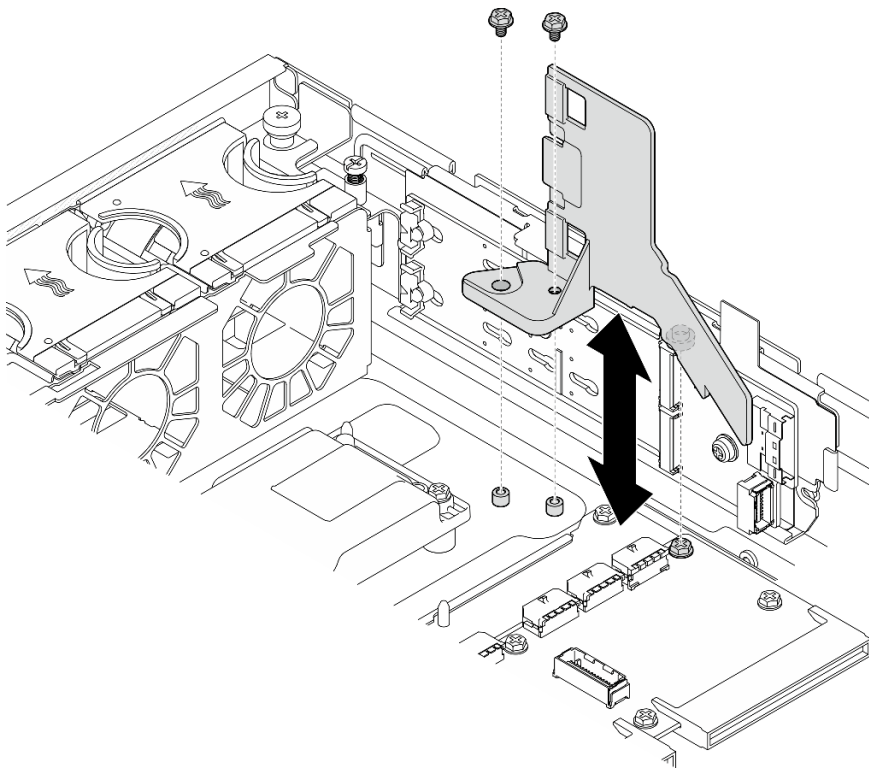


Figure 38. Retrait de la grille d'aération M.2 pour la configuration avec boîtier d'unités de disque dur interne

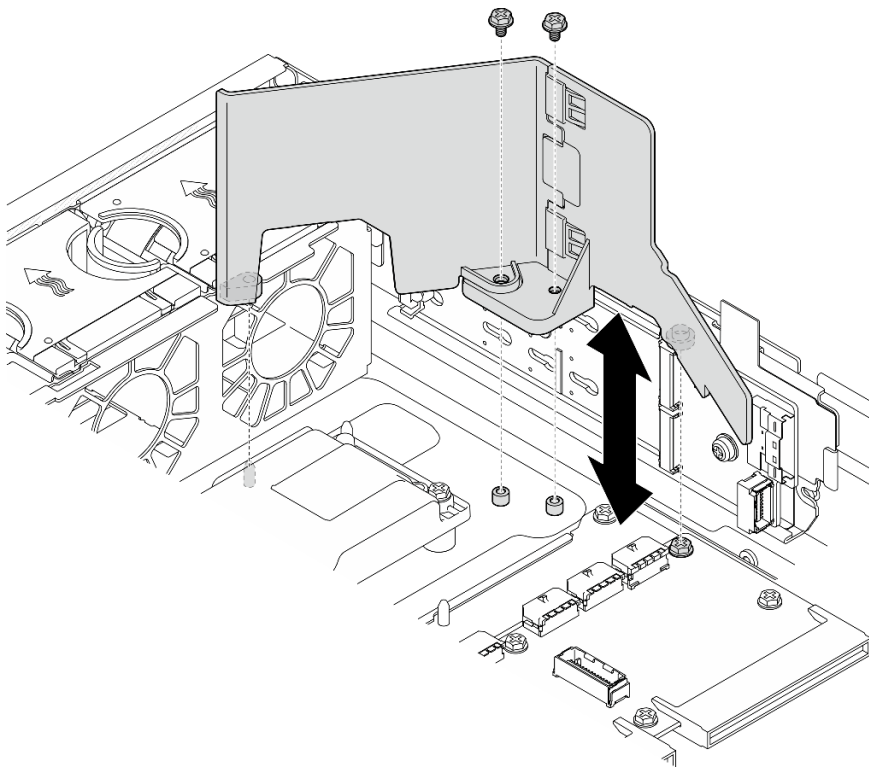


Figure 39. Retrait de la grille d'aération M.2 pour la configuration sans boîtier d'unités de disque dur interne

Etape 3. Si nécessaire, séparez la moitié avant et la moitié arrière de la grille d'aération M.2.

- a. Appuyez sur les languettes pour dégager la moitié arrière.
- b. Séparez la moitié arrière de la moitié avant.

Remarque : Pour les configurations avec boîtier d'unités de disque dur interne, installez uniquement la moitié avant de la grille d'aération M.2.

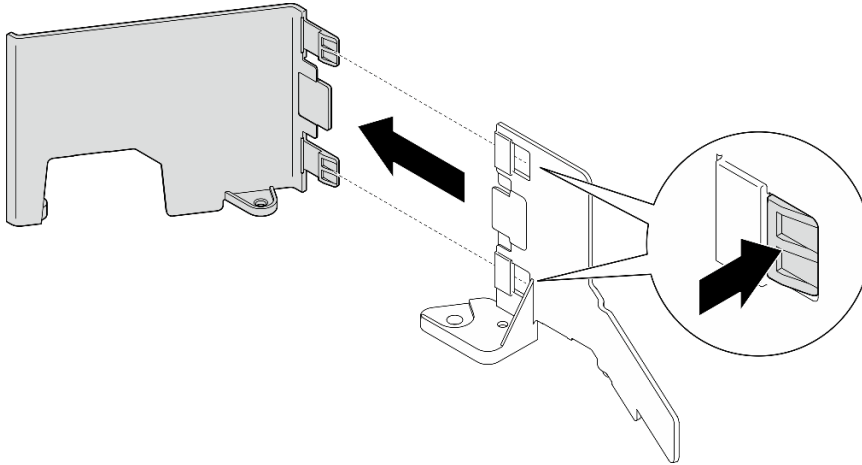


Figure 40. Séparation des composants de la grille d'aération M.2

Une fois cette tâche terminée

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 grille d'aération M.2

Suivez les instructions de cette section pour installer la grille d'aération M.2.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.

Attention : Avant de mettre le serveur sous tension, réinstallez la grille d'aération pour assurer une circulation d'air et un refroidissement adéquats. Si vous utilisez le serveur sans grille d'aération, vous risquez d'endommager les composants serveur.

Procédure

Etape 1. Assurez-vous que la grille d'aération M.2 correspond à la configuration sélectionnée. Si la configuration est **sans** boîtier d'unités de disque dur interne, combinez la moitié avant et la moitié arrière de la grille d'aération M.2.

- a. Alignez les petits taquets de la moitié arrière sur les encoches de la moitié avant, comme indiqué sur la figure.
- b. Faites glisser la moitié arrière vers la moitié avant jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

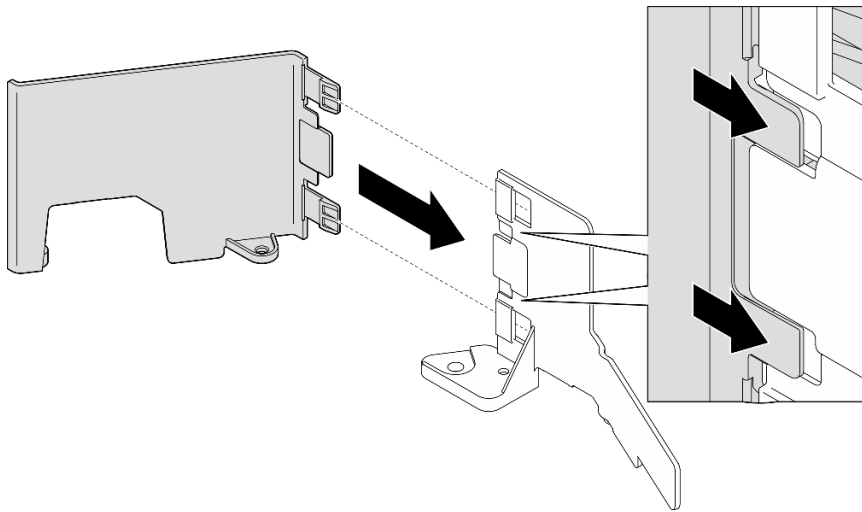


Figure 41. Combinaison des composants de la grille d'aération M.2

Etape 2. Installez la grille d'aération M.2.

- a. Alignez la grille d'aération M.2 sur les broches de guidage du châssis et sur la vis du tableau de distribution ; abaissez ensuite la grille d'aération jusqu'à ce qu'elle soit en place.
- b. Serrez deux vis de fixation de la grille d'aération.

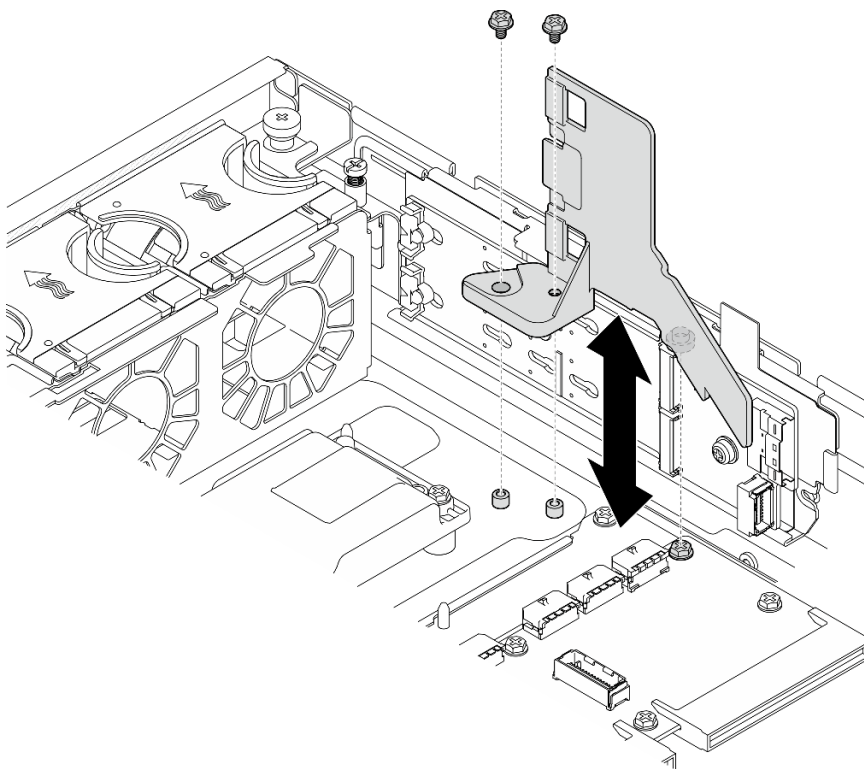


Figure 42. Installation de la grille d'aération M.2 pour la configuration avec boîtier d'unités de disque dur interne

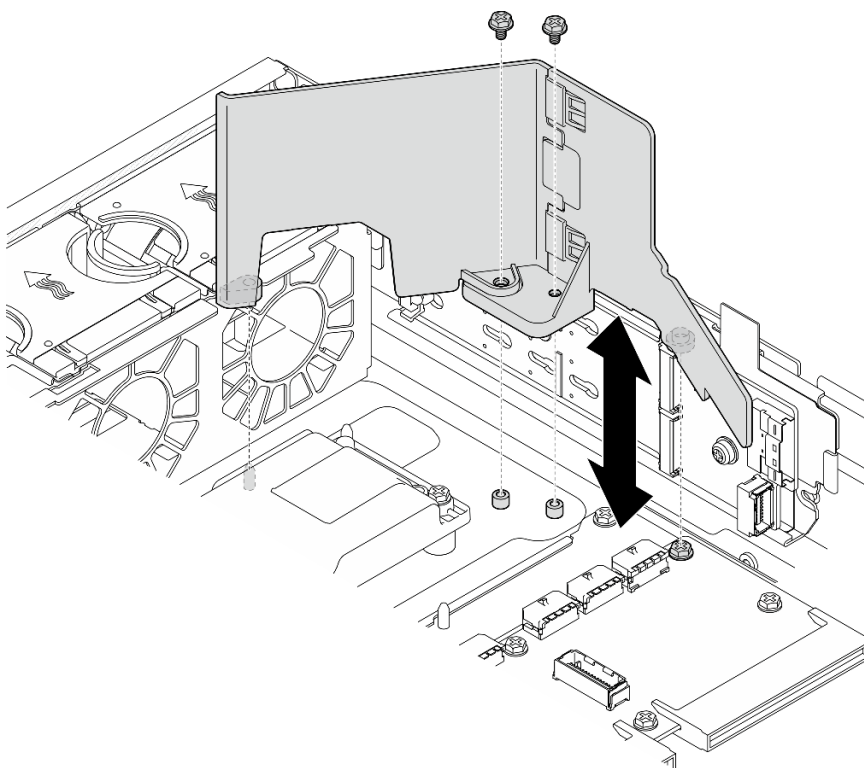


Figure 43. Installation de la grille d'aération M.2 pour la configuration sans boîtier d'unités de disque dur interne

Une fois cette tâche terminée

Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait de la grille d'aération du processeur

Suivez les instructions de cette section pour retirer la grille d'aération du processeur.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Remarque : Selon la configuration spécifique, il est possible que la grille d'aération diffère un peu de l'illustration figurant dans cette section.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- b. Retirez tous les assemblages PCIe. Si la configuration est fournie avec une carte mezzanine PCIe 2 et des unités internes, retirez toutes les unités internes et soulevez le fond de panier d'unité interne avant de retirer la carte mezzanine PCIe 2. Voir « [Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 154.

Remarque : Pour les configurations avec câble d'alimentation GPU, débranchez tous les câbles d'alimentation du GPU de la grille d'aération du processeur avant de retirer l'assemblage de la carte mezzanine PCIe.

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

Attention : Avant de mettre le serveur sous tension, réinstallez la grille d'aération pour assurer une circulation d'air et un refroidissement adéquats. Si vous utilisez le serveur sans grille d'aération, vous risquez d'endommager les composants serveur.

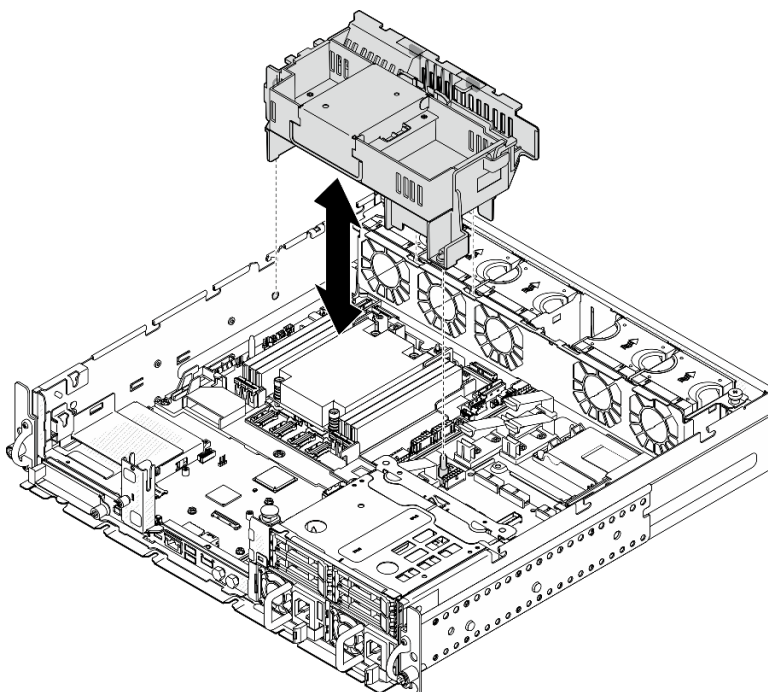


Figure 44. Retrait de la grille d'aération pour dissipateur thermique 1U

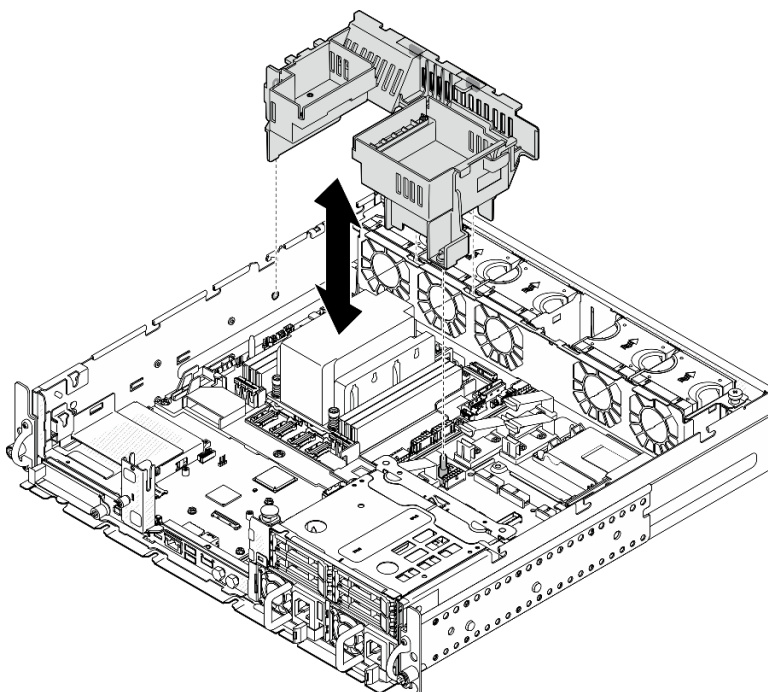


Figure 45. Retrait de la grille d'aération pour dissipateur thermique 2U

Une fois cette tâche terminée

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

Modification de la combinaison de grille d'aération du processeur pour le dissipateur thermique 1U

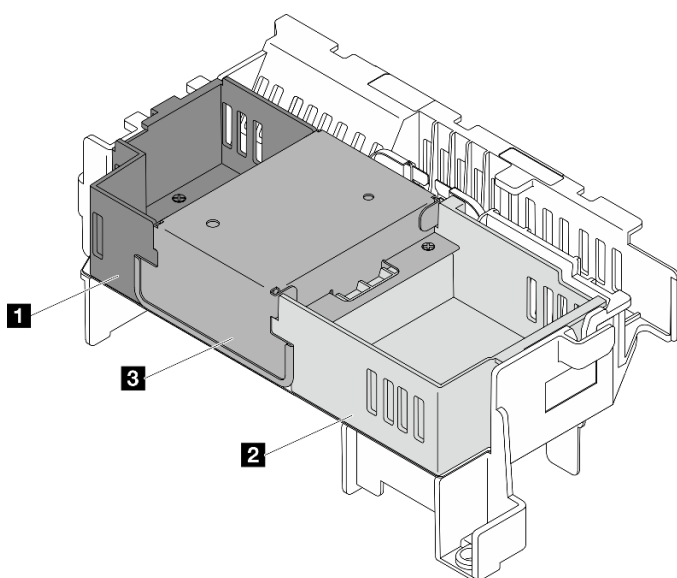
Suivez les instructions de la présente section pour modifier la combinaison de grille d'aération du processeur pour les configurations avec dissipateur thermique 1U.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

Identifiez les composants de la grille d'aération du processeur qui prennent en charge les différentes configurations avec dissipateur thermique 1U.



1 Obturateur de carte mezzanine 1	3 Obturateur central
2 Obturateur de carte mezzanine 2	

Tableau 17. Combinaison de grille d'aération du processeur

		Carte mezzanine PCIe 2		
		Avec adaptateur FL	Sans adaptateur FL	Sans adaptateur
Carte mezzanine PCIe 1	Avec adaptateur FL		2	2
	Sans adaptateur FL	1	1 2 3	1 2 3
	Sans adaptateur	1	1 2 3	1 2 3

Procédure

Étape 1. Si nécessaire, retirez ou installez l'obturateur de carte mezzanine 1.

- Pour retirer l'obturateur, desserrez la vis qui fixe l'obturateur. Saisissez ensuite l'obturateur et soulevez-le de la grille d'aération.

- b. Pour installer l'obturateur, alignez-le sur le bord de la grille d'aération et abaissez l'obturateur jusqu'à ce que ses broches de guidage qui se trouvent au fond soient correctement mises en place. Serrez ensuite une vis pour fixer l'obturateur.

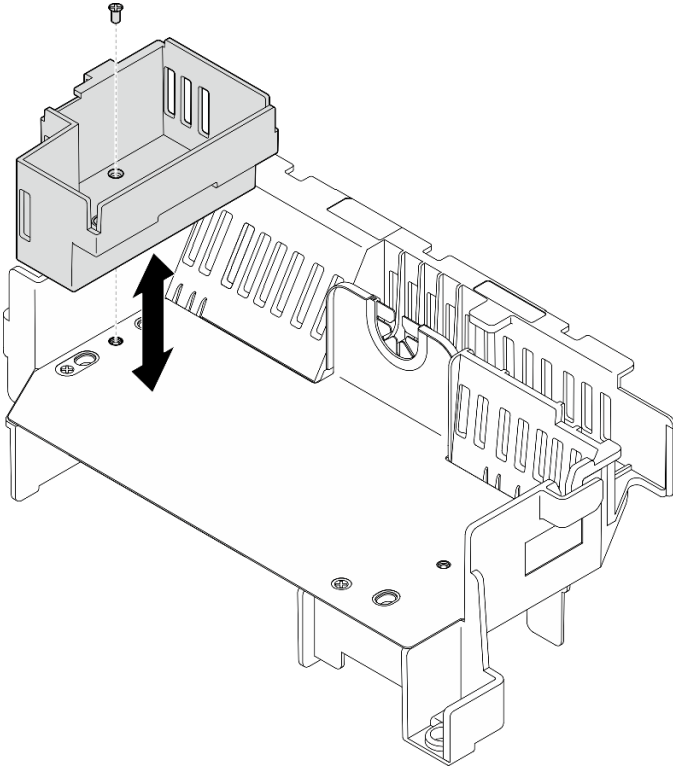


Figure 46. Remplacement de l'obturateur du de carte mezzanine 1

- Etape 2. Si nécessaire, retirez ou installez l'obturateur de carte mezzanine 2.
- a. Pour retirer l'obturateur, desserrez la vis qui fixe l'obturateur. Saisissez ensuite l'obturateur et soulevez-le de la grille d'aération.
 - b. Pour installer l'obturateur, alignez-le sur le bord de la grille d'aération et abaissez l'obturateur jusqu'à ce que ses broches de guidage qui se trouvent au fond soient correctement mises en place. Serrez ensuite une vis pour fixer l'obturateur.

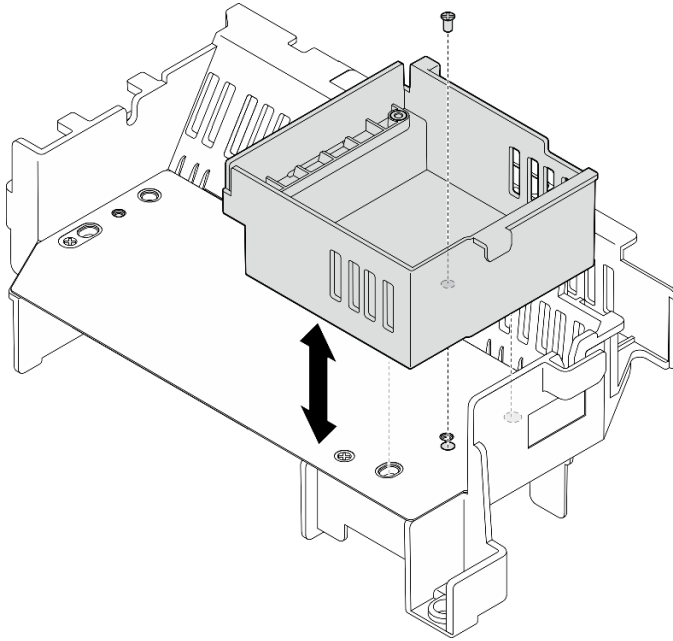


Figure 47. Remplacement de l'obturateur du de carte mezzanine 2

- Etape 3. Si nécessaire, retirez ou installez l'obturateur central.
- Pour retirer l'obturateur, desserrez les quatre vis qui fixent l'obturateur. Saisissez ensuite l'obturateur et soulevez-le de la grille d'aération.
 - Pour installer l'obturateur, alignez-le sur le bord de l'obturateur de carte mezzanine 1 et l'obturateur de carte mezzanine 2 et abaissez l'obturateur central jusqu'à ce qu'il soit correctement mis en place. Serrez ensuite quatre vis pour fixer l'obturateur.

Important : Pour assurer un bon refroidissement et une bonne circulation de l'air, veillez à installer l'obturateur central selon l'orientation indiquée sur la figure.

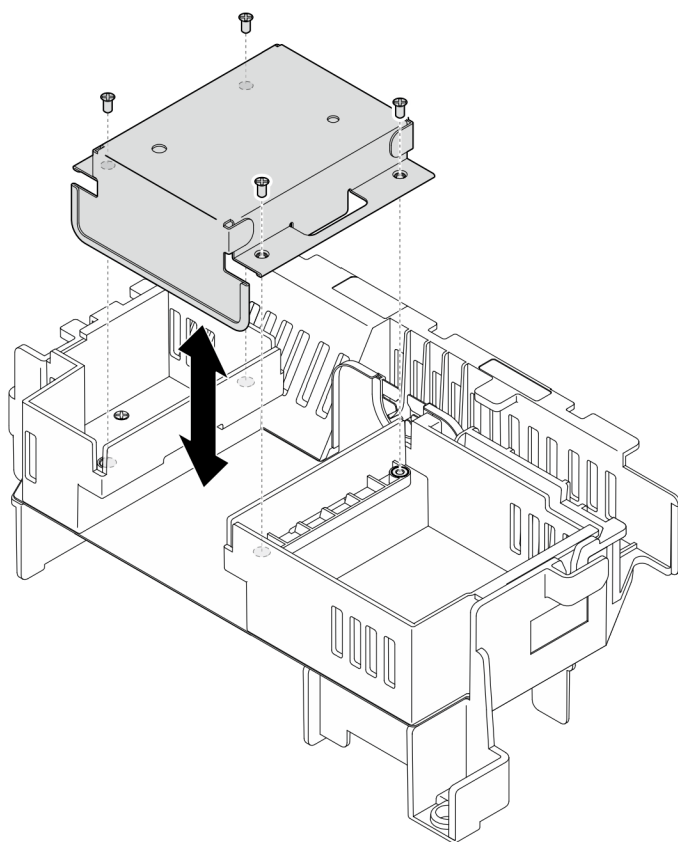


Figure 48. Remplacement de l'obturateur central

Installation de la grille d'aération du processeur

Suivez les instructions de cette section pour installer la grille d'aération du processeur.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.

Attention : Avant de mettre le serveur sous tension, réinstallez la grille d'aération pour assurer une circulation d'air et un refroidissement adéquats. Si vous utilisez le serveur sans grille d'aération, vous risquez d'endommager les composants serveur.

Remarque : Selon la configuration spécifique, il est possible que la grille d'aération diffère un peu de l'illustration figurant dans cette section.

Procédure

- Etape 1. Si nécessaire, modifiez la combinaison de grille d'aération du processeur en fonction de la configuration sélectionnée. Voir « [Modification de la combinaison de grille d'aération du processeur pour le dissipateur thermique 1U](#) » à la page 72.
- Etape 2. Aligned la grille d'aération sur les broches de guidage du châssis et sur les emplacements du boîtier de ventilation ; abaissez ensuite la grille d'aération jusqu'à ce qu'elle soit bien en place.

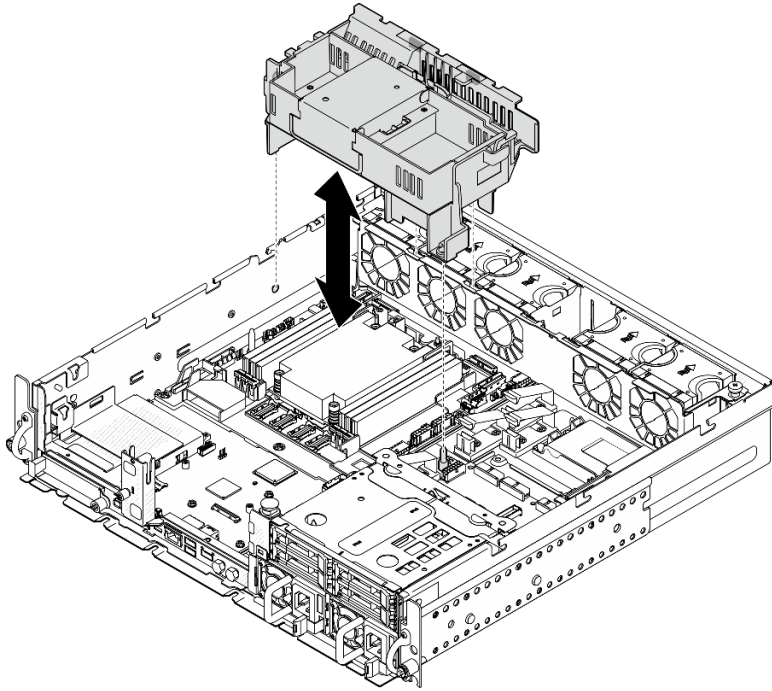


Figure 49. Installation de la grille d'aération pour dissipateur thermique 1U

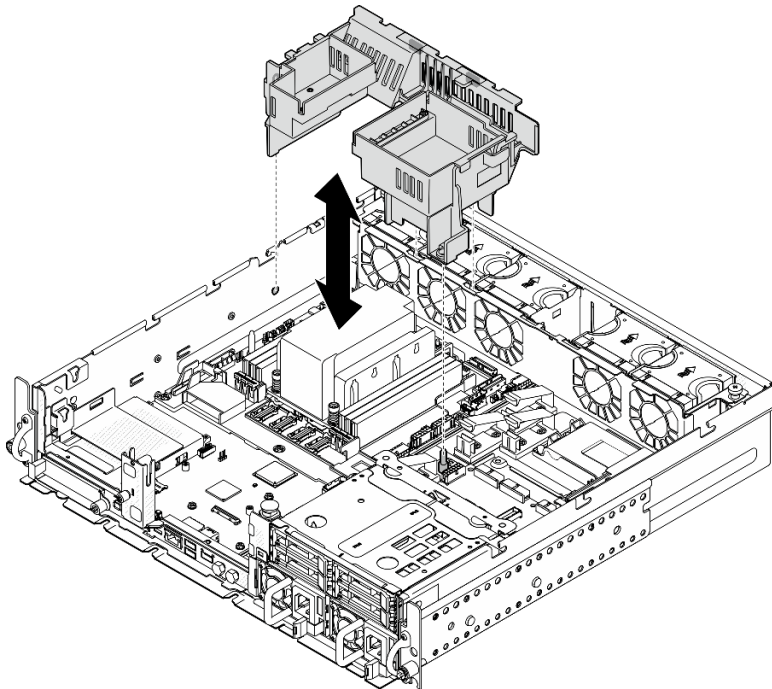


Figure 50. Installation de la grille d'aération pour dissipateur thermique 2U

Une fois cette tâche terminée

Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement de la carte du capteur de ventilation

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour retirer et installer la carte du capteur de ventilation.

Retrait de la carte du capteur de ventilation

Suivez les instructions de la présente section pour retirer la carte du capteur de ventilation.

À propos de cette tâche

S002



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- b. Retirez tous les assemblages PCIe. Si la configuration est fournie avec une carte mezzanine PCIe 2 et des unités internes, retirez toutes les unités internes et soulevez le fond de panier d'unité interne avant de retirer la carte mezzanine PCIe 2. Voir « [Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 154.
- c. Retrait de la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 70.

Etape 2. Desserrez les deux vis qui fixent la carte du capteur de ventilation ; faites ensuite légèrement glisser la carte du capteur de ventilation en arrière, puis soulevez-la pour la retirer.

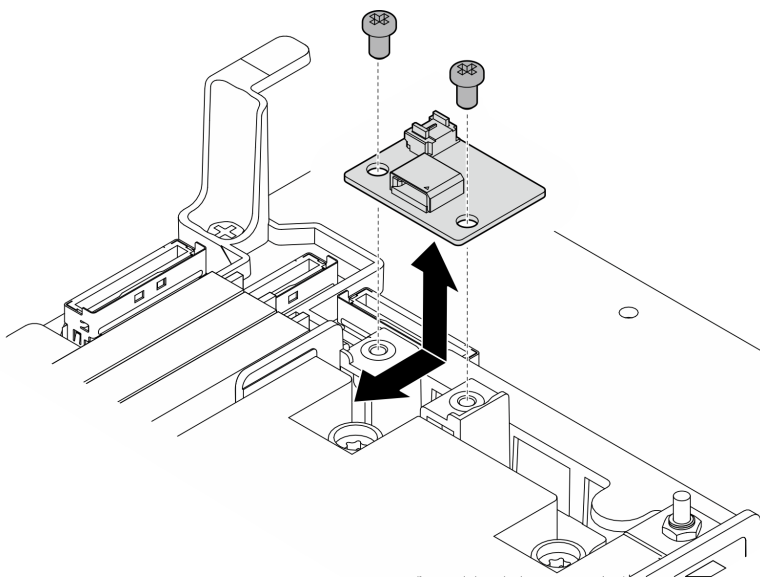


Figure 51. Retrait de la carte du capteur de ventilation

Etape 3. Déconnectez le câble de la carte du capteur de ventilation.

Une fois cette tâche terminée

- Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation de la carte du capteur de ventilation](#) » à la page 78.
- 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 du capteur de ventilation

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour installer la carte du capteur de ventilation.

À propos de cette tâche

S002



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Procédure

- Etape 1. Assurez-vous que le câble du capteur de ventilation est correctement branché sur la carte mère. Voir « [Connecteurs de la carte mère pour le cheminement des câbles](#) » à la page 250 pour localiser le connecteur de la carte du capteur de ventilation (capteur de la vitesse d'air).
- Etape 2. Connectez le câble de la carte du capteur de ventilation.
- Etape 3. Installez la carte du capteur de ventilation.
- Abaissez la carte du capteur de ventilation dans le support de câbles ; faites-le ensuite glisser vers l'avant jusqu'à ce qu'il soit en place.
 - Serrez deux vis pour fixer la carte du capteur de ventilation.

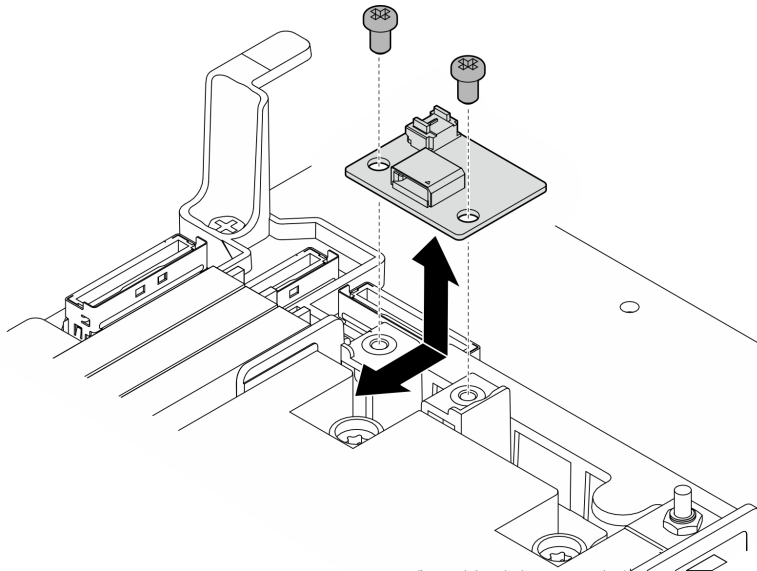


Figure 52. Installation de la carte du capteur de ventilation

Une fois cette tâche terminée

Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement du commutateur de détection de panneau avec câble

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer le commutateur de détection de panneau avec câble.

Retrait du commutateur de détection de panneau avec câble

Suivez les instructions de cette section pour retirer le commutateur de détection de panneau avec câble.

À propos de cette tâche

S002



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- b. Retirez tous les assemblages PCIe. Si la configuration est fournie avec une carte mezzanine PCIe 2 et des unités internes, retirez toutes les unités internes et soulevez le fond de panier d'unité interne avant de retirer la carte mezzanine PCIe 2. Voir « [Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 154.
- c. Retrait de la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 70.

Etape 2. Débranchez le câble du commutateur de détection de panneau de la carte mère.

Etape 3. Retirez le commutateur de détection de panneau.

- a. ① Desserrez la vis qui fixe le commutateur de détection de panneau.
- b. ② Pincez et faites pivoter le commutateur pour le dégager du châssis.
- c. ③ Faites glisser le commutateur pour le retirer.

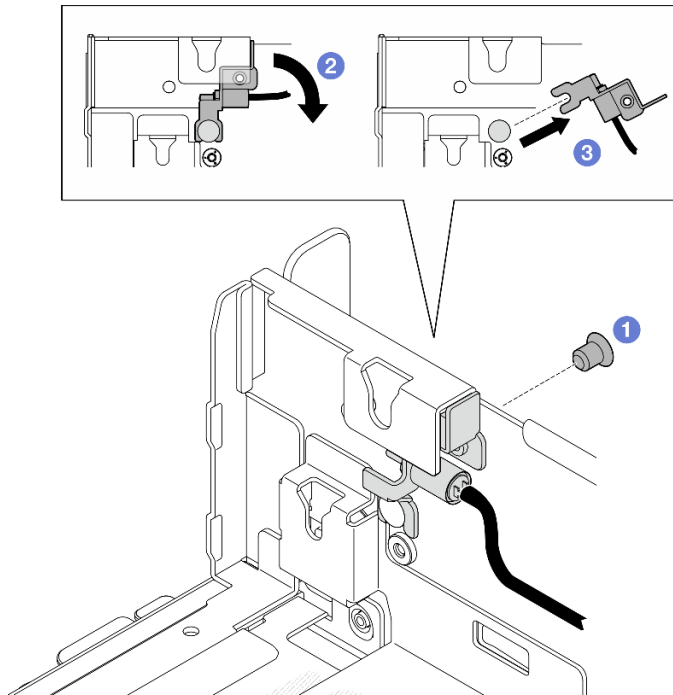


Figure 53. Retrait du commutateur de détection de panneau

Une fois cette tâche terminée

- Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du commutateur de détection de panneau avec câble](#) » à la page 81.
- 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 commutateur de détection de panneau avec câble

Suivez les instructions de cette section pour installer le commutateur de détection de panneau avec câble.

À propos de cette tâche

S002



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Procédure

Etape 1. Installez le commutateur de détection de panneau.

- 1 Alignez l'ouverture du support sur la broche de guidage du châssis ; faites ensuite glisser le commutateur de détection de panneau vers la broche de guidage.
- 2 Faites pivoter le commutateur comme indiqué sur la figure, jusqu'à ce qu'il soit en place.
- 3 Serrez une vis pour fixer le commutateur.

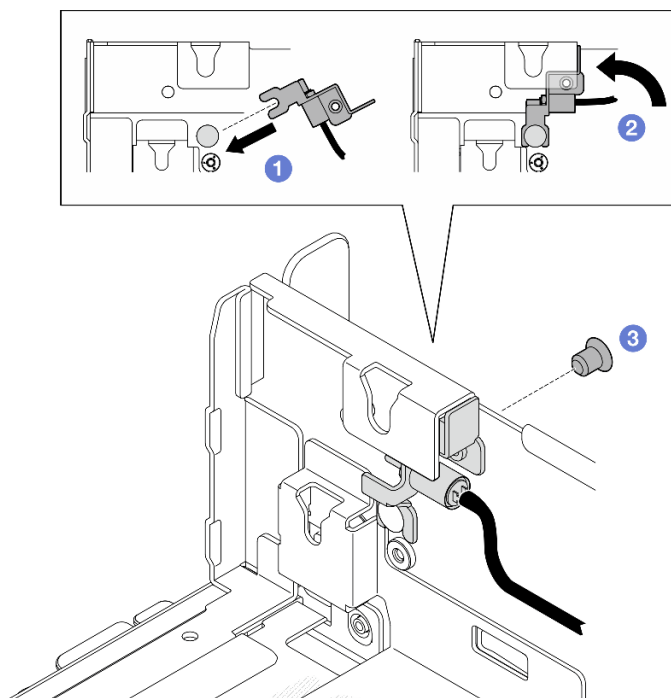


Figure 54. Installation du commutateur de détection de panneau

Etape 2. Branchez le câble du commutateur de détection de panneau sur la carte mère. Voir « [Connecteurs de la carte mère pour le cheminement des câbles](#) » à la page 250 pour localiser Connecteur de détection de panneau.

Une fois cette tâche terminée

- Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.
- Lorsque le panneau détecte que le commutateur est installé, lorsque le système est sous tension, XCC génère un message de détection qui désigne le panneau de sécurité sous le terme de « sous-châssis ».

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement du support de câbles avec le commutateur de détection de dissipateur thermique

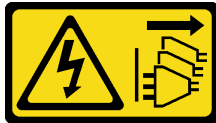
Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer le support de câbles avec le commutateur de détection de dissipateur thermique.

Retrait du support de câbles avec le commutateur de détection de dissipateur thermique

Suivez les instructions de cette section pour retirer le support de câbles avec le commutateur de détection de dissipateur thermique.

À propos de cette tâche

S002



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- b. Retirez tous les assemblages PCIe. Si la configuration est fournie avec une carte mezzanine PCIe 2 et des unités internes, retirez toutes les unités internes et soulevez le fond de panier d'unité interne avant de retirer la carte mezzanine PCIe 2. Voir « [Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 154.
- c. Retrait de la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 70.
- d. Le cas échéant, retirez la carte du capteur de ventilation. Voir « [Retrait de la carte du capteur de ventilation](#) » à la page 77.
- e. Retirez le commutateur de détection d'intrusion. Voir « [Retrait du commutateur de détection d'intrusion avec câble](#) » à la page 125.
- f. Le cas échéant, débranchez les câbles du connecteur PCIe 8, 9, 10, 11 sur la carte mère, puis retirez les câbles traversant le support de câbles. Voir « [Connecteurs de la carte mère pour le cheminement des câbles](#) » à la page 250 pour savoir où se situent les connecteurs.

- Etape 2. Débranchez le câble de commutateur de détection de dissipateur thermique de la carte mère.
- Etape 3. Desserrez les deux vis qui fixent le support de câbles ; soulevez ensuite le support de câbles pour le retirer.

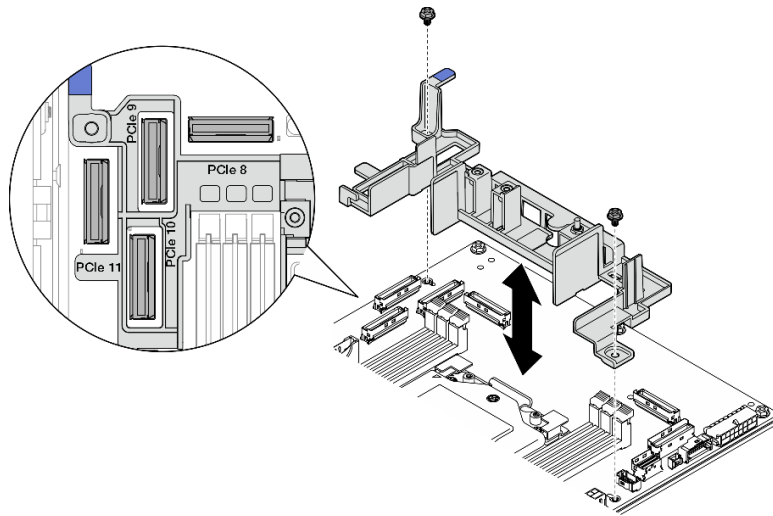


Figure 55. Retrait du support de câbles

Une fois cette tâche terminée

- Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du support de câbles avec le commutateur de détection de dissipateur thermique](#) » à la page 84.
- 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 support de câbles avec le commutateur de détection de dissipateur thermique

Suivez les instructions de cette section pour installer le support de câbles avec le commutateur de détection de dissipateur thermique.

À propos de cette tâche

S002



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Procédure

Etape 1. Aligned le support de câbles sur les trous de vis de la carte mère ; abaissez ensuite le support de câbles. Assurez-vous que les connecteurs PCIe 9, 10, 11 sont dans les trous du support de câbles.

Etape 2. Serrez deux vis de fixation du support de câbles.

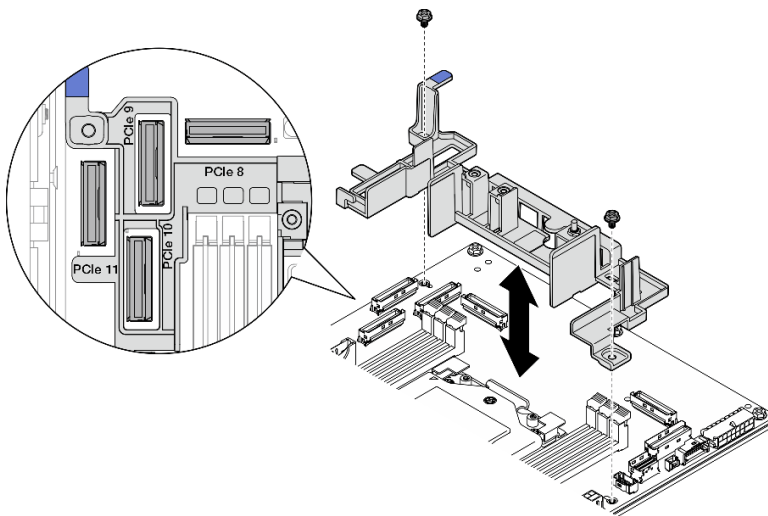


Figure 56. Installation du support de câbles

Etape 3. Branchez le câble de commutateur de détection de dissipateur thermique sur la carte mère. Voir « [Connecteurs de la carte mère pour le cheminement des câbles](#) » à la page 250 pour localiser le connecteur de détection de dissipateur thermique.

Une fois cette tâche terminée

Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'une pile CMOS (CR2032)

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer une pile CMOS (CR2032).

Retrait d'une pile CMOS (CR2032)

Suivez les instructions de cette section pour retirer une pile CMOS (CR2032).

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.

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.

S005



ATTENTION :

Cette pile est une pile au lithium-ion. Pour éviter tout risque d'explosion, ne la faites pas brûler. Ne la remplacez que par une pile agréée. Pour le recyclage ou la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur.

Lorsque vous remplacez la pile CMOS, tenez compte des points suivants :

- Durant la conception de ce produit, Lenovo n'a eu de cesse de penser à la sécurité de l'utilisateur. La pile au lithium doit être manipulée correctement et avec précaution afin d'éviter tout danger. Assurez-vous de suivre les instructions de cette rubrique lors du remplacement de la pile.
- La pile CMOS doit être remplacée par une autre unité du même type (CR2032).

- Pour les environnements à température élevée, il est recommandé de choisir une unité CR2032HR.
- Une fois le remplacement terminé, il est nécessaire de reconfigurer le serveur et de réinitialiser la date et l'heure du système.
- Mettez au rebut la pile CMOS conformément aux règles en vigueur.
- 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.

Remarques : Si l'une des situations suivantes se produit, le système passe en Mode verrouillage du système et doit être activé ou déverrouillé. Consultez la section « [Activation ou déverrouillage du système](#) » à la page 278.

- Le Batterie de sécurité 3 V (CR2032) est remplacé.
- Lorsque la détection d'intrusion de châssis est **activée** dans Lenovo XClarity Controller, que le Batterie du système 3 V (CR2032) est remplacé ou que le CMOS est effacé.

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- Retirez tous les assemblages PCIe. Si la configuration est fournie avec une carte mezzanine PCIe 2 et des unités internes, retirez toutes les unités internes et soulevez le fond de panier d'unité interne avant de retirer la carte mezzanine PCIe 2. Voir « [Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 154.
- Retrait de la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 70.

Etape 2. Repérez la pile CMOS à retirer :

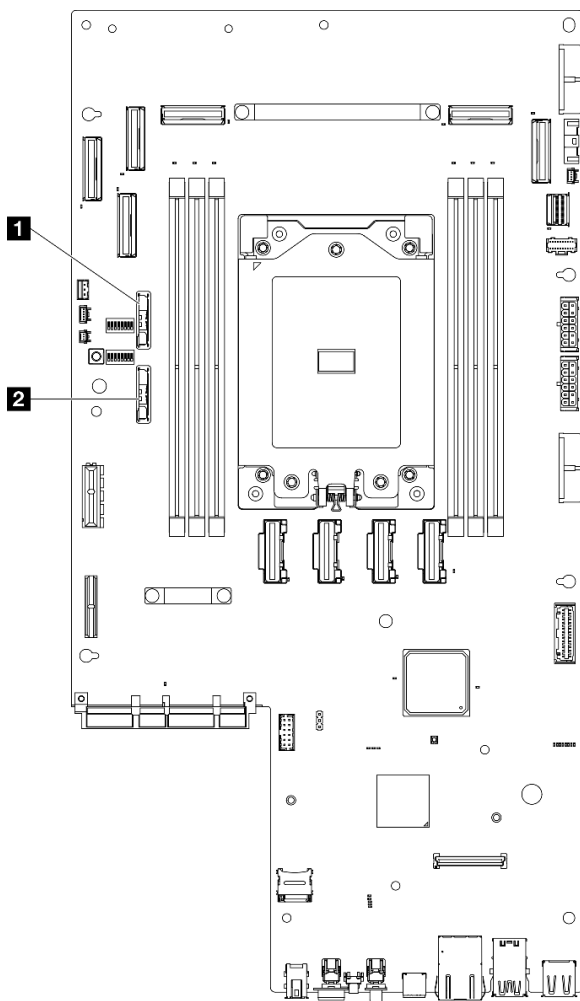


Figure 57. Emplacements de la pile CMOS sur la carte mère

1 Batterie de sécurité 3 V (CR2032)

2 Batterie du système 3 V (CR2032)

Remarques : Si l'une des situations suivantes se produit, le système passe en Mode verrouillage du système et doit être activé ou déverrouillé. Consultez la section « [Activation ou déverrouillage du système](#) » à la page 278.

- Le Batterie de sécurité 3 V (CR2032) est remplacé.
- Lorsque la détection d'intrusion de châssis est **activée** dans Lenovo XClarity Controller, que le Batterie du système 3 V (CR2032) est remplacé ou que le CMOS est effacé.

Etape 3. Ouvrez le taquet de retenue pour dégager la pile, puis soulevez la pile pour la retirer de son logement.

Attention : Soulevez la pile délicatement. Si vous ne retirez pas la pile correctement, vous risquez d'endommager le support ou la carte mère. Tout dégât occasionné peut exiger le remplacement de la carte mère.

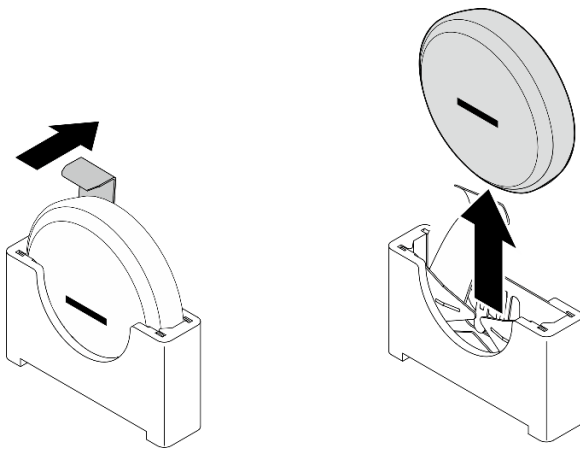


Figure 58. Retirer la pile CMOS

Une fois cette tâche terminée

1. Mettez au rebut la pile CMOS conformément aux règles en vigueur.
2. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation d'une pile CMOS \(CR2032\)](#) » à la page 89.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'une pile CMOS (CR2032)

Suivez les instructions de cette section pour installer une pile CMOS (CR2032).

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.

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.

S005



ATTENTION :

Cette pile est une pile au lithium-ion. Pour éviter tout risque d'explosion, ne la faites pas brûler. Ne la remplacez que par une pile agréée. Pour le recyclage ou la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur.

Lorsque vous remplacez la pile CMOS, tenez compte des points suivants :

- Durant la conception de ce produit, Lenovo n'a eu de cesse de penser à la sécurité de l'utilisateur. La pile au lithium doit être manipulée correctement et avec précaution afin d'éviter tout danger. Assurez-vous de suivre les instructions de cette rubrique lors du remplacement de la pile.
- La pile CMOS doit être remplacée par une autre unité du même type (CR2032).
- Pour les environnements à température élevée, il est recommandé de choisir une unité CR2032HR.
- Une fois le remplacement terminé, il est nécessaire de reconfigurer le serveur et de réinitialiser la date et l'heure du système.
- Mettez au rebut la pile CMOS conformément aux règles en vigueur.
- 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.

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.
- Afin d'éviter tout dommage potentiel, assurez-vous de **ne pas** laisser la pile CMOS entrer en contact avec une surface en métal.
- Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de la source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Procédure

Etape 1. Suivez les instructions de manipulation et d'installation spécifiques fournies avec la pile CMOS.

Etape 2. Repérez le connecteur de la pile CMOS sur la carte mère.

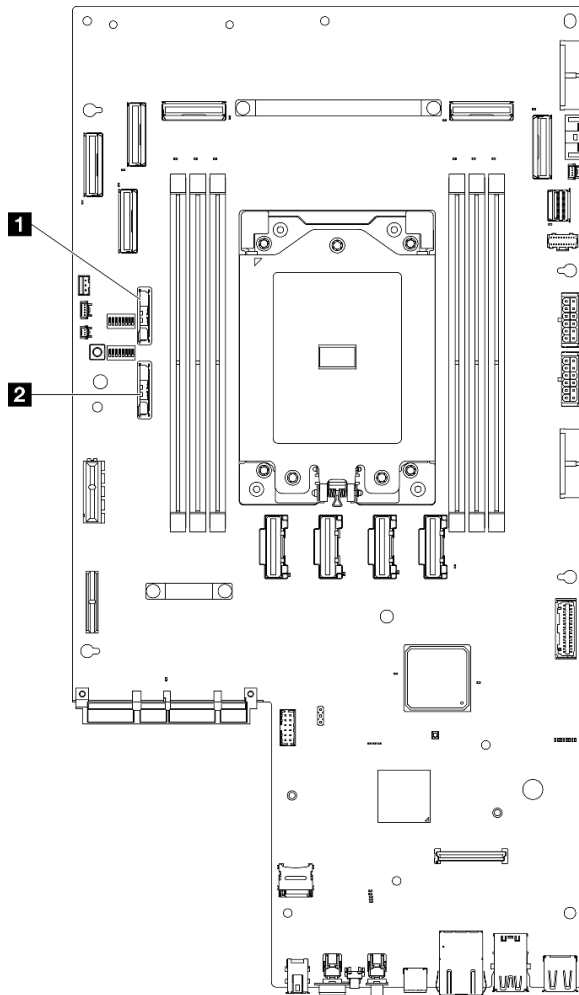


Figure 59. Emplacements de la pile CMOS sur la carte mère

1 Batterie de sécurité 3 V (CR2032)

2 Batterie du système 3 V (CR2032)

Remarques : Si l'une des situations suivantes se produit, le système passe en Mode verrouillage du système et doit être activé ou déverrouillé. Consultez la section « [Activation ou déverrouillage du système](#) » à la page 278.

- Le Batterie de sécurité 3 V (CR2032) est remplacé.
- Lorsque la détection d'intrusion de châssis est **activée** dans Lenovo XClarity Controller, que le Batterie du système 3 V (CR2032) est remplacé ou que le CMOS est effacé.

Etape 3. Aligned la pile CMOS sur la base du support, avec le côté négatif (-) orienté vers le milieu du châssis. Ensuite, faites pivoter la partie supérieure de la pile jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

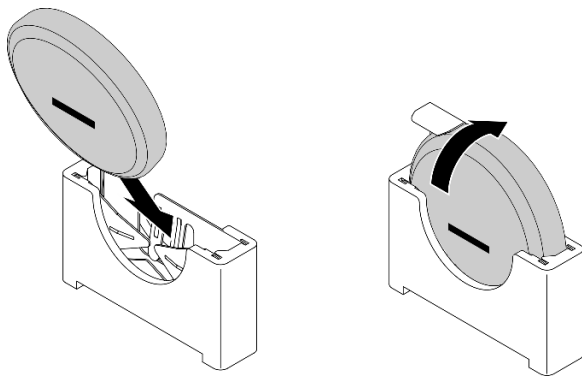


Figure 60. Installer la pile CMOS

Une fois cette tâche terminée

1. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.
2. Si l'une des situations suivantes se produit, le système passe en Mode verrouillage du système et doit être activé ou déverrouillé. Consultez la section « [Activation ou déverrouillage du système](#) » à la page 278.
 - Le Batterie de sécurité 3 V (CR2032) est remplacé.
 - Lorsque la détection d'intrusion de châssis est **activée** dans Lenovo XClarity Controller, que le Batterie du système 3 V (CR2032) est remplacé ou que le CMOS est effacé.
3. Mettez le serveur sous tension ; ensuite, réinitialisez la date, l'heure, ainsi que tous les mots de passe.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement du module ventilateur

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

Retrait d'un module ventilateur

Suivez les instructions de cette section pour retirer un module ventilateur.

À propos de cette tâche

S002



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.

Etape 2. Retirez le module ventilateur.

- 1 Pincez et maintenez les points de contact bleus sur le module ventilateur.
- 2 Soulevez le module ventilateur hors du châssis.

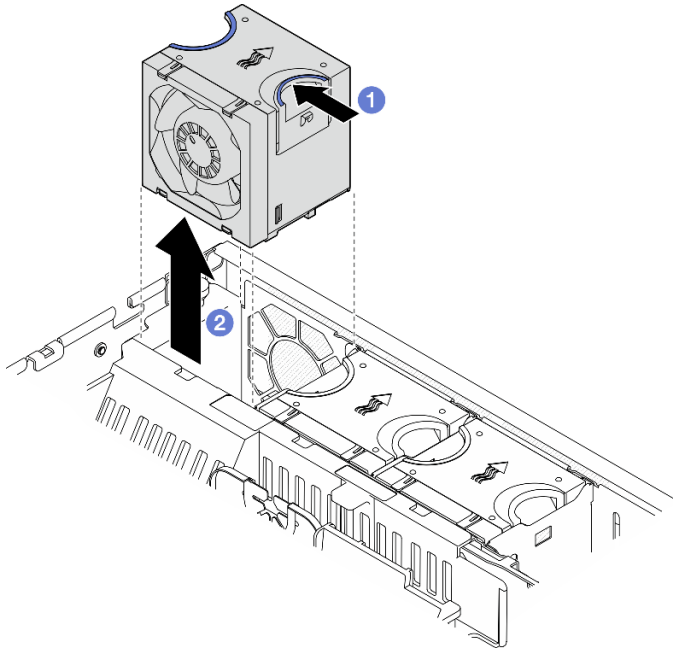


Figure 61. Retrait d'un module ventilateur

Une fois cette tâche terminée

- Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation d'un module ventilateur](#) » à la page 93.
- 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 ventilateur

Suivez les instructions de cette section pour installer un module ventilateur.

À propos de cette tâche

S002



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Procédure

Etape 1. Aalignez le ventilateur avec l'emplacement du ventilateur dans le boîtier de ventilation ; ensuite, insérez le ventilateur dans le boîtier de ventilation et appuyez dessus jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Remarque : Appuyez sur le ventilateur pour vous assurer qu'il est correctement installé sur la carte de contrôle de ventilation.

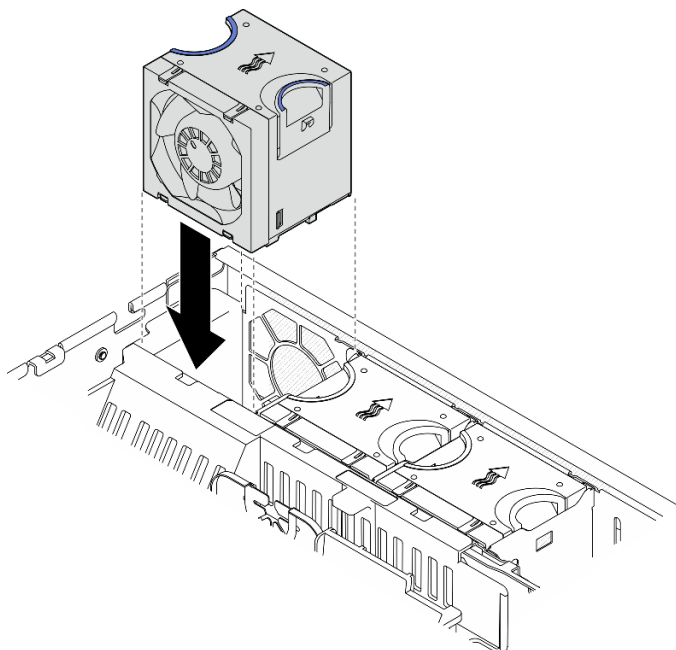


Figure 62. Installation d'un ventilateur

Une fois cette tâche terminée

Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un boîtier de ventilateur et de la carte de contrôleur de ventilation (FCB)

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour le retrait et l'installation du boîtier de ventilation et de la carte de contrôleur de ventilation (FCB).

Retrait du boîtier de ventilation

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour le retrait d'un boîtier de ventilation.

À propos de cette tâche

S002



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- b. Retirez tous les assemblages PCIe. Si la configuration est fournie avec une carte mezzanine PCIe 2 et des unités internes, retirez toutes les unités internes et soulevez le fond de panier d'unité interne avant de retirer la carte mezzanine PCIe 2. Voir « [Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 154.
- c. Retrait de la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 70.

d. Retirez tous les modules ventilateur Voir « [Retrait d'un module ventilateur](#) » à la page 92.

Etape 2. Retirez la cage de ventilateur.

- a. ① Desserrez les deux vis moletées situées sur les côtés du boîtier de ventilation.
- b. ② Soulevez le boîtier de ventilation vers le haut jusqu'à ce que la broche de guidage du châssis soit bien en place dans le grand orifice de l'emplacement de guidage sur le boîtier de ventilation.
- c. ③ Déplacez le boîtier vers l'avant, puis retirez-le du châssis.

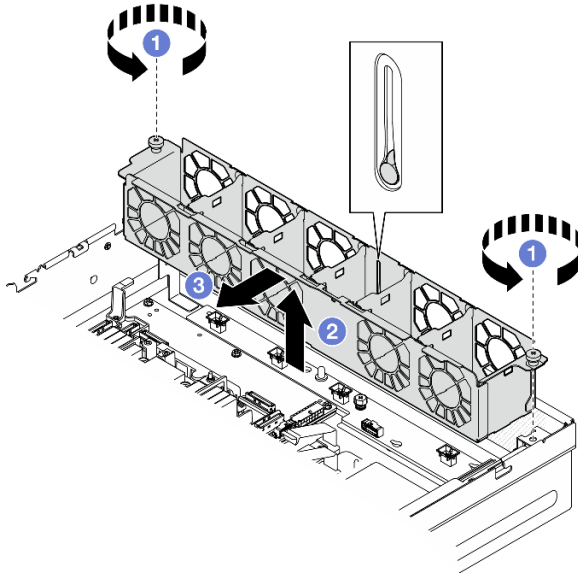


Figure 63. Retrait du boîtier de ventilation

Une fois cette tâche terminée

- Si nécessaire, procédez au retrait de la carte de contrôleur de ventilation. Voir « [Retrait de la carte de contrôleur de ventilation \(FCB\)](#) » à la page 96.
- 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](#)

Retrait de la carte de contrôleur de ventilation (FCB)

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour le retrait de la carte de contrôleur de ventilation (FCB).

À propos de cette tâche

S002



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- b. Retirez tous les modules ventilateur. Voir « [Retrait d'un module ventilateur](#) » à la page 92.
- c. Retirez tous les assemblages PCIe. Si la configuration est fournie avec une carte mezzanine PCIe 2 et des unités internes, retirez toutes les unités internes et soulevez le fond de panier d'unité interne avant de retirer la carte mezzanine PCIe 2. Voir « [Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 154.
- d. Retrait de la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 70.
- e. Retirez la cage de ventilateur. Voir « [Retrait du boîtier de ventilation](#) » à la page 95.

Etape 2. Débranchez tous les câbles de la carte de contrôleur de ventilation.

Etape 3. Retirez la carte de contrôleur de ventilation (FCB).

- a. ① Desserrez la vis moletée qui fixe la carte de contrôleur de ventilation.
- b. ② Faites glisser la carte de contrôleur de ventilation jusqu'à ce que les broches de guidage du châssis soient placées sur le grand orifice des serrures ; soulevez ensuite la carte de contrôleur de ventilation pour la retirer.

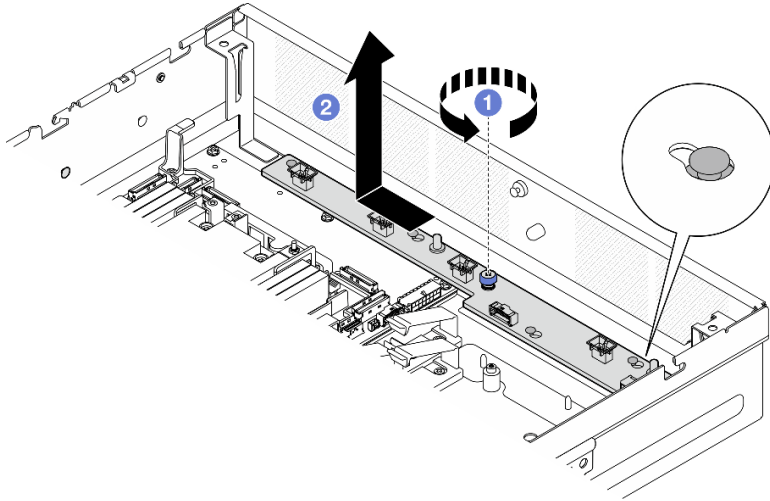


Figure 64. Retrait de la carte de contrôleur de ventilation

Une fois cette tâche terminée

- Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation de la carte de contrôleur de ventilation \(FCB\)](#) » à la page 98.
- 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 de contrôleur de ventilation (FCB)

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour installer la carte de contrôleur de ventilation (FCB).

À propos de cette tâche

S002



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d’installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d’inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.

- Mettez l’emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Procédure

Etape 1. Installez de la carte de contrôleur de ventilation.

- 1 Alignez la carte de contrôleur de ventilation sur les broches de guidage du châssis ; ensuite, abaissez et faites glisser la carte de contrôleur de ventilation jusqu'à ce que les broches de guidage soient placées dans le petit orifice des trous de serrure.
- 2 Serrez la vis moletée pour fixer la carte de contrôleur de ventilation.

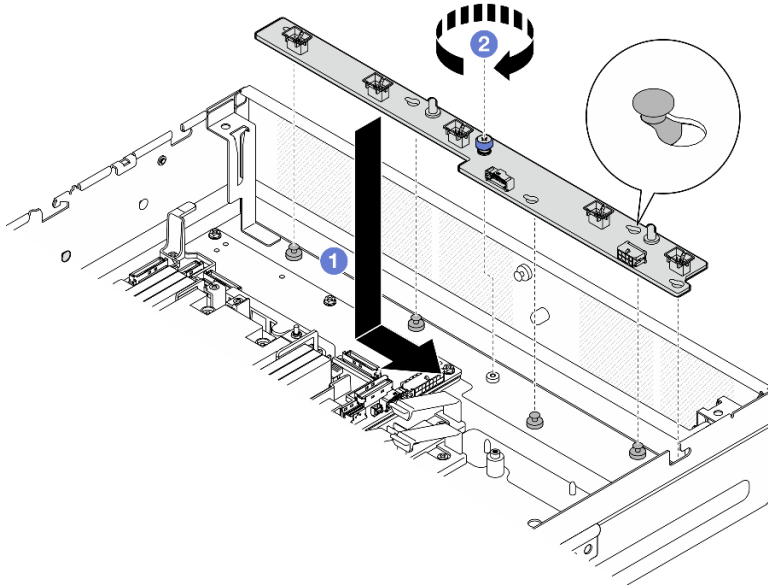


Figure 65. Installation de la carte de contrôleur de ventilation

Etape 2. Branchez les câbles sur la carte de contrôleur de ventilation. Voir « [Cheminement des câbles du tableau de distribution \(PDB\) et de la carte de contrôleur du ventilation \(FCB\)](#) » à la page 252.

Une fois cette tâche terminée

1. Réinstallez le boîtier de ventilation. Voir « [Installation du boîtier de ventilation](#) » à la page 99.
2. Réinstallez tous les modules ventilateur. Voir « [Installation d'un module ventilateur](#) » à la page 93.
3. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du boîtier de ventilation

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour installer un boîtier de ventilation.

À propos de cette tâche

S002



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Avant de réinstaller le boîtier de ventilation, veillez à retirer tous les modules ventilateur du boîtier de ventilation. Voir « [Retrait d'un module ventilateur](#) » à la page 92.
- b. Assurez-vous que la carte de contrôleur de ventilation est correctement installée. Voir « [Installation de la carte de contrôleur de ventilation \(FCB\)](#) » à la page 98.

Etape 2. Installez le boîtier de ventilateur.

- a. ① Poussez le boîtier de ventilation vers le châssis jusqu'à ce que la broche de guidage soit bien en place dans le grand orifice de l'emplacement de guidage sur le boîtier de ventilation.
- b. ② Abaissez le boîtier de ventilation dans le châssis.
- c. ③ Serrez les deux vis moletées pour fixer le boîtier de ventilation.

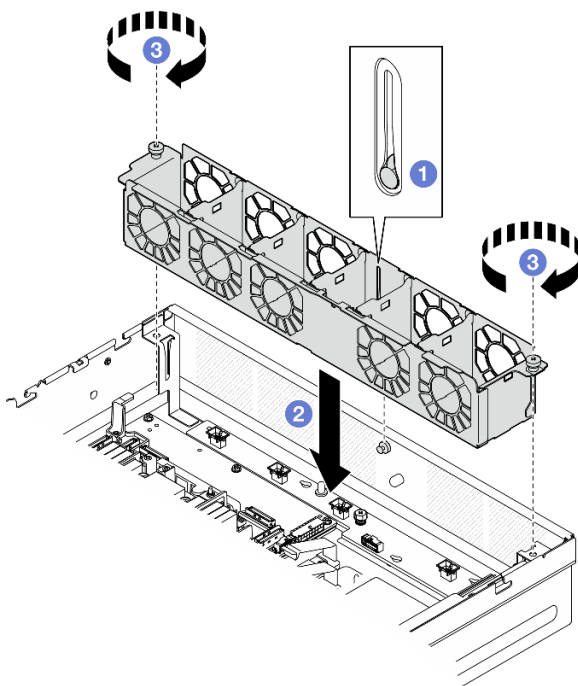


Figure 66. Installation du boîtier de ventilation

Une fois cette tâche terminée

1. Réinstallez tous les modules ventilateur. Voir « [Installation d'un module ventilateur](#) » à la page 93.
2. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'une unité remplaçable à chaud avant et d'un fond de panier d'unité avant

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer les unités remplaçables à chaud avant et le fond de panier d'unité avant.

Retrait d'une unité remplaçable à chaud avant

Suivez les instructions de cette section pour retirer une unité remplaçable à chaud avant.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- Pour garantir le bon refroidissement du système, n'utilisez pas le serveur pendant plus de deux minutes sans unité ou obturateur installé(e) dans chaque baie.
- Si un ou plusieurs disques SSD NVMe doivent être retirés, il est recommandé de les désactiver au préalable grâce aux système d'exploitation.

- Avant de retirer ou d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d'unité (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier ou câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.

Remarques :

- Si vous ne prévoyez pas d'installer de baies d'unité une fois le retrait effectué, alors assurez-vous d'avoir des obturateurs de baie d'unité à disposition.
- Lorsque le chiffrement SED est activé, il est nécessaire de lancer un cycle d'alimentation du système est nécessaire après l'installation d'une unité à chiffrement automatique (SED) ; sans ce cycle d'alimentation, la SED ne sera pas reconnue par le système d'exploitation hôte. Consultez « [Gestion de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique \(SED AK\)](#) » à la page 227 pour en savoir plus.

Procédure

Etape 1. Identifiez l'unité remplaçable à chaud avant à retirer.

Tableau 18. Numérotation des baies d'unités avant (vue de l'avant)

Baie 0	Baie 2
Baie 1	Baie 3

Etape 2. Retirez l'unité remplaçable à chaud.

- 1 Faites glisser le taquet de déverrouillage pour déverrouiller la poignée de l'unité.
- 2 Faites pivoter la poignée de l'unité en position ouverte.
- 3 Saisissez la poignée et sortez l'unité de sa baie en la faisant glisser.

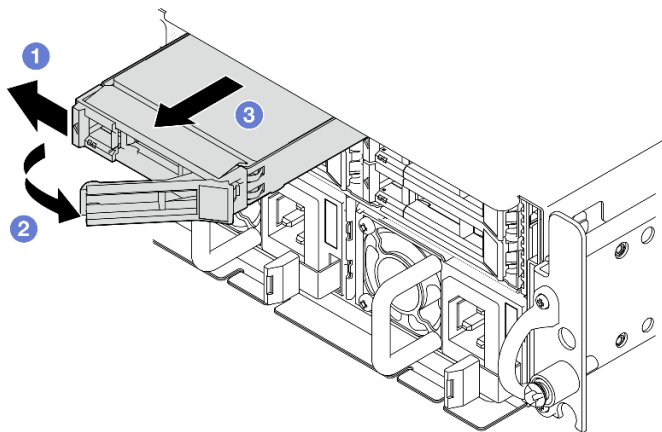


Figure 67. Retrait d'une unité remplaçable à chaud avant

Une fois cette tâche terminée

- Installez une nouvelle unité ou un nouvel obturateur d'unité dans la baie d'unité libre. Voir « [Installation d'une unité remplaçable à chaud avant](#) » à la page 108.

Remarque : Pour garantir le bon refroidissement du système, n'utilisez pas le serveur pendant plus de deux minutes sans unité ou obturateur installé(e) dans chaque baie.

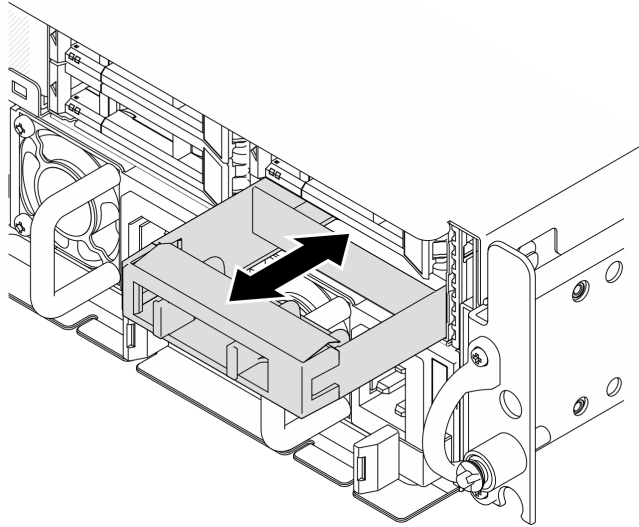


Figure 68. Installation d'un obturateur d'unité

- 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](#)

Retrait du fond de panier d'unité avant

Suivez les instructions de cette section pour retirer le fond de panier d'unité avant.

À propos de cette tâche

S002



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Remarque : Selon la configuration, il est possible que le fond de panier d'unité diffère un peu de l'illustration figurant dans cette section.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- b. Retirez toutes les unités avant. Voir « [Retrait d'une unité remplaçable à chaud avant](#) » à la page 101.

Etape 2. Pincez les points de contact bleus sur le support de fond de panier d'unité comme indiqué sur la figure ; soulevez ensuite le fond de panier pour le retirer.

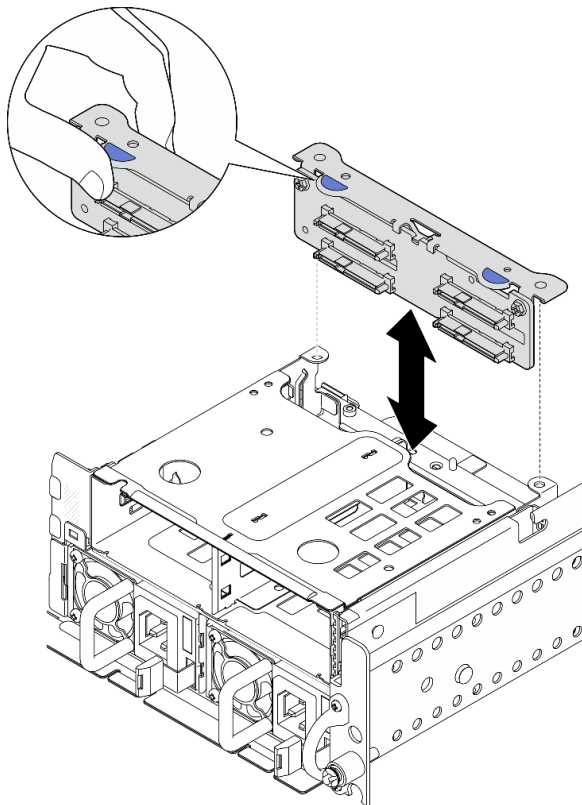


Figure 69. Retrait du fond de panier d'unité avant

Etape 3. Débranchez les câbles du fond de panier d'unité.

Etape 4. Si nécessaire, desserrez les deux vis pour séparer le fond de panier d'unité du support de fond de panier.

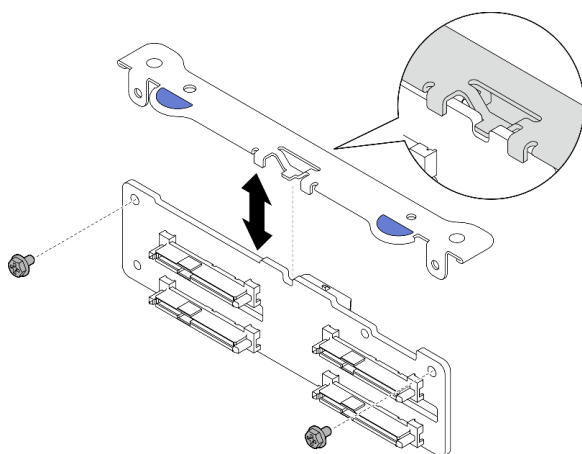


Figure 70. Séparation du fond de panier d'unité du support de fond de panier

Une fois cette tâche terminée

- Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du fond de panier d'unité avant](#) » à la page 105.
- 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 avant

Suivez les instructions de cette section pour installer le fond de panier d'unité avant.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Remarque : Selon la configuration, il est possible que le fond de panier d'unité diffère un peu de l'illustration figurant dans cette section.

Procédure

Etape 1. Si nécessaire, assemblez le fond de panier avec le support de fond de panier.

- a. Alignez l'encoche du fond de panier sur la languette du support ; insérez ensuite le fond de panier dans le support jusqu'à ce qu'il soit en place.
- b. Fixez le fond de panier à l'aide de deux vis.

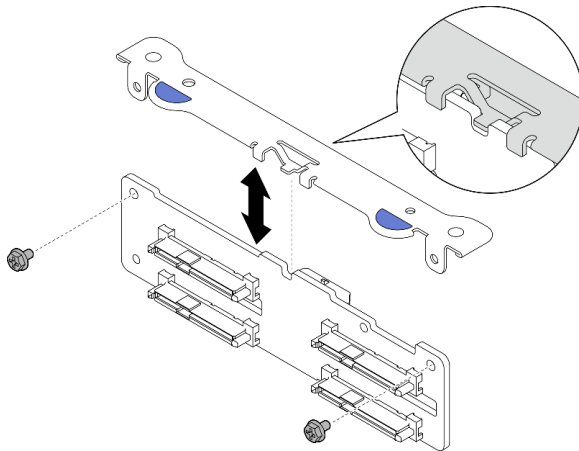


Figure 71. Fixation du fond de panier sur le support de fond de panier

Etape 2. Branchez les cordons d'alimentation et d'interface sur le fond de panier d'unité.

Remarque : Pour les configurations avec des fond de plaque de panier d'unités internes et où les deux fonds de panier sont connectés à l'adaptateur RAID x350, veuillez à connecter le câble de signal du Connecteur C0 de l'adaptateur RAID au fond de panier avant.

Etape 3. Pincez les points de contact bleus sur le support de fond de panier comme indiqué ; enfoncez ensuite le fond de panier dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

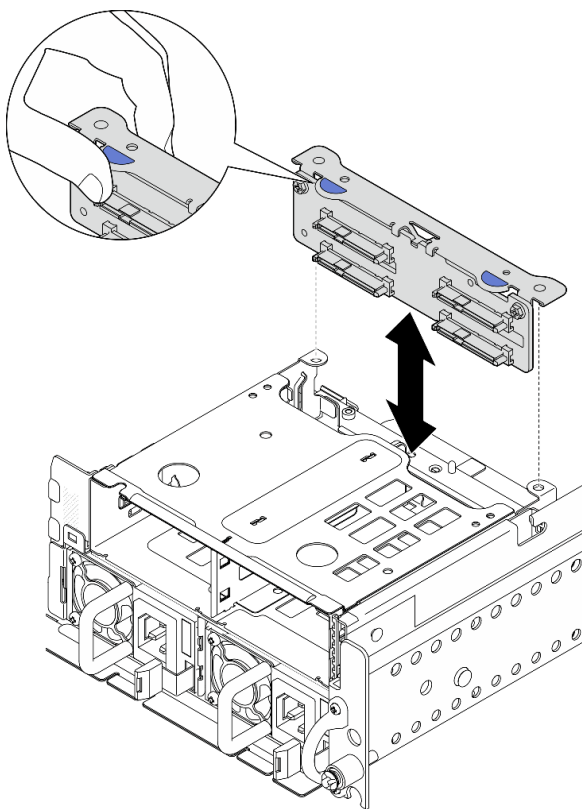


Figure 72. Installation du fond de panier d'unité avant

Etape 4. Assurez-vous que les câbles du fond de panier d'unité avant sont fixés dans le clip de fixation du boîtier d'unités de disque dur avant. Si nécessaire, acheminez le cordon d'alimentation du fond de panier avant dans le clip de fixation ; acheminez ensuite le cordon d'interface du fond de panier avant dans le clip de fixation.

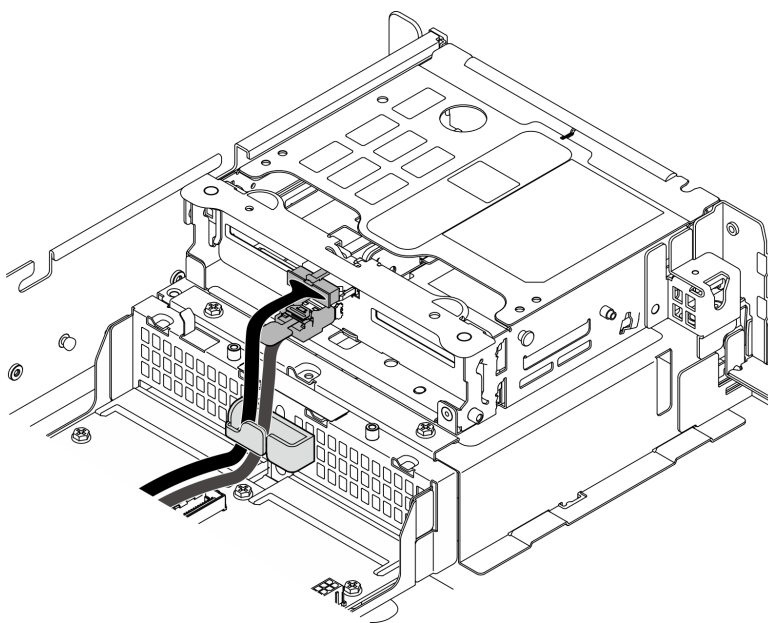


Figure 73. Cheminement des câbles du fond de panier d'unité avant

Une fois cette tâche terminée

1. Réinstallez les unités et les obturateurs des baies d'unité (le cas échéant) dans les baies d'unité avant. Voir « [Installation d'une unité remplaçable à chaud avant](#) » à la page 108.
2. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'une unité remplaçable à chaud avant

Suivez les instructions de cette section pour installer une unité remplaçable à chaud avant.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant l'unité en contact avec une surface métallique non peinte de la solution, puis déballez et posez l'unité sur une surface antistatique.
- Veillez à sauvegarder les données de votre unité, particulièrement si elle fait partie d'une grappe RAID, avant tout retrait du serveur.
- Pour éviter d'endommager les connecteurs d'unités, vérifiez que le carter supérieur du serveur est en place et correctement fermé après chaque installation ou retrait d'unité.
- Pour garantir le refroidissement adéquat du système, n'utilisez pas le serveur pendant plus de deux minutes sans qu'une unité ou un obturateur de baie d'unité ne soit installé dans chaque baie.
- Avant d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier ou câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.

Les paragraphes suivants décrivent les types d'unité pris en charge par le serveur et contiennent d'autres informations que vous devez prendre en compte avant d'installer une unité. Pour connaître la liste des unités prises en charge, voir <https://serverproven.lenovo.com>.

- En complément des instructions figurant dans le présent document, consultez la documentation fournie avec l'unité.
- Les baies d'unité sont numérotées pour indiquer l'ordre d'installation (en partant de « 0 »). Suivez l'ordre d'installation lorsque vous installez une unité.

Tableau 19. Numérotation des baies d'unités avant (vue de l'avant)

Baie 0	Baie 2
Baie 1	Baie 3

Téléchargement du microprogramme et du pilote : après le remplacement d'un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se455v3/7dby/downloads/driver-list/> pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Consultez « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 284 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

Etape 1. Si un obturateur d'unité est installé dans cette baie d'unité, retirez-le en premier. Rangez l'obturateur en lieu sûr en vue d'une utilisation future.

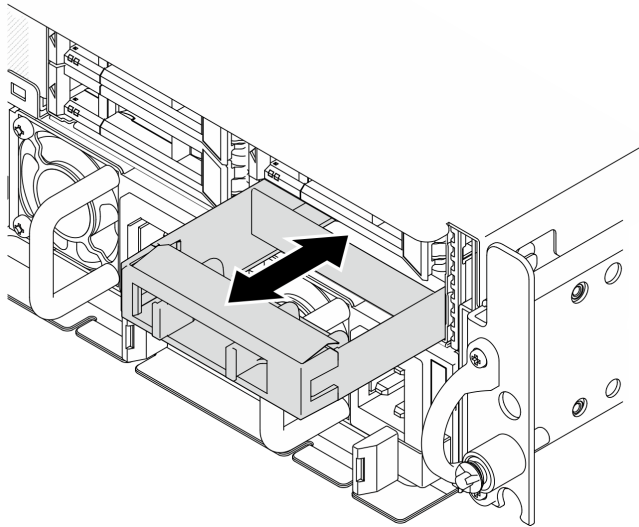


Figure 74. Retrait d'un obturateur d'unité

Etape 2. Installez l'unité.

- 1 Faites glisser l'unité dans la baie et poussez-la jusqu'à ce qu'elle s'arrête.
- 2 Placez à nouveau la poignée en position verrouillée.

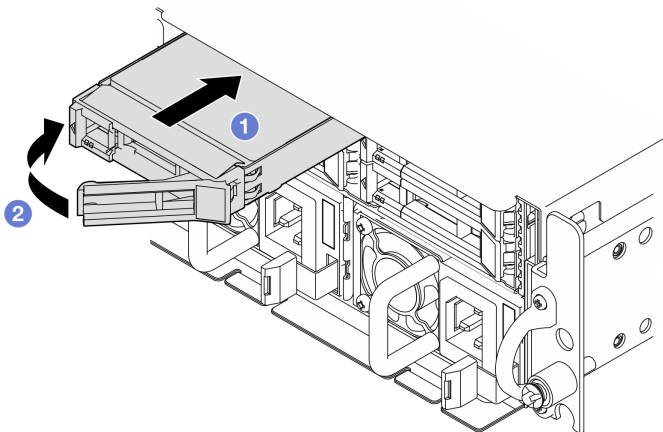


Figure 75. Installation d'une unité remplaçable à chaud avant

Etape 3. S'il faut installer des unités supplémentaires, faites-le maintenant ; si l'une des baies d'unité reste vide, placez-y un obturateur de baie d'unité.

Une fois cette tâche terminée

1. Après l'installation d'une SED, si le chiffrement SED est activé sur le système, redémarrez-le.

Remarque : Lorsque le chiffrement SED est activé, il est nécessaire de lancer un cycle d'alimentation du système est nécessaire après l'installation d'une unité à chiffrement automatique (SED) ; sans ce cycle d'alimentation, la SED ne sera pas reconnue par le système d'exploitation hôte. Consultez « [Gestion de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique \(SED AK\)](#) » à la page 227 pour en savoir plus.

2. Observez le voyant d'état de l'unité pour vérifier que celle-ci fonctionne correctement.
 - Si le voyant d'état jaune de l'unité est fixe, cela signifie que cette unité est défectueuse et doit être remplacée.
 - Si le voyant d'activité de l'unité vert clignote, l'unité est en cours d'utilisation.
3. Si le serveur est configuré pour une opération RAID via un adaptateur RAID, il se peut que vous deviez reconfigurer les grappes de disques après avoir installé les unités. Consultez la section [Configuration RAID](#) pour en savoir plus.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'une unité, d'un boîtier d'unités de disque dur et d'un fond de panier d'unité internes

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer les unités, boîtier d'unités de disque dur et fond de panier d'unité internes.

Retrait d'une unité interne

Suivez les instructions de cette section pour le retrait d'une unité de disque interne.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.

- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.
- Si un ou plusieurs disques SSD NVMe doivent être retirés, il est recommandé de les désactiver au préalable grâce au système d'exploitation.
- Avant de retirer ou d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d'unité (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier ou câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.

Etape 2. Pincez et soulevez les poignées pour faire pivoter le boîtier d'unités de disque dur interne.

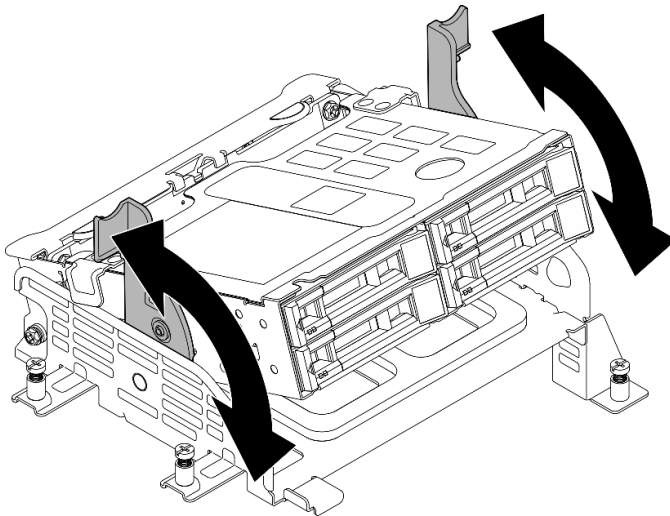


Figure 76. Pivotement du boîtier d'unités de disque dur interne

Etape 3. Repérez l'unité interne à retirer.

Tableau 20. Numérotation des baies d'unités internes (vue de l'avant du boîtier d'unités de disque dur interne)

Baie 4	Baie 6
Baie 5	Baie 7

Etape 4. Retirez l'unité interne.

- 1 Faites glisser le taquet de déverrouillage pour déverrouiller la poignée de l'unité.
- 2 Faites pivoter la poignée de l'unité en position ouverte.
- 3 Saisissez la poignée et sortez l'unité de sa baie en la faisant glisser.

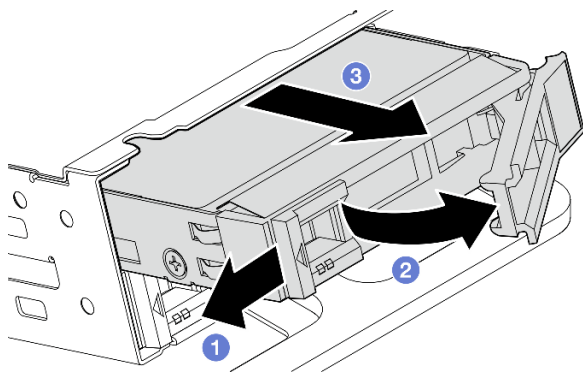


Figure 77. Retrait d'une unité interne

Après avoir terminé

- Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation d'une unité interne](#) » à la page 122.
- S'il n'y a pas d'unité interne de rechange à installer, pincez les poignées et appuyez sur le boîtier d'unités de disque dur interne ; terminez ensuite le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.
- 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.

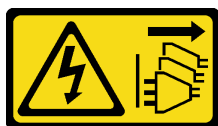
Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait du fond de panier d'unité interne

Suivez les instructions de cette section pour retirer le fond de panier d'unité interne.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.

- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Remarque : Selon la configuration, il est possible que le fond de panier d'unité diffère un peu de l'illustration figurant dans cette section.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- b. Retirez toutes les unités internes. Voir « [Retrait d'une unité interne](#) » à la page 110.
- c. Pincez les poignées et appuyez sur le boîtier d'unités de disque dur interne.

Etape 2. Le cas échéant, dégagez les câbles suivants du clip de fixation de la grille d'aération du processeur.

1. Cordon d'interface bleu de la carte mezzanine PCIe 2
2. Cordon d'alimentation du fond de panier d'unité interne
3. Cordon d'interface du fond de panier d'unité interne

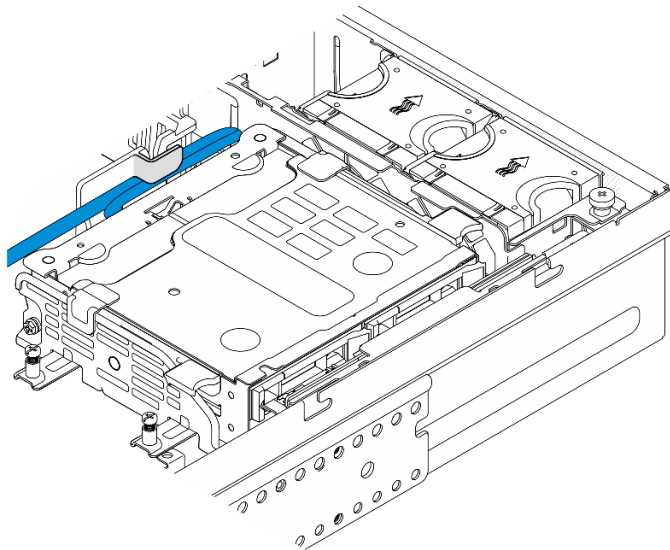


Figure 78. Câbles maintenus par le clip de fixation de la grille d'aération du processeur

Etape 3. Pincez les points de contact bleus sur le support de fond de panier d'unité comme indiqué sur la figure ; soulevez ensuite le fond de panier pour le retirer.

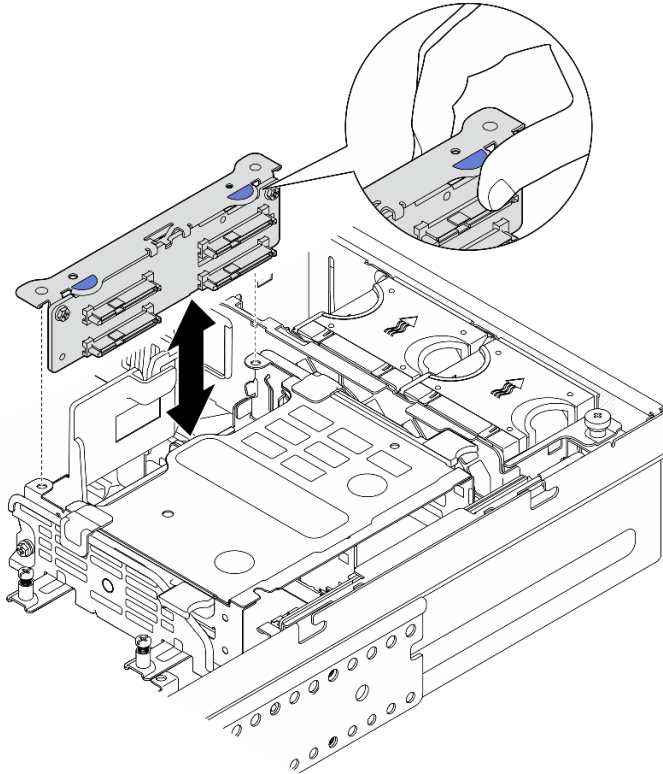


Figure 79. Retrait du fond de panier d'unité interne

Etape 4. Débranchez les câbles du fond de panier d'unité.

Etape 5. Si nécessaire, desserrez les deux vis pour séparer le fond de panier d'unité du support de fond de panier.

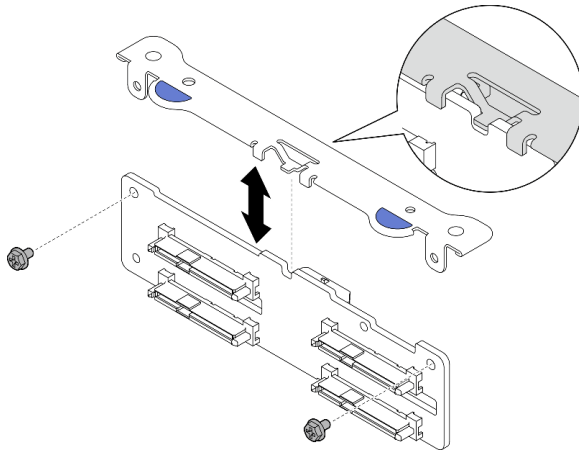


Figure 80. Séparation du fond de panier d'unité du support de fond de panier

Une fois cette tâche terminée

- Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du fond de panier d'unité interne](#) » à la page 118.
- 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](#)

Retrait du boîtier d'unités de disque dur interne

Suivez les instructions de cette section pour retirer le boîtier d'unités de disque dur interne.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- b. Retirez toutes les unités internes. Voir « [Retrait d'une unité interne](#) » à la page 110.
- c. Retirez le fond de panier d'unité interne. Voir « [Retrait du fond de panier d'unité interne](#) » à la page 112.

Etape 2. Desserrez les quatre vis imperdables sur le boîtier d'unités de disque dur interne ; soulevez ensuite le boîtier d'unités de disque dur interne pour le retirer.

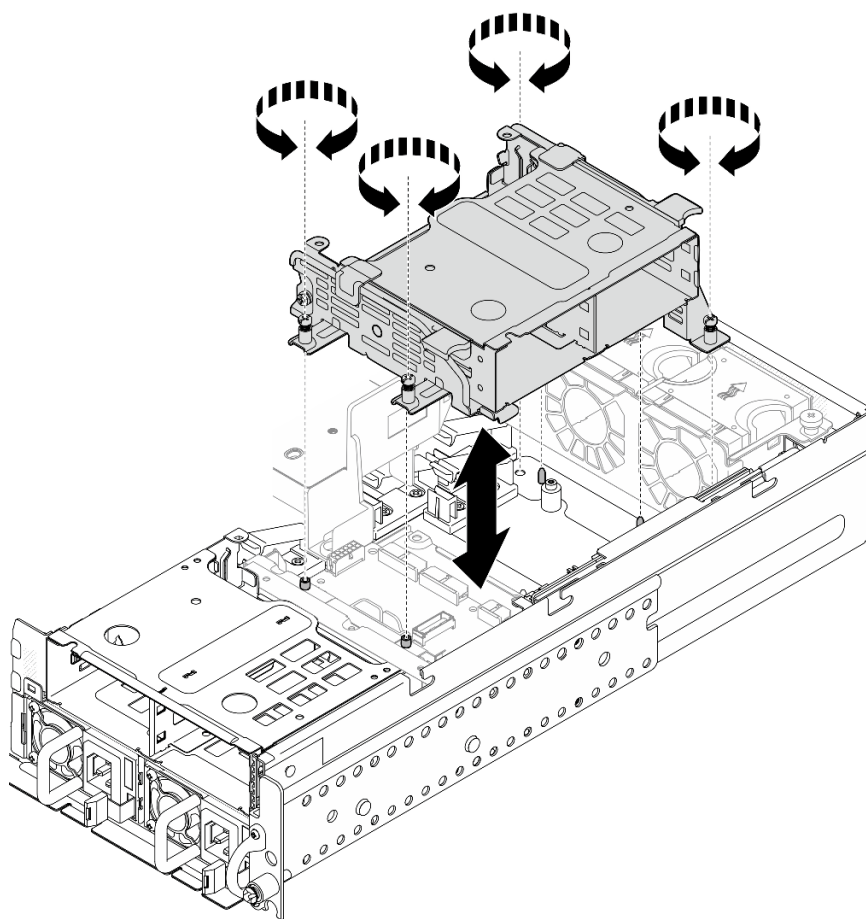


Figure 81. Retrait du boîtier d'unités de disque dur interne

Une fois cette tâche terminée

- Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du boîtier d'unités de disque dur interne](#) » à la page 116.
- 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 d'unités de disque dur interne

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour installer le boîtier d'unités de disque dur interne.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.

Procédure

Etape 1. Pour éviter d'interférer avec le boîtier d'unités de disque dur interne, acheminez les câbles du fond de panier d'unité interne vers le clip de fixation situé sur la grille d'aération du processeur pour fixer les câbles.

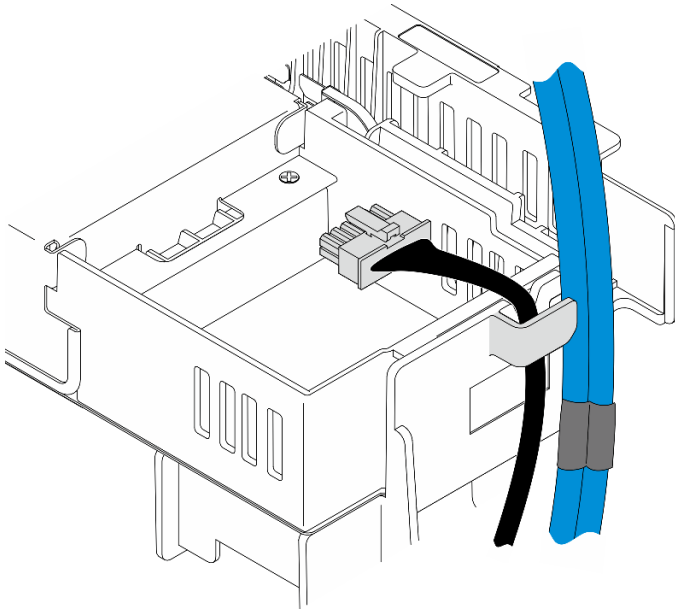


Figure 82. Câbles de fond de panier interne sur le clip de fixation

Etape 2. Installez le boîtier d'unités de disque dur interne.

- a. Alignez le boîtier d'unités de disque dur interne sur les broches de guidage du châssis ; abaissez ensuite le boîtier d'unités de disque dur interne.

Remarque : Assurez-vous que les câbles de la carte mezzanine PCIe 2 et du boîtier d'unités de disque dur avant ne sont pas recouverts par le boîtier d'unités de disque dur interne.

- b. Serrez les quatre vis imperdables pour fixer le boîtier d'unités de disque dur interne.

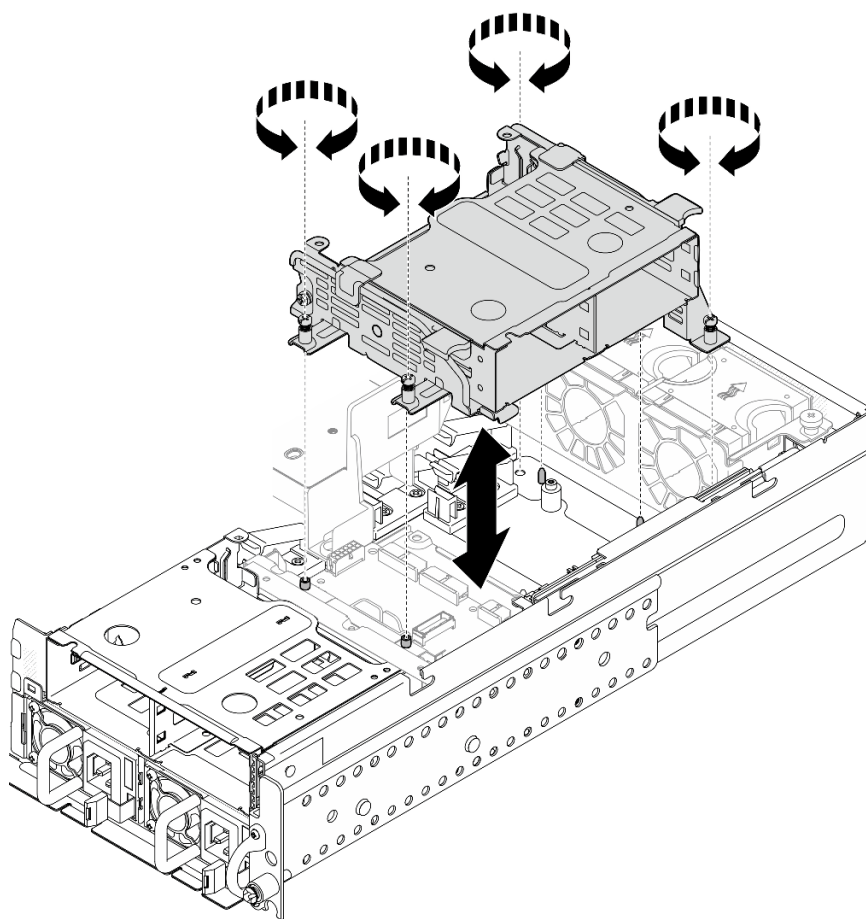


Figure 83. Installation du boîtier d'unités de disque dur interne

Une fois cette tâche terminée

1. Procédez à l'installation du fond de panier d'unité interne. Voir « [Installation du fond de panier d'unité interne](#) » à la page 118.
2. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

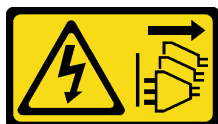
Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du fond de panier d'unité interne

Suivez les instructions de cette section pour installer un fond de panier d'unité interne.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Remarque : Selon la configuration, il est possible que le fond de panier d'unité diffère un peu de l'illustration figurant dans cette section.

Procédure

Etape 1. Si nécessaire, assemblez le fond de panier avec le support de fond de panier.

- a. Alignez l'encoche du fond de panier sur la languette du support ; insérez ensuite le fond de panier dans le support jusqu'à ce qu'il soit en place.
- b. Fixez le fond de panier à l'aide de deux vis.

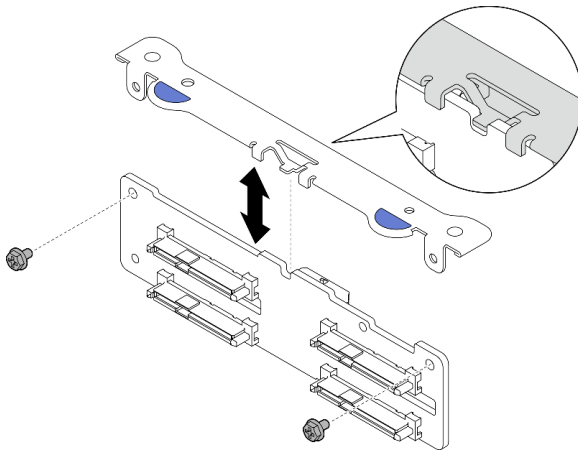


Figure 84. Fixation du fond de panier sur le support de fond de panier

Etape 2. Dégagez les cordons d'alimentation et d'interface du fond de panier interne du clip de fixation situé sur la grille d'aération du processeur.

Remarque : Le nombre de cordons d'interface du fond de panier interne varie selon les configurations.

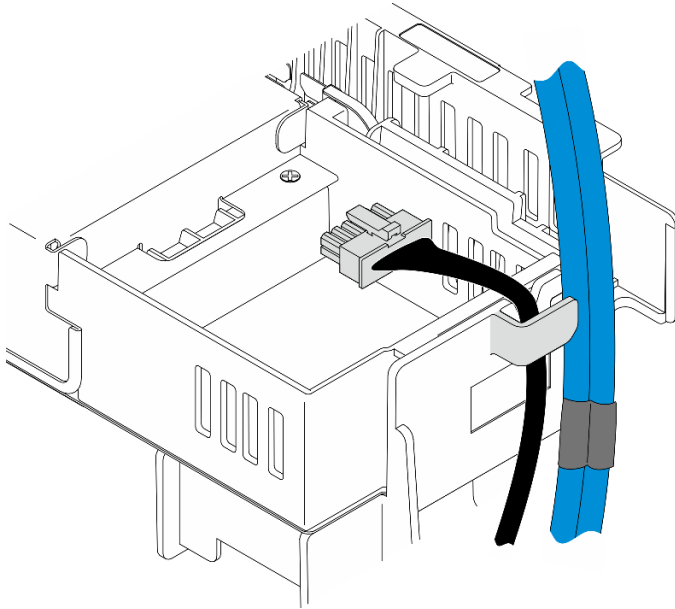


Figure 85. Câbles de fond de panier interne sur le clip de fixation

- Etape 3. Branchez les cordons d'alimentation et d'interface sur le fond de panier d'unité.
- Etape 4. Pincez les points de contact bleus sur le support de fond de panier comme indiqué ; enfoncez ensuite le fond de panier dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

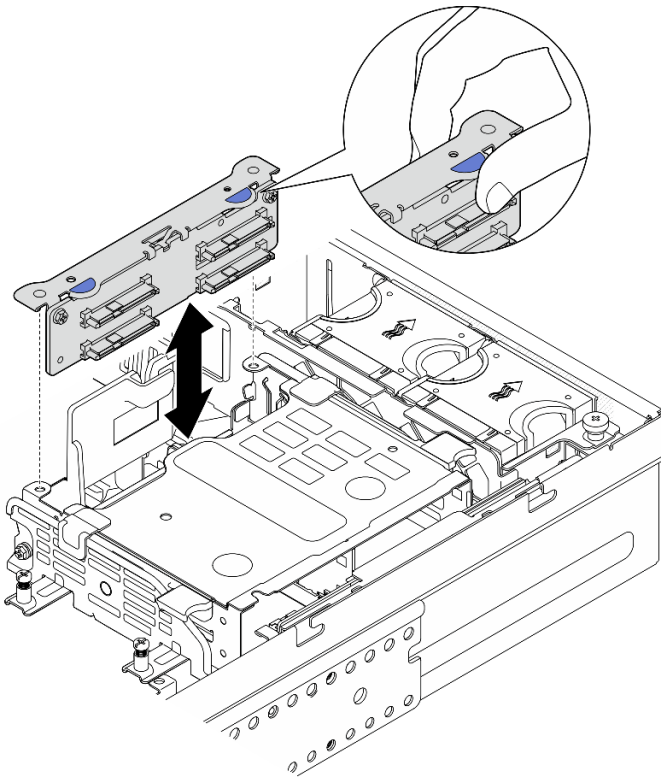


Figure 86. Installation du fond de panier d'unité interne

- Etape 5. Rangez les câbles.

- a. Le cas échéant, enfoncez les câbles suivants et assurez-vous qu'ils soient placés sous le clip de fixation de la grille d'aération du processeur.
1. Cordon d'interface du fond de panier d'unité interne
 2. Cordon d'alimentation du fond de panier d'unité interne
 3. Cordon d'interface bleu de la carte mezzanine PCIe 2

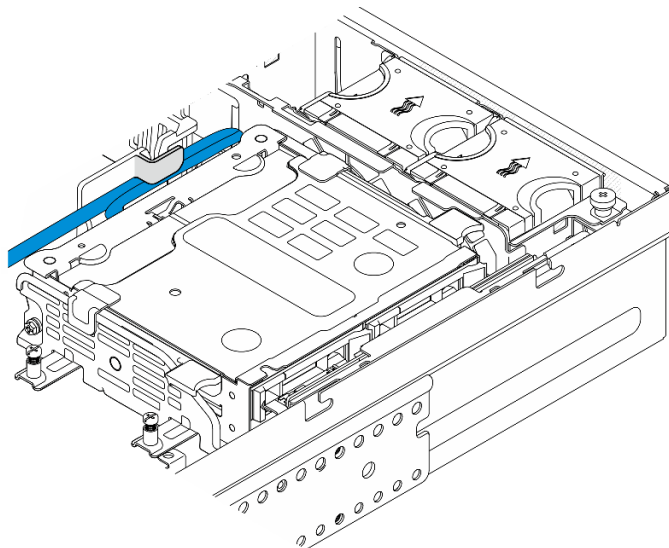


Figure 87. Cheminement des câbles du fond de panier d'unité interne

- b. Enfoncez le cordon d'interface argenté de la carte mezzanine PCIe 2 dans l'espace entre le fond de panier d'unité avant et le boîtier d'unités de disque dur interne.

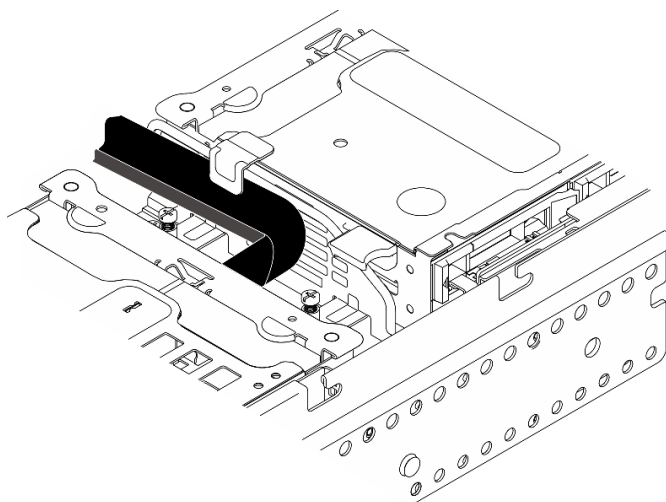


Figure 88. Cheminement des câbles du fond de panier d'unité avant

Une fois cette tâche terminée

1. Réinstallez les unités dans les baies d'unités internes. Voir « [Installation d'une unité interne](#) » à la page 122.

2. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

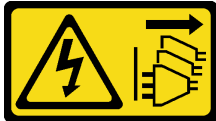
Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'une unité interne

Suivez les instructions de cette section pour installer une unité interne.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.
- Mettez l'emballage antistatique contenant l'unité en contact avec une surface métallique non peinte de la solution, puis déballez et posez l'unité sur une surface antistatique.
- Veillez à sauvegarder les données de votre unité, particulièrement si elle fait partie d'une grappe RAID, avant tout retrait du serveur.
- Pour éviter d'endommager les connecteurs d'unités, vérifiez que le carter supérieur du serveur est en place et correctement fermé après chaque installation ou retrait d'unité.
- Avant d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier ou câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.

Les paragraphes suivants décrivent les types d'unité pris en charge par le serveur et contiennent d'autres informations que vous devez prendre en compte avant d'installer une unité. Pour connaître la liste des unités prises en charge, voir <https://serverproven.lenovo.com>.

- En complément des instructions figurant dans le présent document, consultez la documentation fournie avec l'unité.
- Les baies d'unité sont numérotées pour indiquer l'ordre d'installation. Suivez l'ordre d'installation lorsque vous installez une unité.

Tableau 21. Numérotation des baies d'unités internes (vue de l'avant du boîtier d'unités de disque dur interne)

Baie 4	Baie 6
Baie 5	Baie 7

Téléchargement du microprogramme et du pilote : après le remplacement d'un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se455v3/7dby/downloads/driver-list/> pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Consultez « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 284 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

Étape 1. Le cas échéant, pincez et soulevez les poignées pour faire pivoter le boîtier d'unités de disque dur interne.

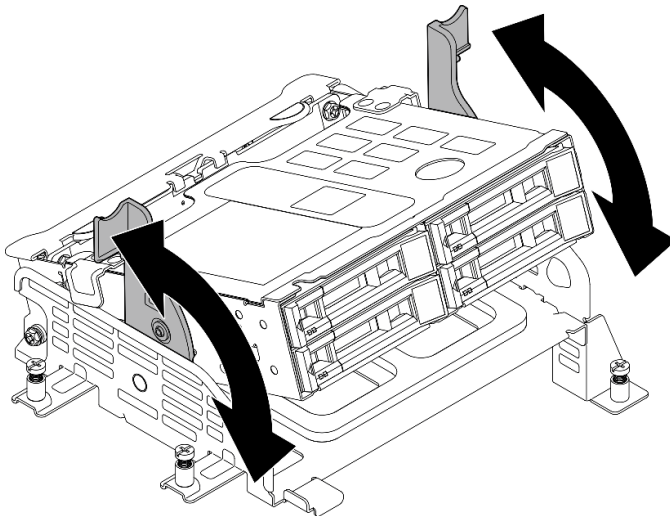


Figure 89. Pivotement du boîtier d'unités de disque dur interne

Étape 2. Installez l'unité.

- 1 Faites glisser l'unité dans la baie et poussez-la jusqu'à ce qu'elle s'arrête.
- 2 Placez à nouveau la poignée en position verrouillée.

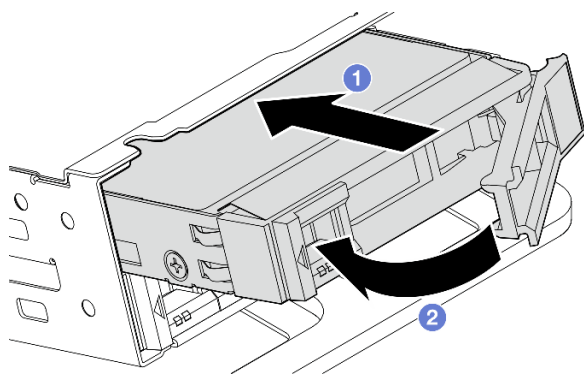


Figure 90. Installation d'une unité interne

Remarque : Si nécessaire, répétez cette procédure avec les autres unités internes à installer.

Etape 3. Pincez les poignées et appuyez sur le boîtier d'unités de disque dur interne.

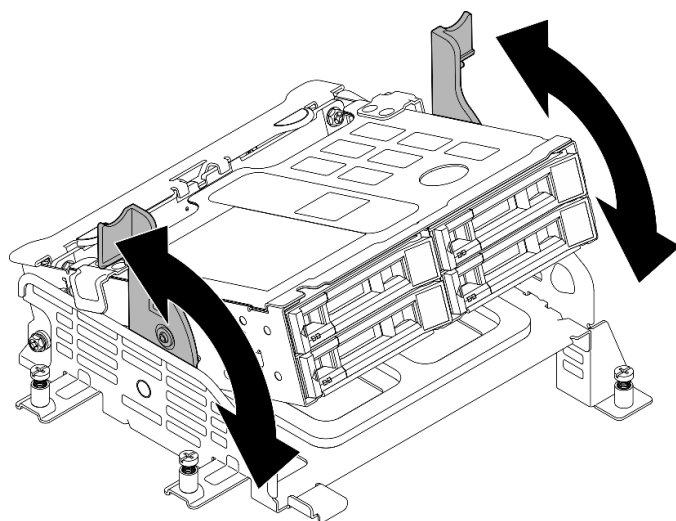


Figure 91. Pivotement du boîtier d'unités de disque dur interne

Une fois cette tâche terminée

1. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.
2. Si le serveur est configuré pour une opération RAID via un adaptateur RAID, il se peut que vous deviez reconfigurer les grappes de disques après avoir installé les unités. Consultez la section [Configuration RAID](#) pour en savoir plus.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

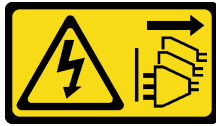
Remplacement du commutateur de détection d'intrusion avec câble

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer le commutateur d'intrusion avec câble.

Retrait du commutateur de détection d'intrusion avec câble

Suivez les instructions de cette section pour retirer le commutateur de détection d'intrusion avec câble.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- b. Retirez tous les assemblages PCIe. Si la configuration est fournie avec une carte mezzanine PCIe 2 et des unités internes, retirez toutes les unités internes et soulevez le fond de panier d'unité interne avant de retirer la carte mezzanine PCIe 2. Voir « [Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 154.
- c. Retrait de la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 70.

Etape 2. Débranchez le câble du commutateur de détection d'intrusion de la carte mère.

Etape 3. Desserrez la vis imperdable qui fixe le commutateur de détection d'intrusion et retirez ce dernier en le tirant par le haut.

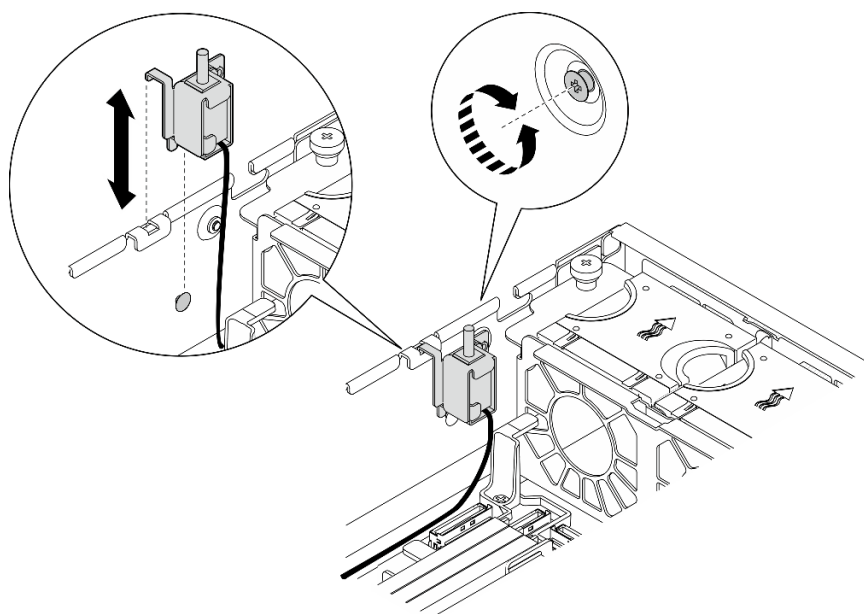


Figure 92. Retrait du commutateur de détection d'intrusion avec câble

Une fois cette tâche terminée

- Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du commutateur de détection d'intrusion avec câble](#) » à la page 126.
- 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 commutateur de détection d'intrusion avec câble

Suivez les instructions de cette section pour installer le commutateur de détection d'intrusion avec câble.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans les emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant un bracelet antistatique ou un autre système de mise à la terre.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Procédure

- Etape 1. Alignez le commutateur de détection d'intrusion sur l'emplacement de guidage et sur la goupille à épaulement du châssis. Insérez ensuite le commutateur de détection d'intrusion jusqu'à ce qu'il soit bien en place.
- Etape 2. Poussez le commutateur de détection d'intrusion vers le châssis ; serrez la vis imperdable pour fixer le commutateur de détection d'intrusion.

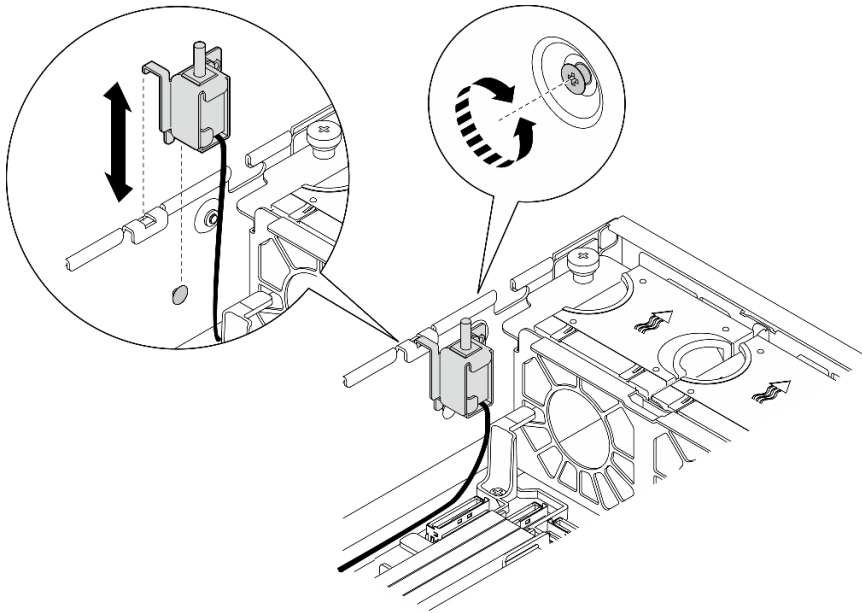


Figure 93. Installer le commutateur de détection d'intrusion

- Etape 3. Branchez le câble du commutateur de détection d'intrusion à la carte mère. Voir « [Connecteurs de la carte mère pour le cheminement des câbles](#) » à la page 250 pour localiser le connecteur du commutateur de détection d'intrusion.

Une fois cette tâche terminée

Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

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

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer l'ensemble fond de panier M.2, l'unité M.2 et le fond de panier M.2.

Retrait du fond de panier M.2

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour retirer le fond de panier M.2.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.

Etape 2. Retirez le fond de panier M.2.

- a. ① Desserrez la vis imperdable qui fixe le fond de panier M.2.
- b. ② Pincez la bande de tirage et le point de contact bleu, puis faites glisser le fond de panier M.2 vers l'arrière pour le dégager du châssis ; soulevez ensuite le fond de panier pour le retirer.

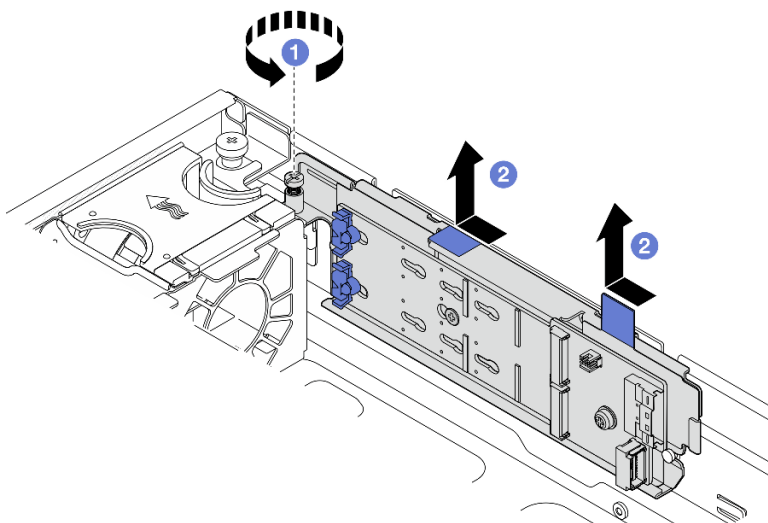


Figure 94. Retrait du fond de panier M.2

Etape 3. Débranchez les câbles du fond de panier M.2.

Fond de panier M.2 SATA/x4 NVMe

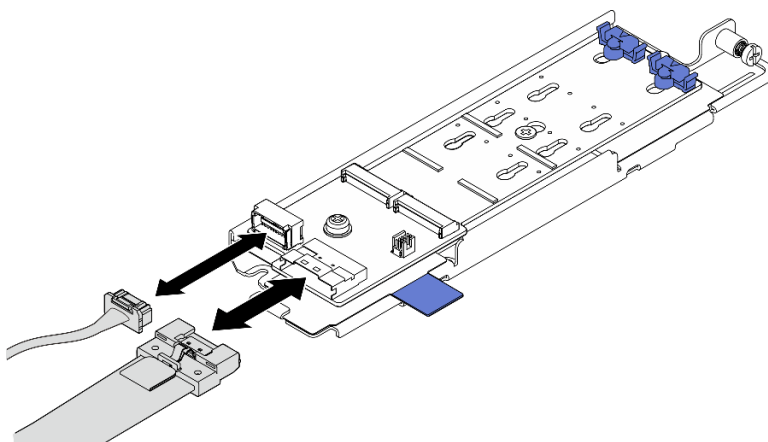


Figure 95. Déconnexion du câble du fond de panier M.2 SATA/x4 NVMe

Fond de panier M.2 SATA/NVMe

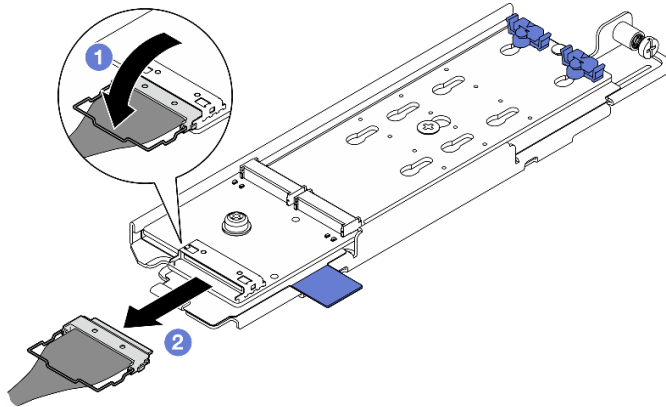


Figure 96. Déconnexion du câble du fond de panier M.2 SATA/NVMe

1. **1** Décrochez le crochet de câble du connecteur.
2. **2** Déconnectez le câble du fond de panier M.2.

Une fois cette tâche terminée

- Si nécessaire, procédez au retrait des unités M.2. Voir « [Retrait d'une unité M.2](#) » à la page 130.
- 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](#)

Retrait d'une unité M.2

Suivez les instructions de cette section pour retirer une unité M.2.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.

- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- Retirez le fond de panier M.2. Voir « [Retrait du fond de panier M.2](#) » à la page 128.

Etape 2. Repérez l'unité M.2 à retirer.

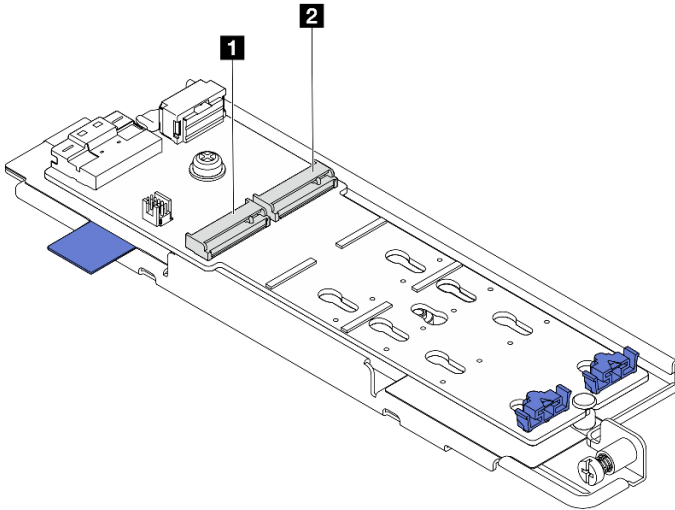


Figure 97. Numérotation des emplacements d'unités M.2

❶ Baie M.2 0/Emplacement 1	❶ Baie M.2 1/Emplacement 2
----------------------------	----------------------------

Etape 3. Retirez l'unité M.2.

- Appuyez sur les deux côtés du dispositif de retenue **❷**.
- Faites coulisser le dispositif de retenue pour l'éloigner de l'unité M.2.
- Soulevez l'extrémité arrière de l'unité M.2.
- Retirez l'unité M.2 de l'emplacement **❶**.

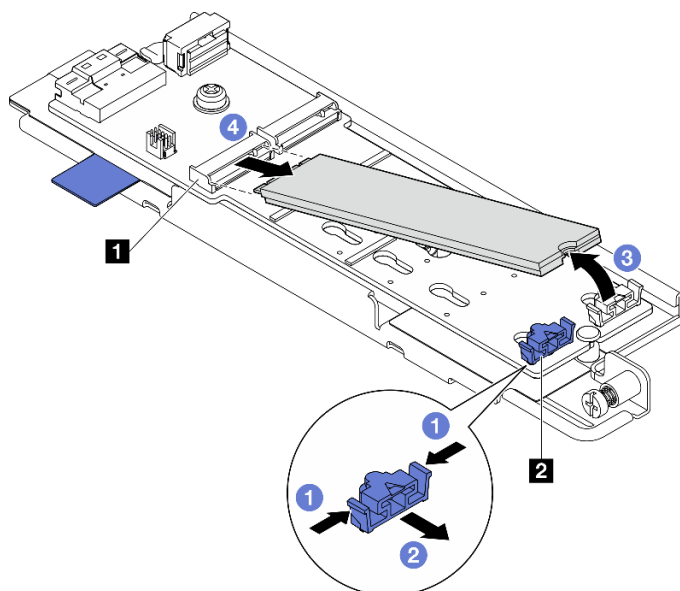


Figure 98. Retrait d'une unité M.2

Remarque : Si nécessaire, répétez cette procédure pour l'autre unité M.2 à retirer.

Une fois cette tâche terminée

- Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation d'une unité M.2](#) » à la page 137.
- 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](#)

Retrait du fond de panier M.2

Suivez les instructions de cette section pour retirer le fond de panier M.2.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- Retirez le fond de panier M.2. Voir « [Retrait du fond de panier M.2](#) » à la page 128.
- Si nécessaire, retirez les unités M.2. Voir « [Retrait d'une unité M.2](#) » à la page 130.

Etape 2. Retirez le fond de panier M.2 du plateau.

- 1 Desserrez la vis qui fixe le fond de panier M.2.
- 2 Desserrez la vis imperdable sur le fond de panier M.2.

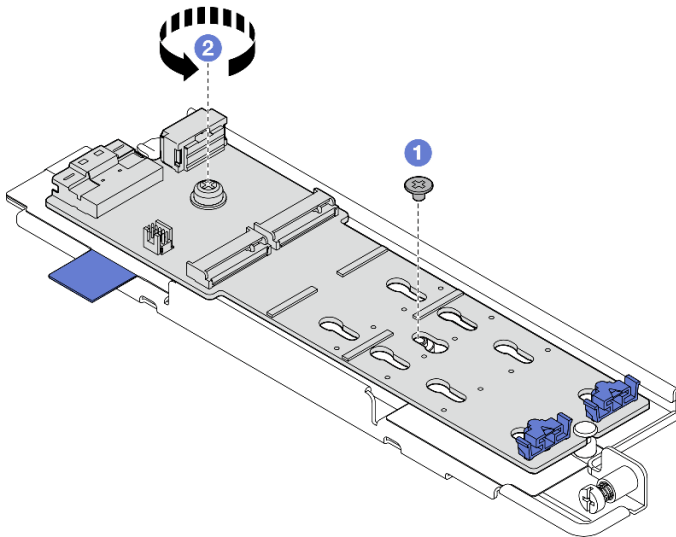


Figure 99. Retrait du fond de panier M.2

- 1 Soulevez le côté connecteur du fond de panier M.2 en biais.
- 2 Retirez le fond de panier M.2.

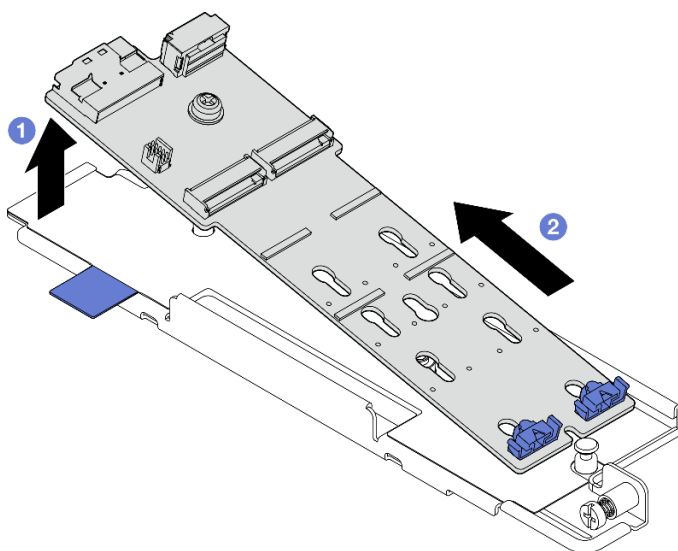


Figure 100. Retrait du fond de panier M.2

Une fois cette tâche terminée

- Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du fond de panier M.2](#) » à la page 134.
- 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 M.2

Suivez les instructions de cette section pour installer le fond de panier M.2.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.

- Mettez l’emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Procédure

Etape 1. Installez le fond de panier M.2 sur le plateau.

- 1 Alignez l'encoche du fond de panier M.2 sur la broche de guidage du plateau ; insérez ensuite le fond de panier à l'oblique.
- 2 Abaissez le côté connecteur du fond de panier M.2 sur le plateau.

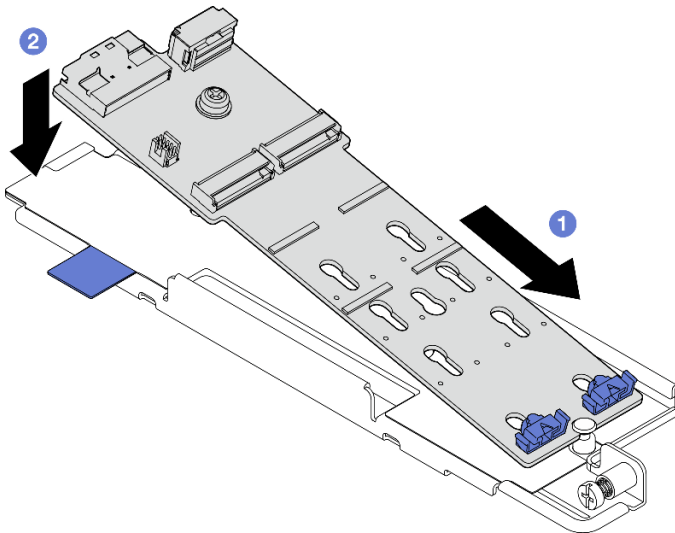


Figure 101. Installation du fond de panier M.2

- 1 Serrez la vis imperdable sur le fond de panier M.2.
- 2 Serrez une vis pour fixer le fond de panier M.2.

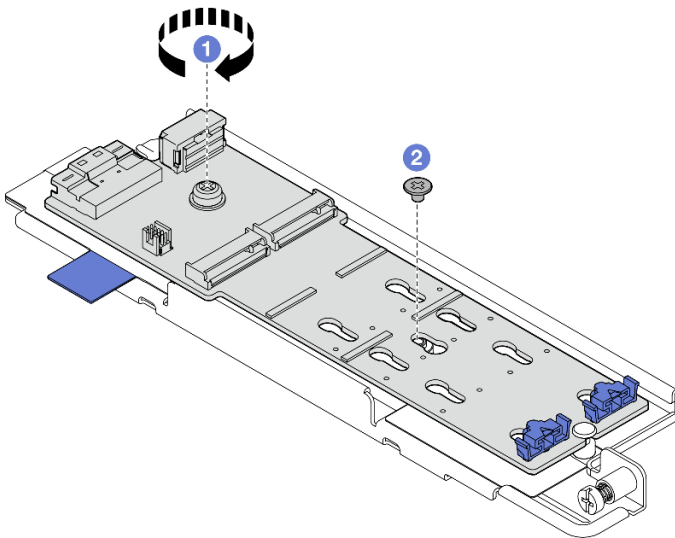


Figure 102. Installation du fond de panier M.2

Une fois cette tâche terminée

1. Installez les unités M.2, si nécessaire. Voir « [Installation d'une unité M.2](#) » à la page 137.
2. Procédez à l'installation du fond de panier M.2. Voir « [Installation du fond de panier M.2](#) » à la page 139.
3. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

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

Suivez les instructions de cette section pour ajuster le dispositif de retenue sur le fond de panier M.2.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

Procédure

Étape 1. Localisez le dispositif de retenue à ajuster.

Étape 2. Recherchez la serrure correcte dont la taille est adaptée à l'unité M.2 à installer.

Étape 3. Ajustez le dispositif de retenue M.2.

- a. ① Appuyez longuement des deux côtés du dispositif de retenue.
- b. ② Déplacez le dispositif de retenue vers l'avant jusqu'à ce qu'il soit sur la large ouverture de la serrure.
- c. ③ Sortez le dispositif de retenue de la serrure.
- d. ④ Insérez le dispositif de retenue dans la bonne serrure.
- e. ⑤ Appuyez longuement des deux côtés du dispositif de retenue.
- f. ⑥ Faites coulisser le dispositif de retenue (vers la petite ouverture de la serrure) jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

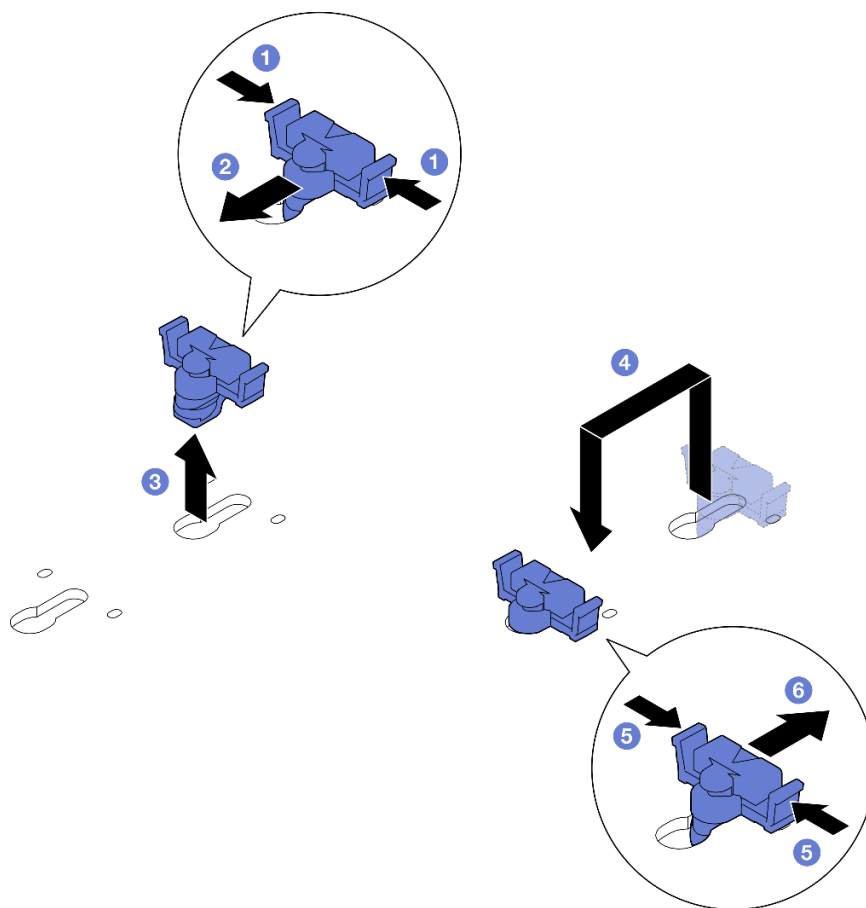


Figure 103. Ajustez le crochet de retenue M.2

Installation d'une unité M.2

Suivez les instructions de cette section pour l'installation d'une unité M.2.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.

- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Procédure

Etape 1. Localisez l'emplacement de l'unité M.2 pour installer celle-ci.

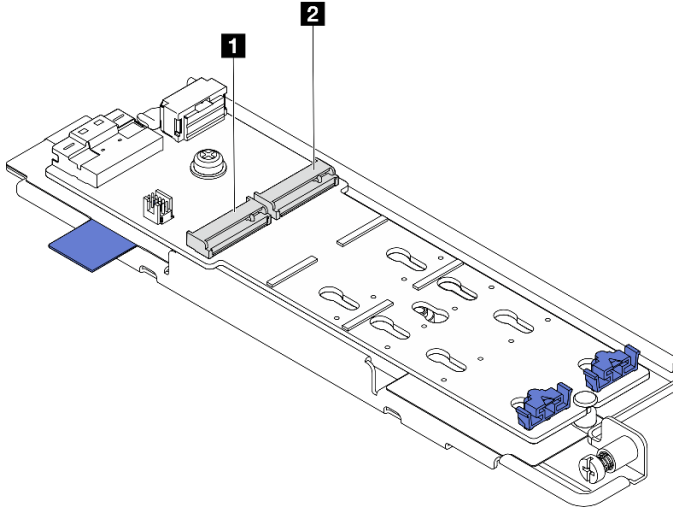


Figure 104. Numérotation des emplacements d'unités M.2

1 Baie M.2 0/Emplacement 1

2 Baie M.2 1/Emplacement 2

Remarque : Si la configuration concerne une seule unité M.2, installez l'unité M.2 dans **la baie M.2 0/l'emplacement 1**.

- Etape 2. Si nécessaire, ajustez le dispositif de retenue sur le fond de panier M.2 afin de l'adapter à la taille spécifique de l'unité M.2 à installer. Voir « [Ajustement du dispositif de retenue sur le fond de panier M.2](#) » à la page 136.
- Etape 3. Installez l'unité M.2.
- 1 Tenez l'unité M.2 à un angle de 30 degrés environ et insérez-la dans l'emplacement M.2.
 - 2 Abaissez l'unité M.2 dans le fond de panier M.2.
 - 3 Faites glisser le dispositif de retenue vers l'unité M.2 pour fixer celle-ci.

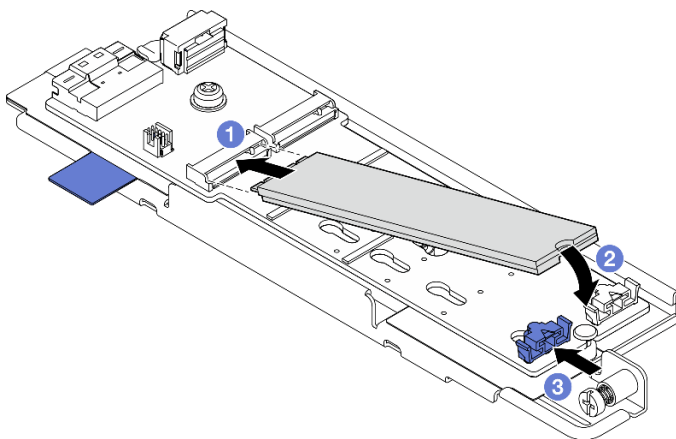


Figure 105. Installation d'une unité M.2

Remarque : Si nécessaire, répétez cette procédure pour l'autre unité M.2 à installer.

Une fois cette tâche terminée

- Procédez à l'installation du fond de panier M.2. Voir « [Installation du fond de panier M.2](#) » à la page 139.
- Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du fond de panier M.2

Suivez les instructions de cette section pour installer le fond de panier M.2.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Téléchargement du microprogramme et du pilote : après le remplacement d'un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se455v3/7dby/downloads/driver-list/> pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Consultez « **Mise à jour du microprogramme** » à la page 284 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

Etape 1. Branchez les cordons d'interface et d'alimentation M.2. sur le fond de panier M.2.

Fond de panier M.2 SATA/x4 NVMe

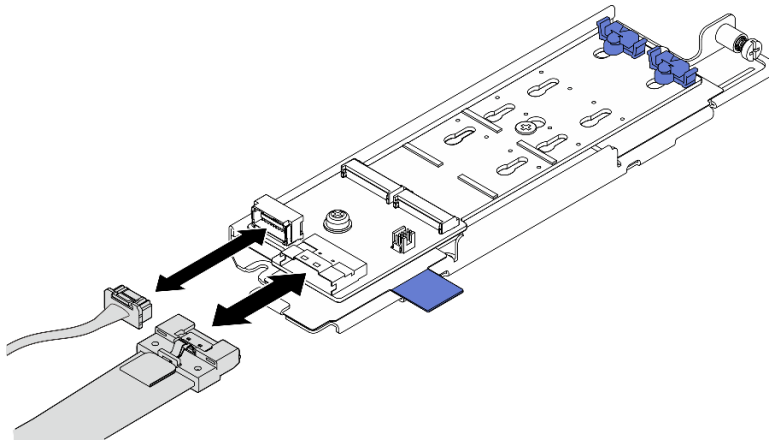


Figure 106. Connexion du câble au fond de panier M.2 SATA/x4 NVMe

Fond de panier M.2 SATA/NVMe

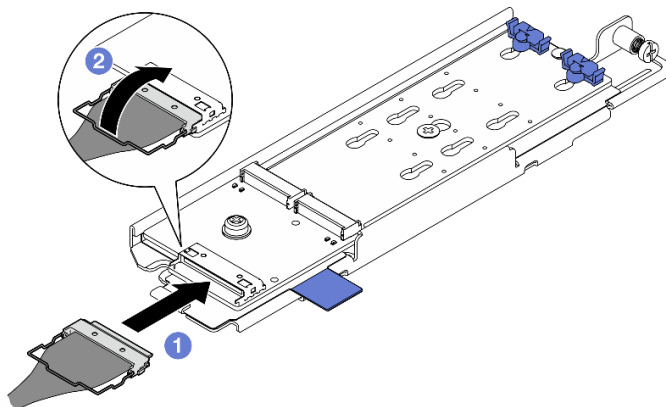


Figure 107. Connexion du câble au fond de panier M.2 SATA/NVMe

1. **1** Connectez le câble au fond de panier M.2.
2. **2** Accrochez le crochet de câble sur le connecteur.

Remarque : Lors de la première installation du fond de panier M.2, effectuez le Cheminement des câbles pour le fond de panier M.2. Consultez « **Cheminement des câbles du fond de panier M.2** » à la page 255.

Etape 2. Installez le fond de panier M.2.

- a. ① Pincez la bande de tirage et le point de contact bleu, puis alignez le fond de panier M.2 sur les broches de guidage du châssis ; abaissez ensuite le fond de panier sur le châssis, puis poussez-le vers l'avant jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- b. ② Serrez la vis moleté pour fixer le fond de panier M.2.

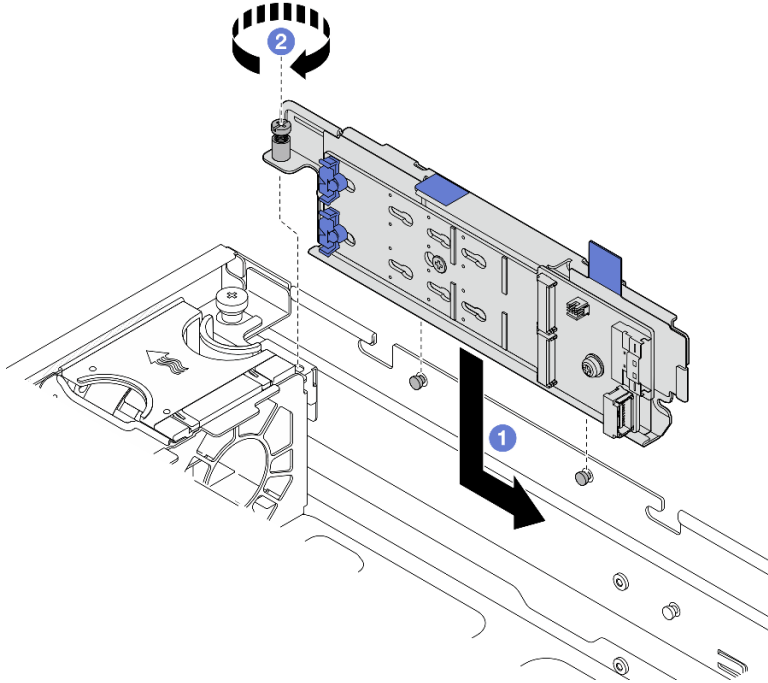


Figure 108. Installation du fond de panier M.2

Une fois cette tâche terminée

Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

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.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.
- 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.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.
- 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 42.
 - Utilisez toujours un bracelet antistatique 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 de module de mémoire ou laissez les contacts toucher l'extérieur du boîtier de connecteur de module de mémoire.
 - Manipulez les modules de mémoire avec soin : ne pliez, ne faites pivoter ni ne laissez jamais tomber un module de mémoire.
 - N'utilisez aucun outil métallique (par exemple, des gabarits ou des brides de serrage) pour manipuler les modules de mémoire, car les métaux rigides peuvent endommager les modules de mémoire.
 - N'insérez pas de modules de mémoire lorsque vous maintenez des paquets ou des composants passifs, car cela peut entraîner une fissure des paquets ou un détachement des composants passifs en raison de la force d'insertion élevée.

Procédure

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.

Étape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- b. Retirez tous les assemblages PCIe. Si la configuration est fournie avec une carte mezzanine PCIe 2 et des unités internes, retirez toutes les unités internes et soulevez le fond de panier d'unité interne avant de retirer la carte mezzanine PCIe 2. Voir « [Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 154.

- c. Retrait de la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 70.
- d. Prenez bien note des emplacements des modules de mémoire, et déterminez le module de mémoire que souhaitez retirer du serveur.

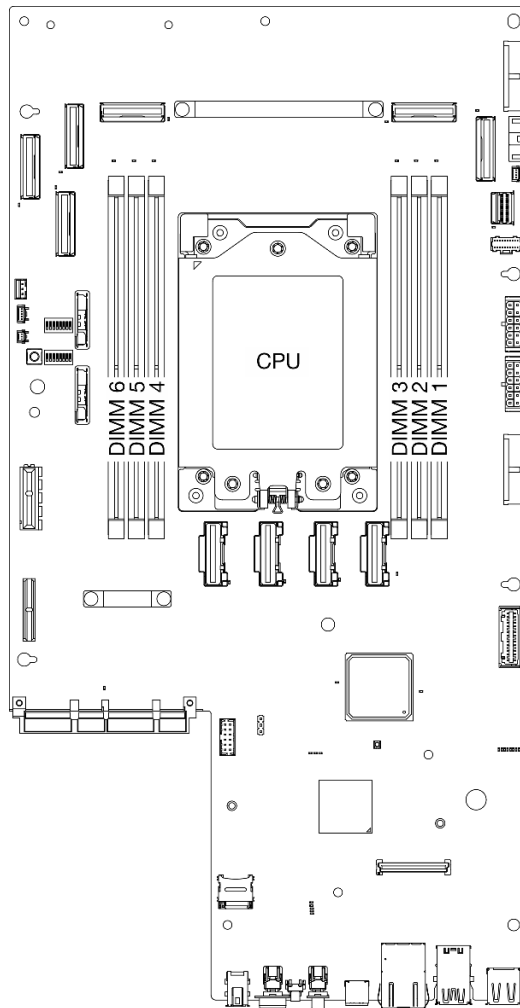


Figure 109. Disposition des modules de mémoire et des processeurs

Etape 2. Retirez le module de mémoire de l'emplacement.

- a. ① Ouvrez la patte de retenue pour dégager le module de mémoire.
- b. ③ Saisissez le module de mémoire aux deux extrémités et retirez-le délicatement de l'emplacement.

Attention :

- Pour ne pas casser les pattes de retenue ou endommager l'emplacement du module de mémoire, manipulez les pattes avec précaution.

Remarque : Si nécessaire, en raison des contraintes d'espace, utilisez un outil pointu pour ouvrir les pattes de retenue. Placez le bout de l'outil dans le renforcement sur le dessus de la patte de retenue ; puis, faites pivoter doucement la patte de retenue de l'emplacement en l'écartant du module de mémoire. Veillez à utiliser un outil pointu ferme et solide pour ouvrir le taquet. N'utilisez pas de crayons ou d'autres outils fragiles.

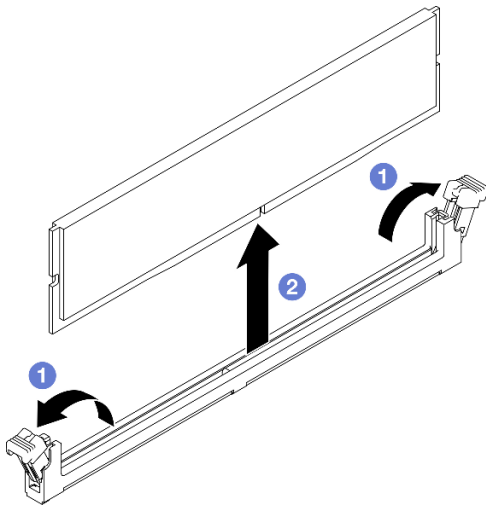


Figure 110. Retrait d'un module de mémoire

Une fois cette tâche terminée

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation d'un module de mémoire](#) » à la page 144.
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.

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.

À propos de cette tâche

Voir « [Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire](#) » à la page 44 pour obtenir des informations détaillées sur le paramétrage et la configuration de la mémoire.

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- 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.
- 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 44.
- 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 42 :
 - Utilisez toujours un bracelet antistatique 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 de module de mémoire ou 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.

Téléchargement du microprogramme et du pilote : après le remplacement d'un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se455v3/7dby/downloads/driver-list/> pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Consultez « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 284 pour 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.

Étape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- b. Retirez tous les assemblages PCIe. Si la configuration est fournie avec une carte mezzanine PCIe 2 et des unités internes, retirez toutes les unités internes et soulevez le fond de panier d'unité interne avant de retirer la carte mezzanine PCIe 2. Voir « [Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 154.
- c. Retrait de la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 70.

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 mère.

Remarque :

Assurez-vous d'observer l'ordre et les règles d'installation dans « [Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire](#) » à la page 44.

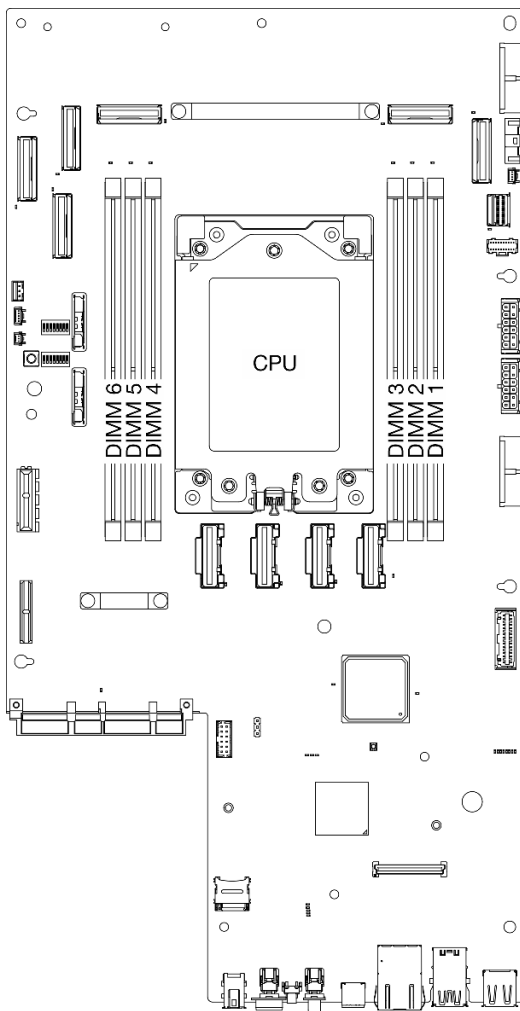


Figure 111. Disposition des modules de mémoire et des processeurs

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

- a. Assurez-vous que les pattes de retenue sont bien en position entièrement ouverte.
- b. ① Alignez le module de mémoire sur l'emplacement, puis placez délicatement le module de mémoire dans l'emplacement avec les deux mains.
- c. ② 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.

Attention :

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

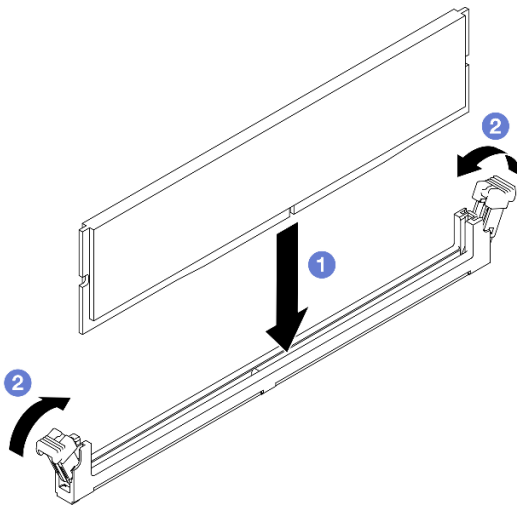


Figure 112. Installation d'un module de mémoire

Une fois cette tâche terminée

Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'une carte MicroSD

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer et installer la carte MicroSD.

Retrait de la carte MicroSD

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer la carte MicroSD.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- b. Retirez tous les assemblages PCIe. Si la configuration est fournie avec une carte mezzanine PCIe 2 et des unités internes, retirez toutes les unités internes et soulevez le fond de panier d'unité interne avant de retirer la carte mezzanine PCIe 2. Voir « [Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 154.
- c. Retirez le module de microprogramme et de sécurité RoT. Voir « [Retrait du module de microprogramme et de sécurité RoT](#) » à la page 224.

Etape 2. Repérez le connecteur MicroSD sur la carte mère. Voir « [Connecteurs de la carte mère](#) » à la page 27.

Etape 3. Retrait de la carte MicroSD

- a. ① Faites glisser le couvercle de l'emplacement en position ouverte.
- b. ② Ouvrez le couvercle de l'emplacement.
- c. ③ Retirez la carte MircoSD de l'emplacement.

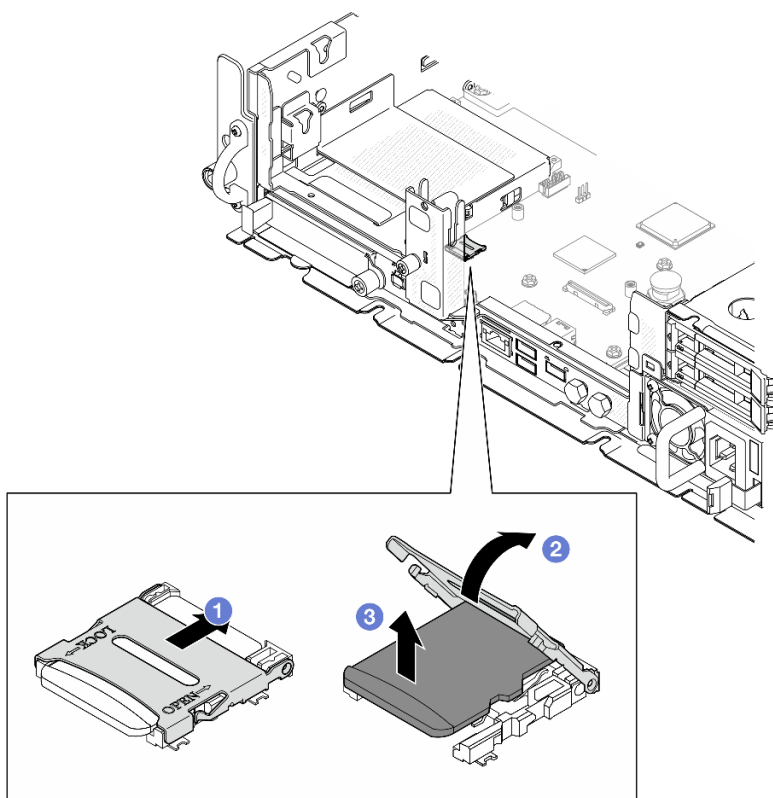


Figure 113. Retrait de la carte microSD

Une fois cette tâche terminée

- Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation de la carte MicroSD](#) » à la page 149.
- 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.

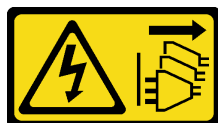
Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation de la carte MicroSD

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour installer la carte MicroSD.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans les emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant un bracelet antistatique ou un autre système de mise à la terre.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Procédure

Etape 1. Repérez le connecteur MicroSD sur la carte mère. Voir « [Connecteurs de la carte mère](#) » à la page 27.

Etape 2. Installez la carte microSD.

- 1 Placez la carte microSD dans l'emplacement.
- 2 Fermez le couvercle de l'emplacement.
- 3 Faites glisser le couvercle du socket en position verrouillée.

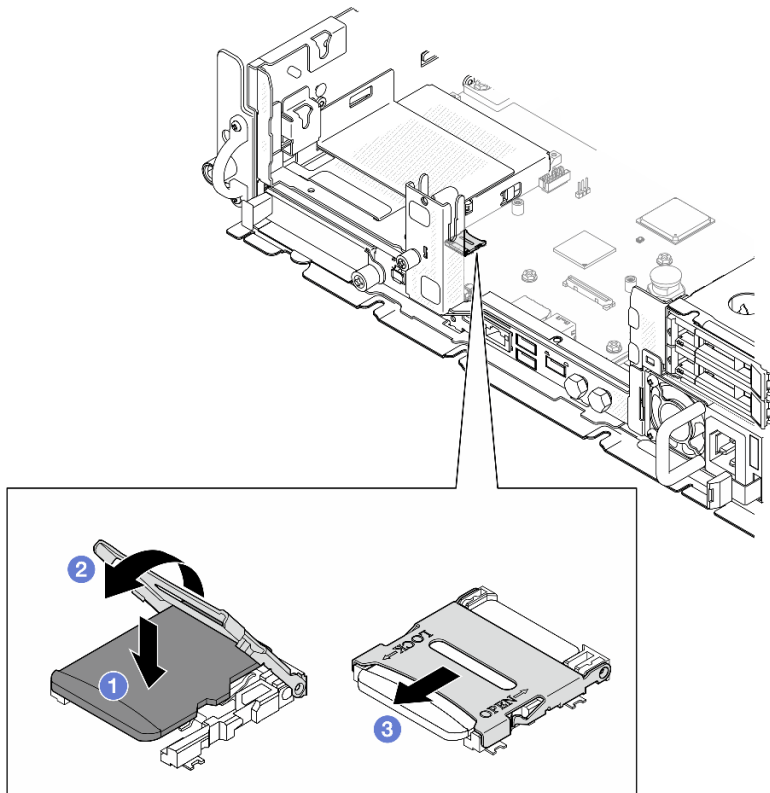


Figure 114. Installation de la carte MicroSD

Une fois cette tâche terminée

Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement du module OCP

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer le module OCP.

Retrait du module OCP

Suivez les instructions de cette section pour retirer un module OCP.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Procédure

Etape 1. Retirez le module OCP.

- 1 Desserrez la vis moletée qui fixe le module OCP. Utilisez un tournevis si nécessaire.
- 2 Saisissez la poignée, puis faites coulisser le module OCP pour le retirer.

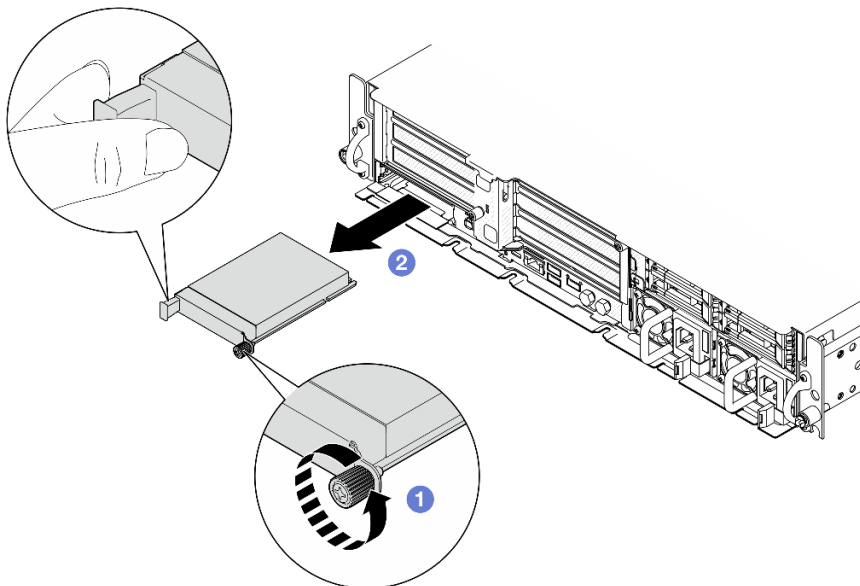


Figure 115. Retrait du module OCP

Une fois cette tâche terminée

1. Installez une unité de remplacement ou un obturateur OCP dans l'emplacement vide. Voir « [Installation du module OCP](#) » à la page 152.

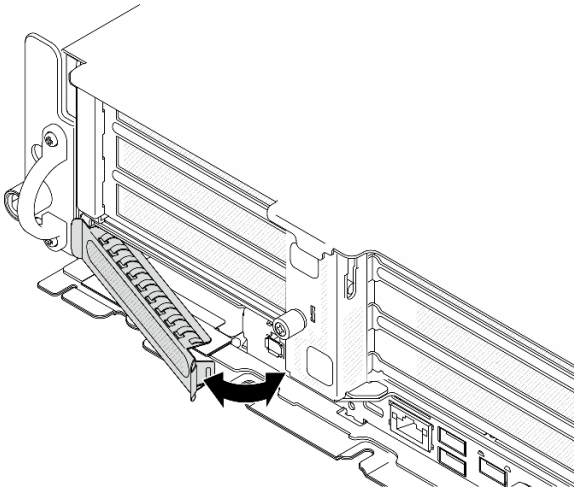


Figure 116. Installation de l'obturateur OCP

Pour installer un obturateur OCP, insérez un côté de l'obturateur dans l'emplacement, puis faites pivoter l'autre côté dans l'emplacement jusqu'à ce que l'obturateur soit solidement en place.

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

Suivez les instructions de cette section pour installer le module OCP.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 les emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant un bracelet antistatique ou un autre système de mise à la terre.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Téléchargement du microprogramme et du pilote : après le remplacement d'un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se455v3/7dby/downloads/driver-list/> pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.

- Consultez « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 284 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

Etape 1. Si un obturateur d'OCP est installé dans l'emplacement, retirez-le.

- a. Dégagez un côté de l'obturateur de l'emplacement. Utilisez un tournevis à tête plate si nécessaire.
- b. Retirez l'obturateur de l'emplacement.

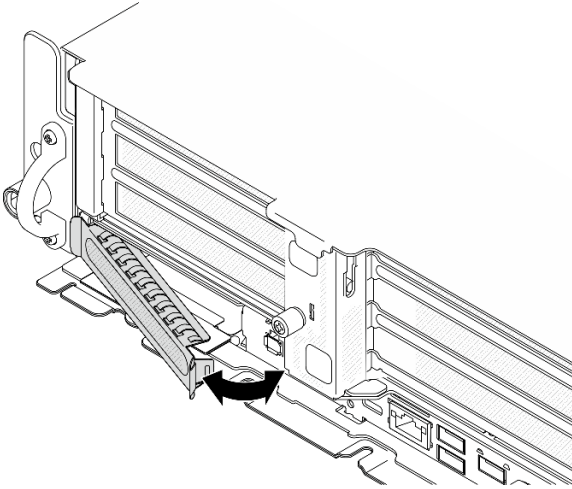


Figure 117. Retrait de l'obturateur OCP

Etape 2. Installez le module OCP.

- a. ① Faites coulisser le module OCP dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il soit bien installé.
- b. ② Serrez la vis moletée pour bien fixer le module OCP. Utilisez un tournevis si nécessaire.

Remarque : Vérifiez que le module est bien 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.

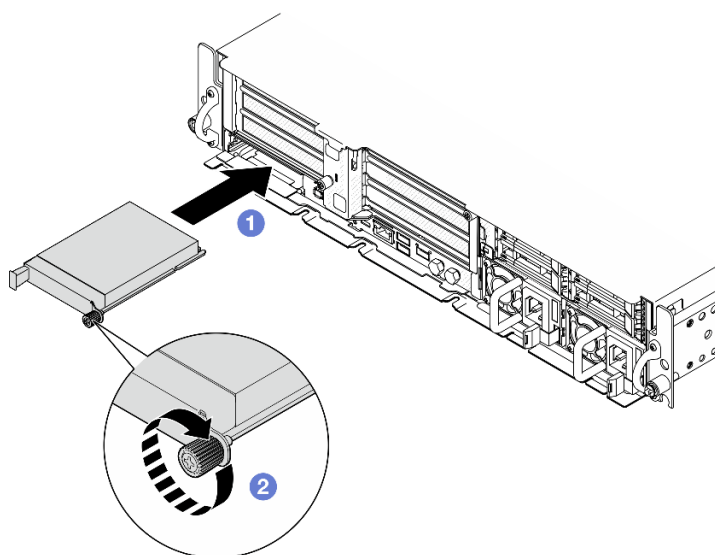


Figure 118. Installation du module OCP

Une fois cette tâche terminée

Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement de l'assemblage de cartes mezzanines et de l'adaptateur PCIe

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour le retrait et l'installation des assemblages de cartes mezzanines PCIe et des adaptateurs.

Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour retirer des assemblages de cartes mezzanines PCIe.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Remarque : Selon la configuration spécifique, il est possible que l'assemblage de cartes mezzanines PCIe diffère un peu de l'illustration figurant dans cette section.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.

Etape 2. Reportez-vous à la section correspondant à l'assemblage de cartes mezzanines PCIe à retirer :

- « [Retrait du bloc mezzanine PCIe 1](#) » à la page 155
- « [Retrait du bloc mezzanine PCIe 2](#) » à la page 157

Retrait du bloc mezzanine PCIe 1

Procédure

Etape 1. Le cas échéant, dégagez tous les cordons d'alimentation GPU du guide-câble de la grille d'aération du processeur.

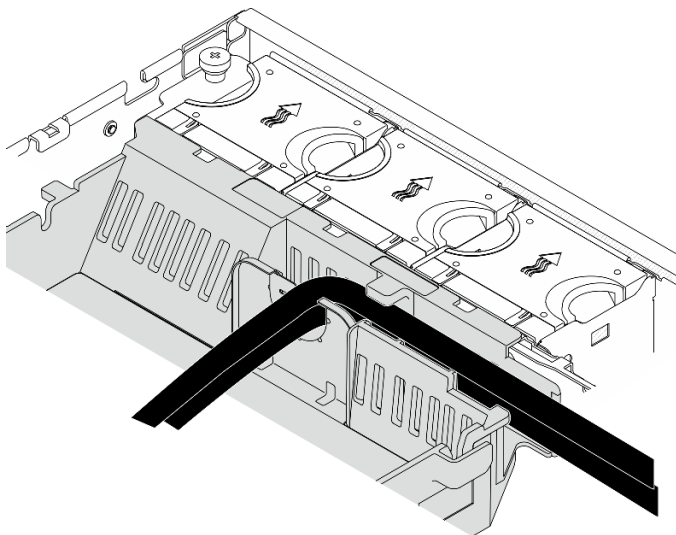


Figure 119. Cordons d'alimentation GPU sur la grille d'aération du processeur

Etape 2. Dégagez le cordon d'interface dans l'espace entre la grille d'aération du processeur et le châssis.

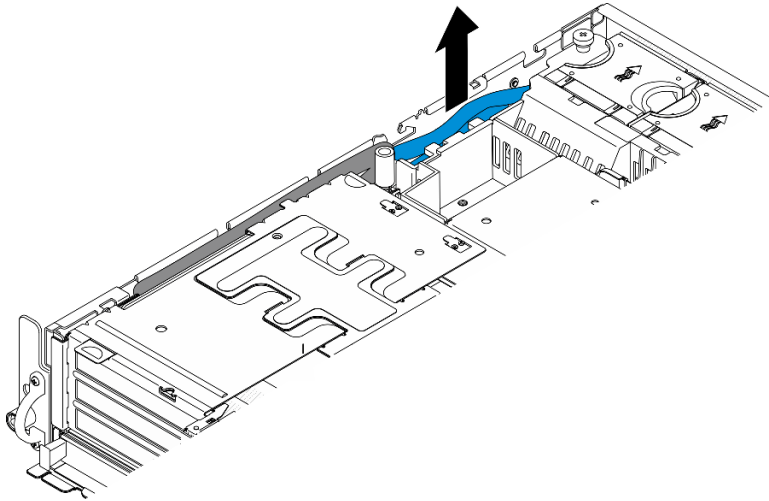


Figure 120. Dégagement du cordon d'interface de carte mezzanine PCIe 1

Etape 3. Desserrez les deux vis imperdables ; soulevez ensuite l'assemblage de cartes mezzanines du châssis.

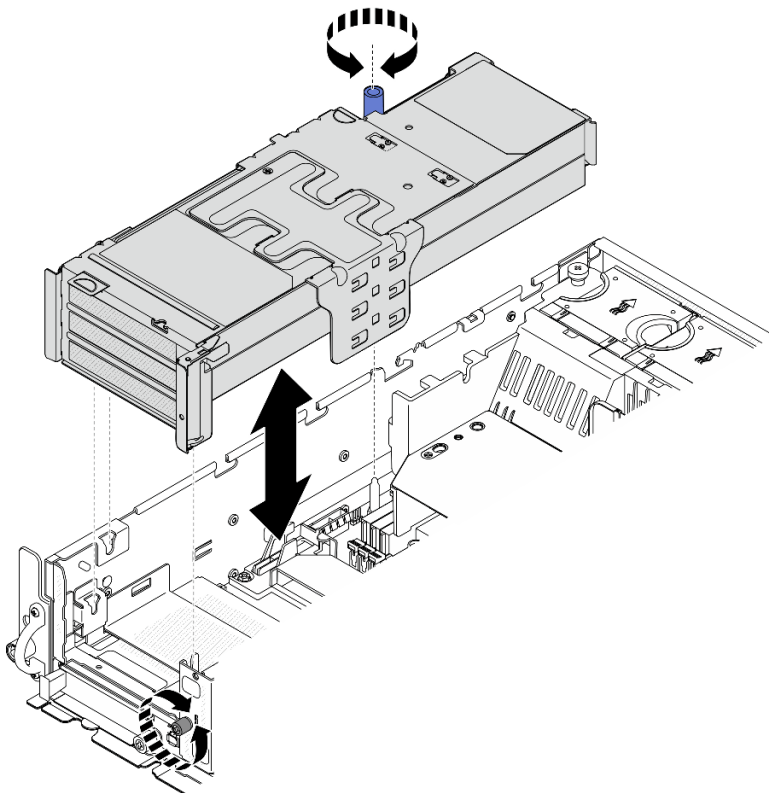


Figure 121. Levage de la carte mezzanine PCIe 1

Etape 4. Débranchez tous les câbles des adaptateurs PCIe ; si le module de port série est installé, débranchez le câble de port série de la carte mère. Placez ensuite la carte mezzanine PCIe 1 à l'écart du châssis.

Remarque : Ne débranchez pas les câbles de la carte mezzanine.

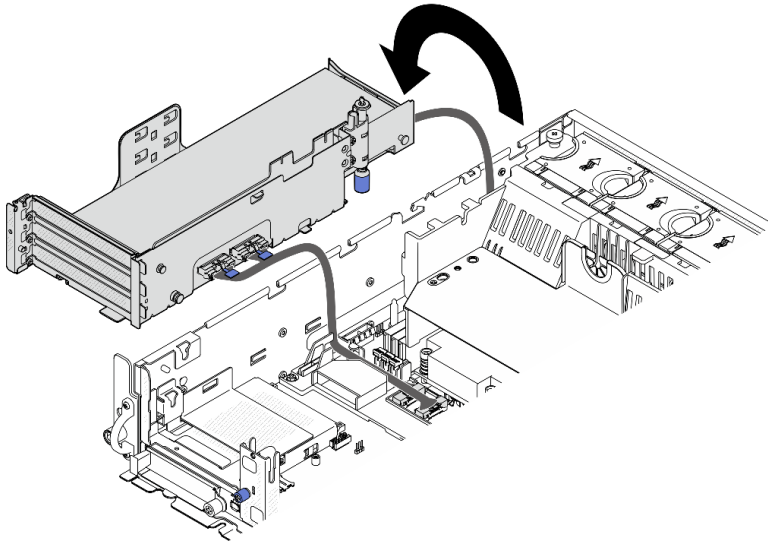


Figure 122. Placement de la carte mezzanine PCIe 1 à l'écart du châssis

Retrait du bloc mezzanine PCIe 2

Procédure

Etape 1. Le cas échéant, retirez toutes les unités internes. Voir « [Retrait d'une unité interne](#) » à la page 110.

Etape 2. Le cas échéant, soulevez le fond de panier d'unité interne hors du châssis.

- a. Le cas échéant, dégagez les câbles suivants du clip de fixation de la grille d'aération du processeur.
 1. Cordon d'interface bleu de la carte mezzanine PCIe 2
 2. Cordon d'alimentation du fond de panier d'unité interne
 3. Cordon d'interface du fond de panier d'unité interne

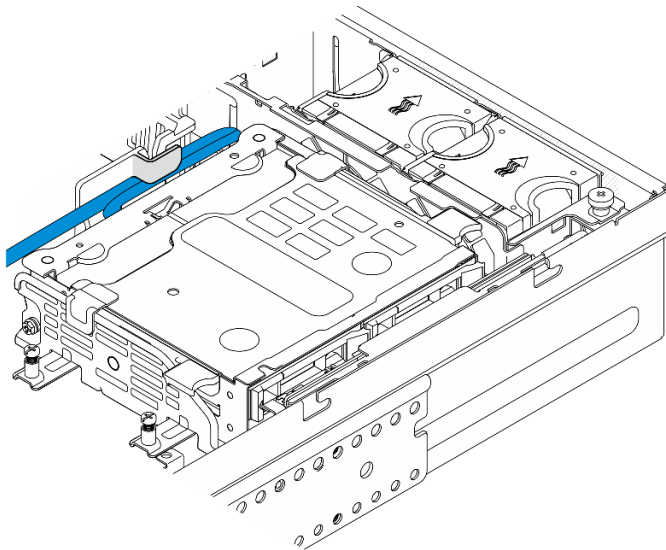


Figure 123. Câbles maintenus par le clip de fixation de la grille d'aération du processeur

- b. Pincez les points de contact bleus sur le support de fond de panier ; soulevez ensuite le fond de panier.

- c. Placez le fond de panier d'unité interne sur le dessus du boîtier de ventilation pour faciliter le fonctionnement.

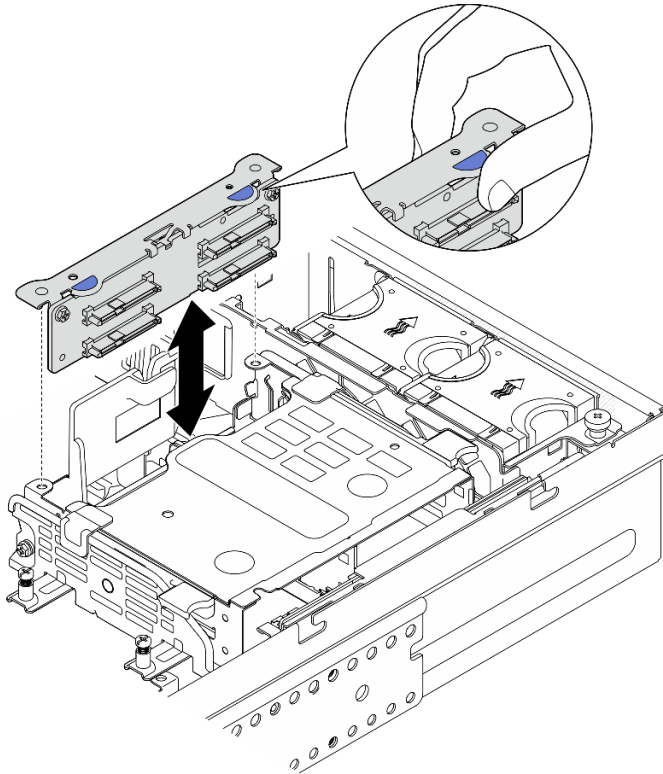


Figure 124. Retrait du fond de panier d'unité interne

- Etape 3. Le cas échéant, dégagez tous les cordons d'alimentation GPU du guide-câble de la grille d'aération du processeur.

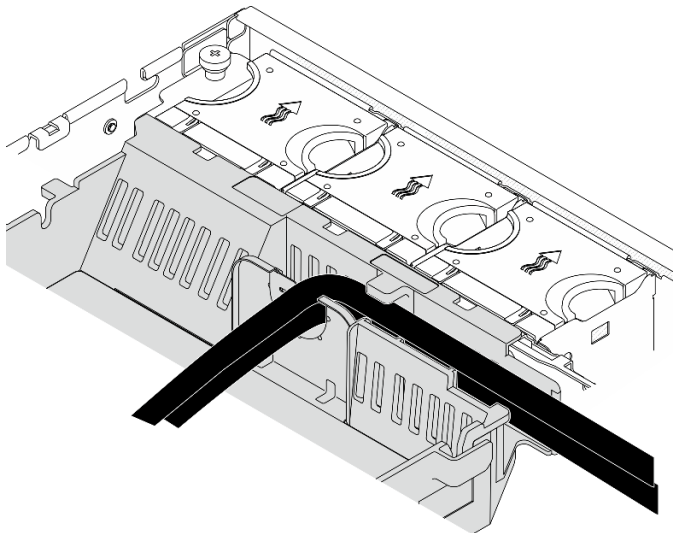


Figure 125. Cordons d'alimentation GPU sur la grille d'aération du processeur

- Etape 4. Desserrez les deux vis imperdables ; soulevez ensuite l'assemblage de cartes mezzanines du châssis.

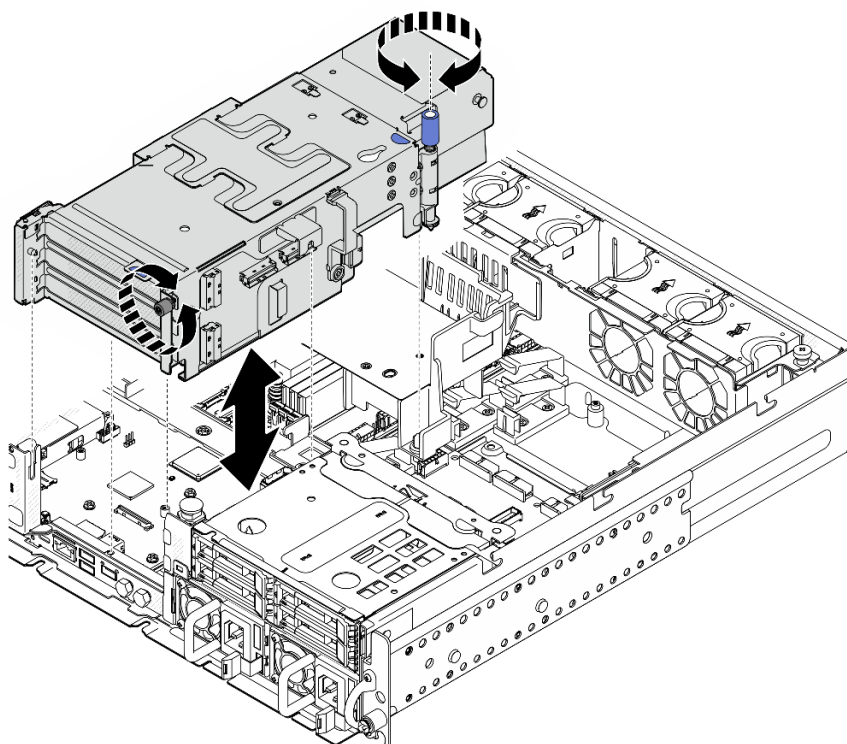


Figure 126. Levage de la carte mezzanine PCIe 2

Etape 5. Débranchez tous les câbles des adaptateurs PCIe ; placez ensuite la carte mezzanine PCIe 2 sur le boîtier d'unités de disque dur avant.

Remarque : Ne débranchez pas les câbles de la carte mezzanine.

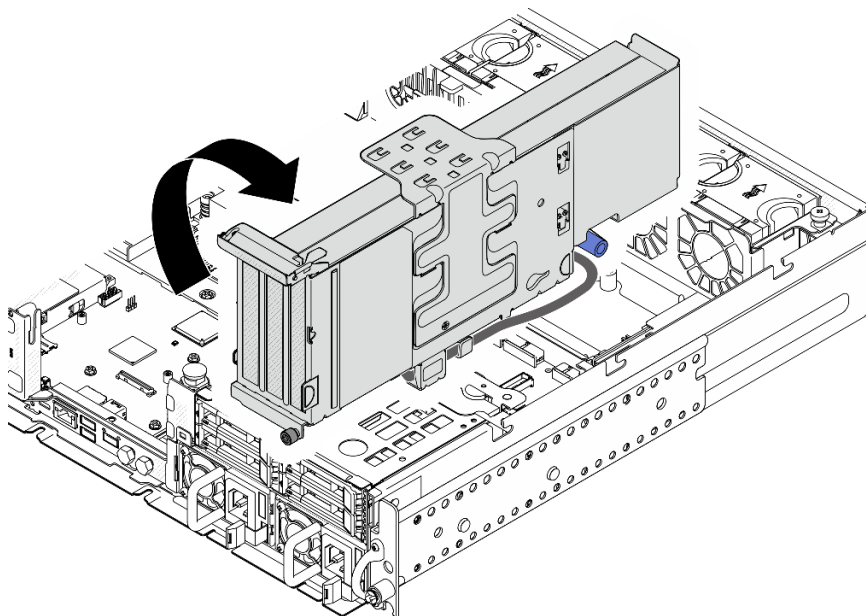


Figure 127. Placement de la carte mezzanine PCIe 2 à l'écart du châssis

Une fois cette tâche terminée

- Si nécessaire, procédez au retrait de l'adaptateur PCIe. Voir « [Retrait d'un adaptateur PCIe](#) » à la page 160.
- 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](#)

Retrait d'un adaptateur PCIe

Suivez les instructions de cette section pour retirer un adaptateur PCIe.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Remarque : Identifiez les composants de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe prenant en charge les adaptateurs PCIe d'une longueur et d'une hauteur différentes.

	Adaptateur PCIe extra-plat	Adaptateur PCIe pleine longueur
Support latéral (pour toutes les configurations)	√	√
Obturbateur extra-plat	√ (un par emplacement)	
Extension		√

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.

- b. Retirez la carte mezzanine PCIe 1 ou la carte mezzanine PCIe 2. Voir « [Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 154.

Etape 2. Retirez le support latéral.

- a. ① Desserrez la vis qui fixe le support.
- b. ② Poussez légèrement le support vers l'extérieur pour le dégager ; soulevez-le ensuite de l'assemblage de cartes mezzanines.

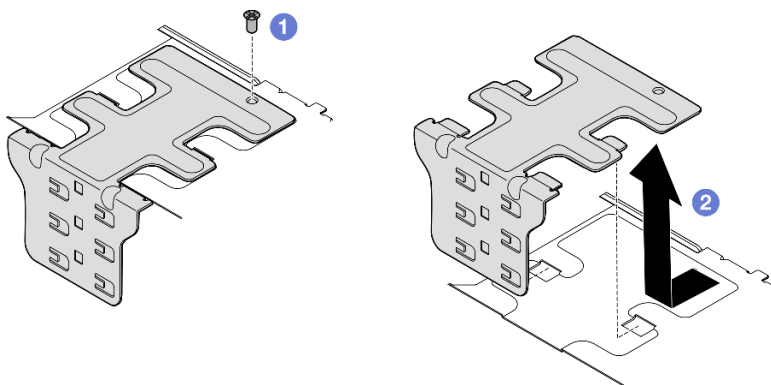


Figure 128. Retrait du support latéral

Etape 3. Si nécessaire, retirez les obturateur de type extra-plat.

- a. ① Appuyez sur la languette de l'obturateur pour le dégager du support latéral. Utilisez un outil pointu si nécessaire.

Remarque : Utilisez un outil pointu ferme et solide, si besoin est. N'utilisez pas de crayons ou d'autres outils fragiles.

- b. ② Retirez l'obturateur du support latéral.

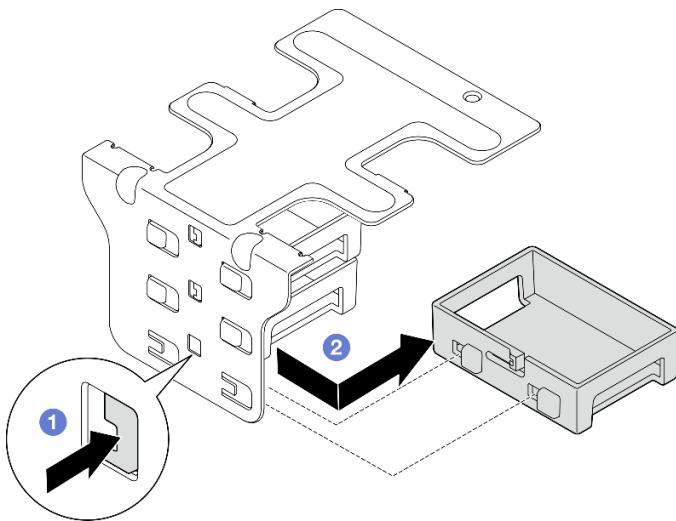


Figure 129. Retrait d'un obturateur extra-plat

Etape 4. Ouvrez le dispositif de retenue, puis retirez la vis qui fixe l'adaptateur le cas échéant.

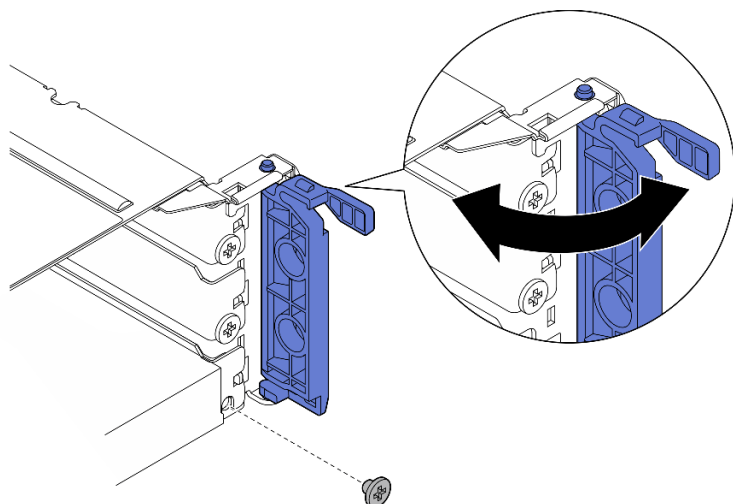


Figure 130. Retrait de la vis de retenue

Etape 5. Faites glisser avec précaution l'adaptateur hors de l'emplacement.

Remarque : Si aucun adaptateur de remplacement ne doit être installé dans l'emplacement, installez l'obturateur d'emplacement.

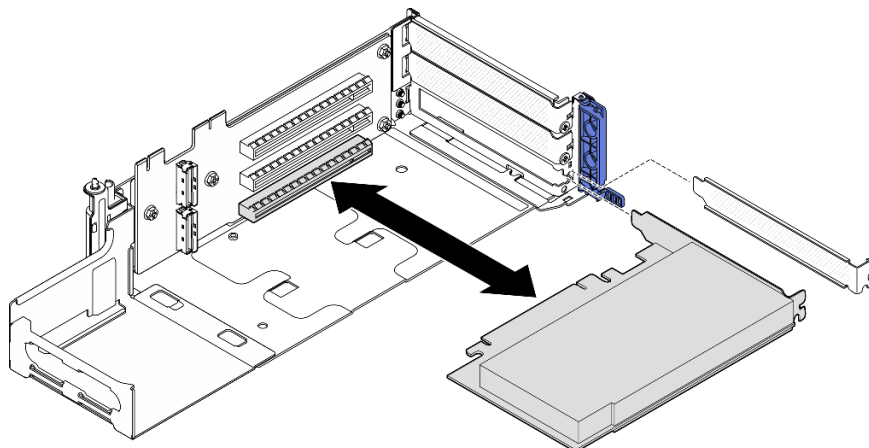


Figure 131. Retrait d'un adaptateur PCIe de la carte mezzanine PCIe 1

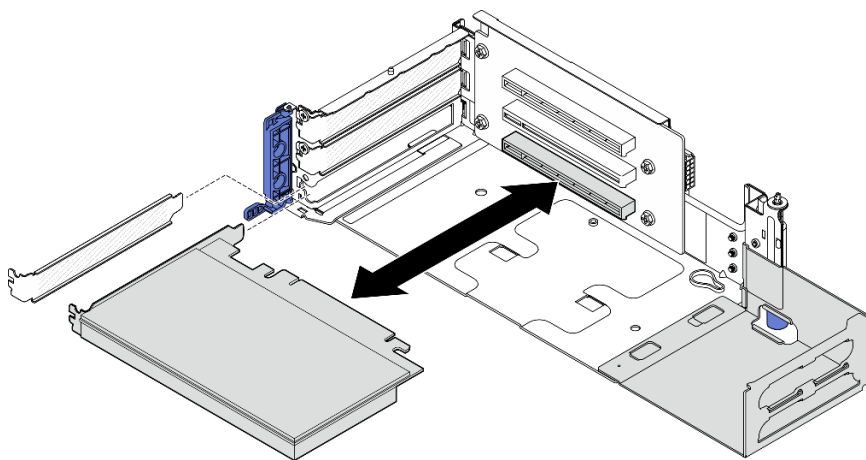


Figure 132. Retrait d'un adaptateur PCIe de la carte mezzanine PCIe 2

- Etape 6. Si aucun adaptateur pleine longueur ne doit être installé dans l'assemblage de cartes mezzanines, retirez l'extension.
- a. 1 Desserrez les deux vis qui fixent l'extension.
 - b. 2 Poussez légèrement l'extension vers l'extérieur pour la dégager ; retirez-la ensuite de l'assemblage de cartes mezzanines.

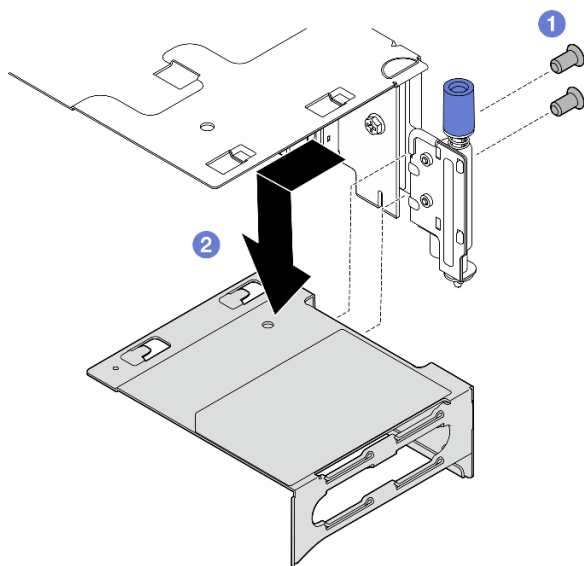


Figure 133. Retrait de l'extension de la carte mezzanine PCIe 1

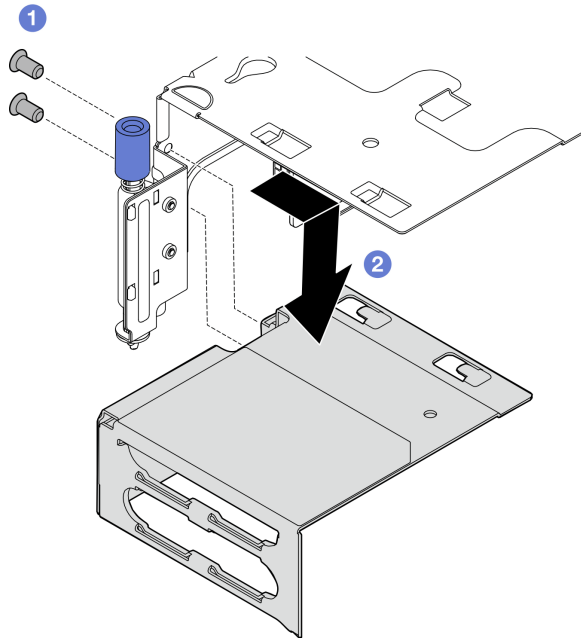


Figure 134. Retrait de l'extension de la carte mezzanine PCIe 2

Une fois cette tâche terminée

- Si nécessaire, procédez au retrait de la carte mezzanine PCIe. Voir « [Retrait de la carte mezzanine PCIe](#) » à la page 178.
- Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation d'un adaptateur PCIe](#) » à la page 164.
- 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

Suivez les instructions de cette section pour installer un adaptateur PCIe.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.
- Veillez à suivre les règles d'installation et l'ordre d'installation de l'adaptateur PCIe. Voir « [Ordre et règles d'installation des adaptateurs PCIe](#) » à la page 46.

Téléchargement du microprogramme et du pilote : après le remplacement d'un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se455v3/7dby/downloads/driver-list/> pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Consultez « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 284 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Remarque : Identifiez les composants de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe prenant en charge les adaptateurs PCIe d'une longueur et d'une hauteur différentes.

	Adaptateur PCIe extra-plat	Adaptateur PCIe pleine longueur
Support latéral (pour toutes les configurations)	√	√
Obturbateur extra-plat	√ (un par emplacement)	
Extension		√

Procédure

Etape 1. Si un adaptateur pleine longueur doit être installé dans l'assemblage de cartes mezzanines, installez l'extension.

- 1 Aligned l'extension sur les emplacements du boîtier de carte mezzanine ; insérez et poussez ensuite l'extension jusqu'à ce qu'il soit en place.
- 2 Serrez deux vis pour fixer l'extension.

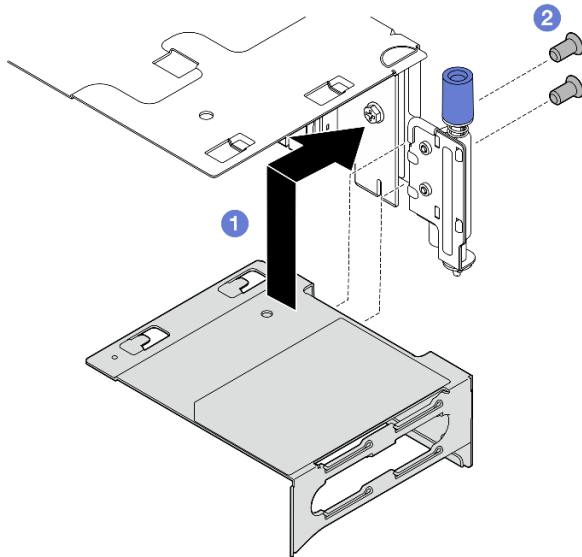


Figure 135. Installation de l'extension sur la carte mezzanine PCIe 1

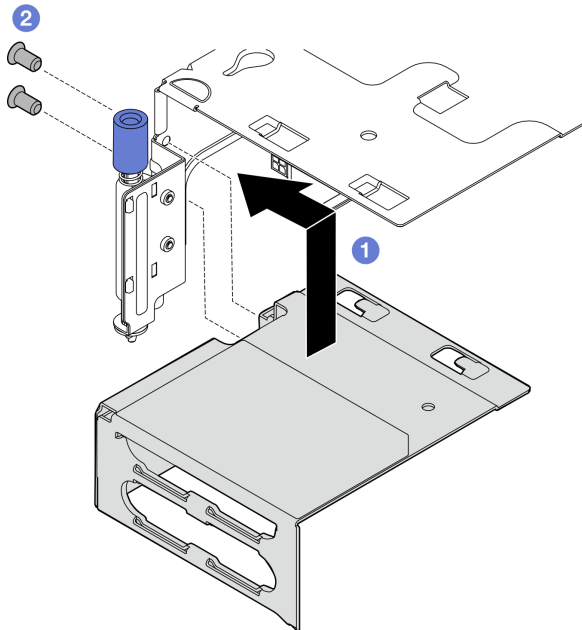


Figure 136. Installation de l'extension sur la carte mezzanine PCIe 2

Etape 2. Installez l'adaptateur PCIe sur l'assemblage de cartes mezzanines.

Important : Veillez à suivre les règles d'installation et l'ordre d'installation de l'adaptateur PCIe. Voir « [Ordre et règles d'installation des adaptateurs PCIe](#) » à la page 46.

- a. Si un obturateur est installé dans l'emplacement, retirez-le.
- b. Alignez l'adaptateur sur l'emplacement, puis faites glisser avec précaution l'adaptateur dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il soit fermement fixé.

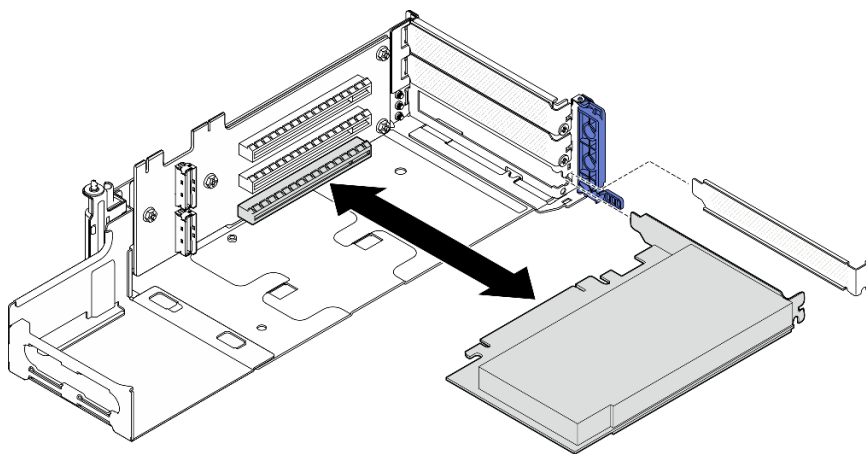


Figure 137. Installation d'un adaptateur PCIe dans la carte mezzanine PCIe 1

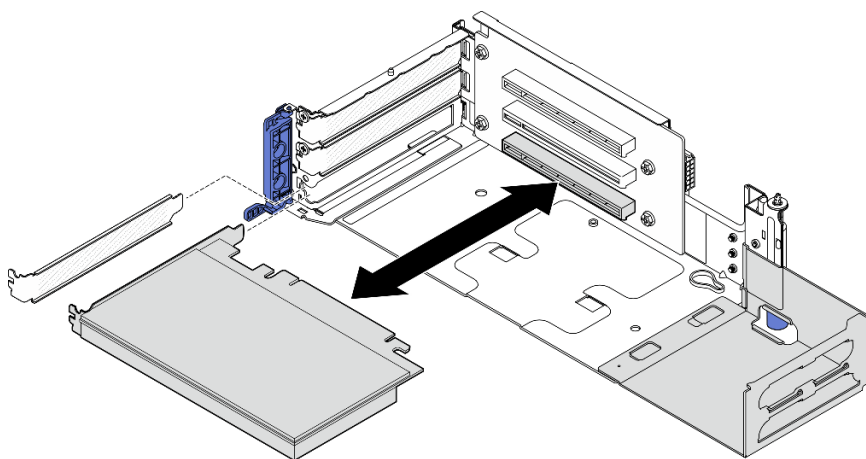


Figure 138. Installation d'un adaptateur PCIe dans la carte mezzanine PCIe 2

Etape 3. Serrez une vis pour fixer l'adaptateur ; fermez ensuite le dispositif de retenue.

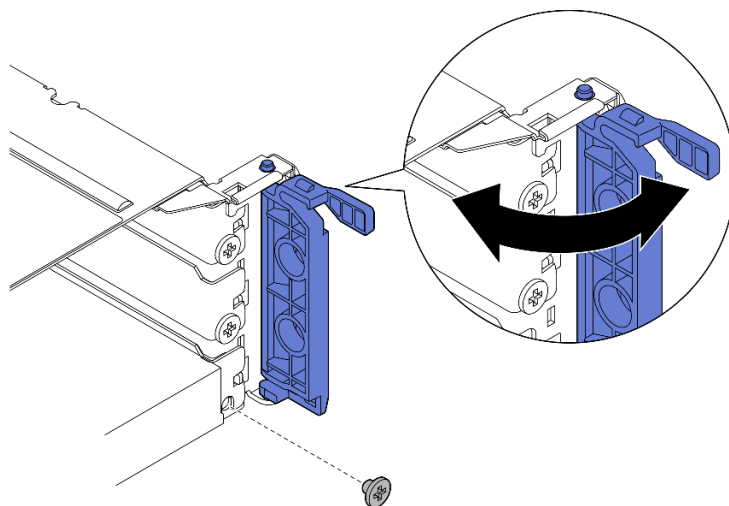


Figure 139. Installation des vis de fixation

Remarque : Selon la configuration, des vis de rechange peuvent être disponibles sur le côté de l'assemblage de cartes mezzanines. Utilisez la vis de rechange pour fixer l'adaptateur si nécessaire.

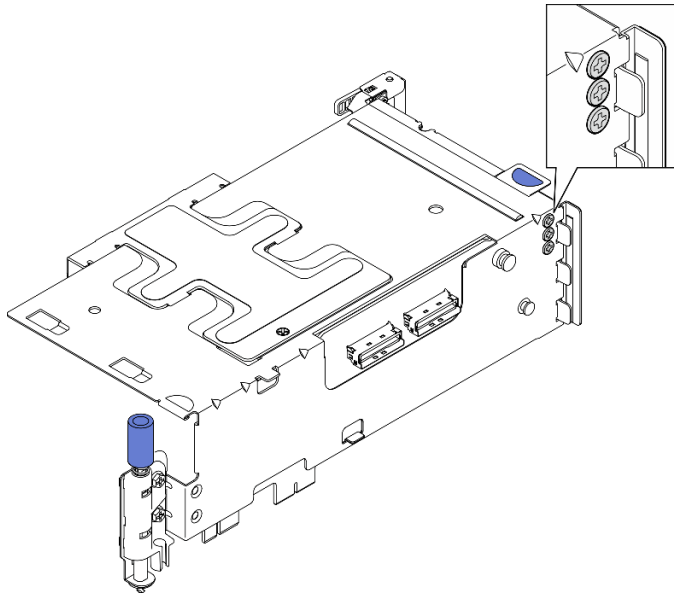


Figure 140. Vis de rechange sur carte mezzanine PCIe 1

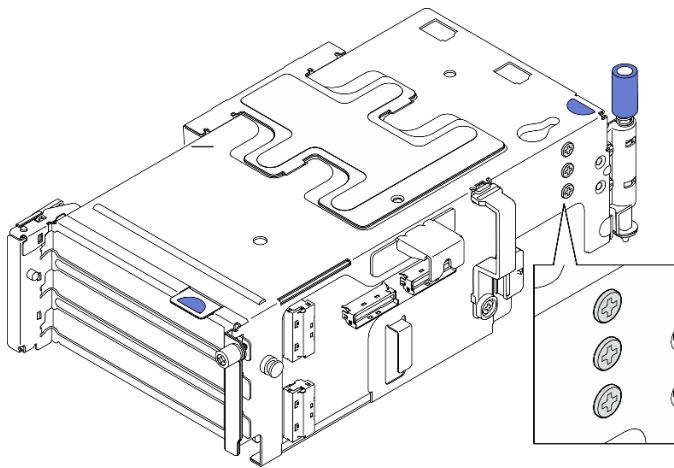


Figure 141. Vis de rechange sur carte mezzanine PCIe 2

- Etape 4. Pour les adaptateurs de type extra-plat, installez les obturateurs de type extra-plat.
- a. Poussez l'obturateur vers le support latéral.
 - b. Faites glisser l'obturateur comme indiqué sur la figure jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

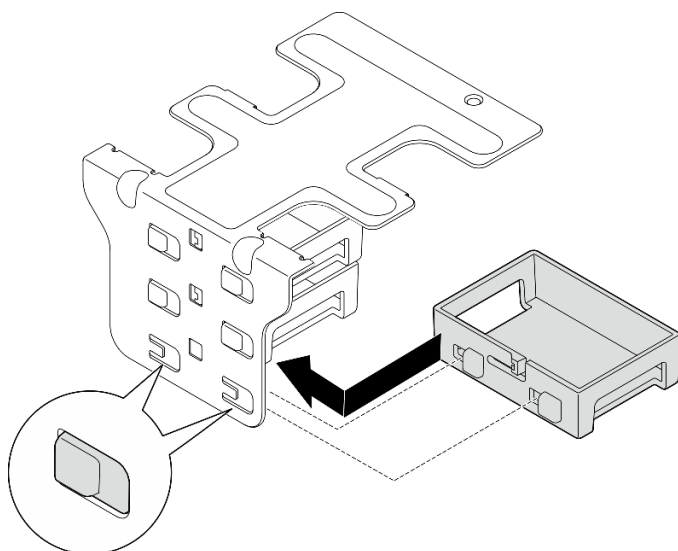


Figure 142. Installation d'un obturateur extra-plat

Etape 5. Installez le support latéral.

- a. 1 Abaissez le support sur l'assemblage de cartes mezzanines ; poussez ensuite le support vers l'assemblage de cartes mezzanines jusqu'à ce qu'il soit bien en place.
- b. 2 Serrez une vis pour fixer le support.

Remarque : Assurez-vous que les deux taquets sur le côté du support latéral sont placés sous le bord du boîtier de carte mezzanine.

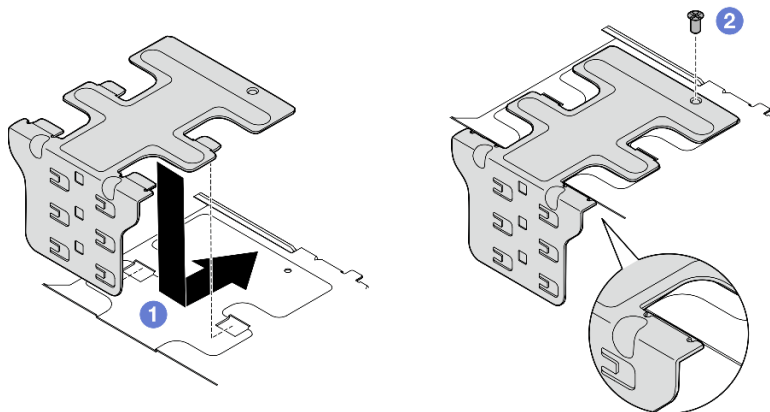


Figure 143. Installation du support latéral

Une fois cette tâche terminée

Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour installer un assemblage de cartes mezzanines PCIe.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Remarque : Selon la configuration spécifique, il est possible que l'assemblage de cartes mezzanines PCIe diffère un peu de l'illustration figurant dans cette section.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Assurez-vous que la grille d'aération de processeur est bien installée. Pour plus d'informations, voir « [Installation de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 75.
- b. Si ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter est installé, assurez-vous que le module d'alimentation flash RAID est correctement installé. Voir « [Installation d'un module d'alimentation flash RAID sur le support](#) » à la page 205.

Etape 2. Reportez-vous à la section correspondant à l'assemblage de cartes mezzanines PCIe à installer :

- « [Installation du bloc mezzanine PCIe 1](#) » à la page 170
- « [Installation du bloc mezzanine PCIe 2](#) » à la page 173

Installation du bloc mezzanine PCIe 1

Procédure

Etape 1. Assurez-vous que les cordons d'interface de la carte mezzanine PCIe 1 sont correctement acheminés.

- a. Acheminez le cordon d'interface **bleu** le long du commutateur de détection d'intrusion comme indiqué sur la figure.
- b. Acheminez le cordon d'interface **argenté** dans le support de câbles. Enfoncez le câble vers la carte mère pour ne pas entraver les pattes de retenue des emplacements du module de mémoire.

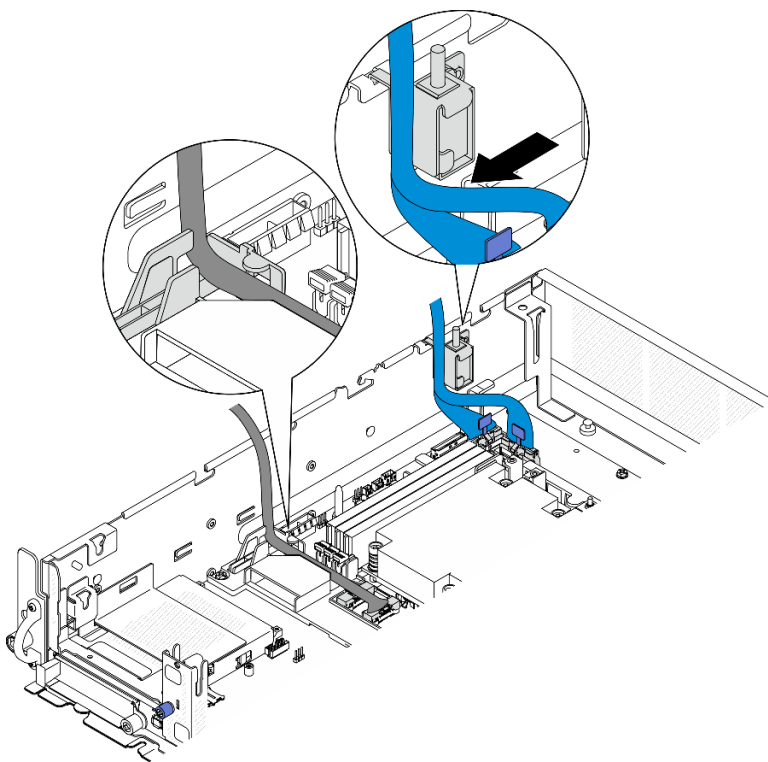


Figure 144. Cheminement des câbles du bloc mezzanine PCIe 1

Etape 2. Branchez tous les câbles requis sur les adaptateurs PCIe.

Remarques : En fonction de la configuration, connectez les câbles suivants aux adaptateurs PCIe, si nécessaire :

- Cordon d'alimentation GPU pour doubler l'adaptateur GPU double largeur
- Module d'alimentation flash RAID rallonge vers ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
- Cordon d'interface de fond de panier vers adaptateur RAID/HBA
 - Fond de panier avant + Fond de panier interne vers adaptateur x350 RAID :
 - Connecteur C0 vers le fond de panier avant
 - Connecteur C1 vers le fond de panier interne
 - Pour les autres configurations où le fond de panier d'alimentation est connecté à l'adaptateur RAID, connectez le câble de signal du fond de panier au Connecteur C0 de l'adaptateur RAID.
- Cordon d'interface M.2 vers le Connecteur C0 de l'adaptateur RAID/HBA

Etape 3. Si le module de port série est installé, branchez le câble du port série sur la carte mère. Voir « [Connecteurs de la carte mère pour le cheminement des câbles](#) » à la page 250 pour localiser Connecteur de port série (COM).

Etape 4. Installez le bloc mezzanine PCIe 1.

- a. Alignez l'assemblage de cartes mezzanines sur les emplacements de guidage du châssis ; abaissez ensuite l'assemblage de carte mezzanines jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

Remarque : Lorsque vous abaissez l'assemblage de cartes mezzanines, veillez à éloigner les câbles de l'adaptateur PCIe du dissipateur thermique.

- b. Serrez les deux vis imperdables pour fixer l'assemblage de cartes mezzanines.

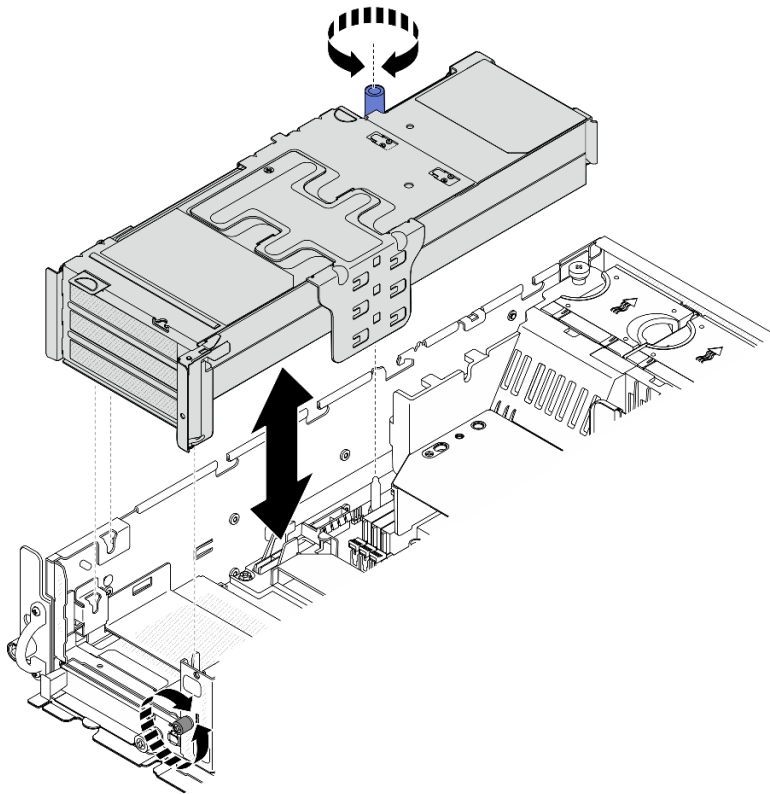


Figure 145. Installation du bloc mezzanine PCIe 1

Etape 5. Gérez les cordons d'interface.

- a. ① Rangez le cordon d'interface bleu dans l'espace entre la grille d'aération du processeur et le châssis.

Remarque : Assurez-vous que le cordon d'interface bleu ne recouvre pas l'emplacement de guidage du carter supérieur.

- b. ② Rangez le cordon d'interface argenté dans l'espace entre la carte mezzanine PCIe 1 et le châssis.

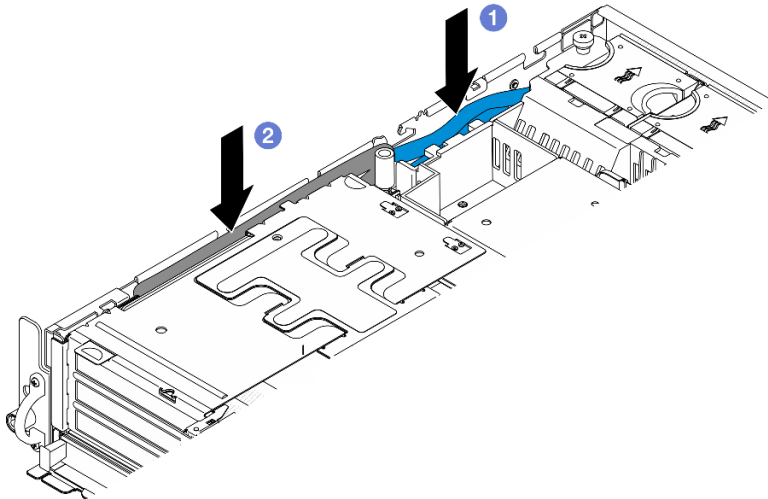


Figure 146. Rangement des cordons d'interface de carte mezzanine PCIe 1

Etape 6. Le cas échéant, rangez tous les cordons d'alimentation GPU dans le guide-câble de la grille d'aération du processeur.

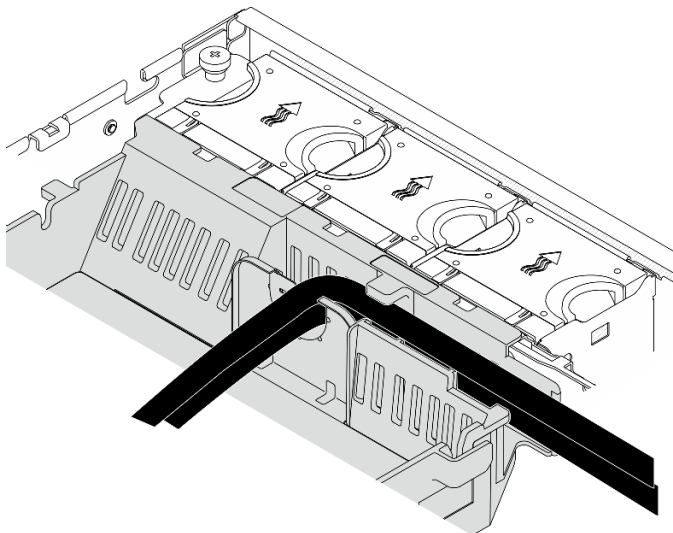


Figure 147. Cordons d'alimentation GPU sur la grille d'aération du processeur

Installation du bloc mezzanine PCIe 2

Procédure

Etape 1. Si l'Obturbateur de carte mezzanine est installé, retirez l'Obturbateur de carte mezzanine.

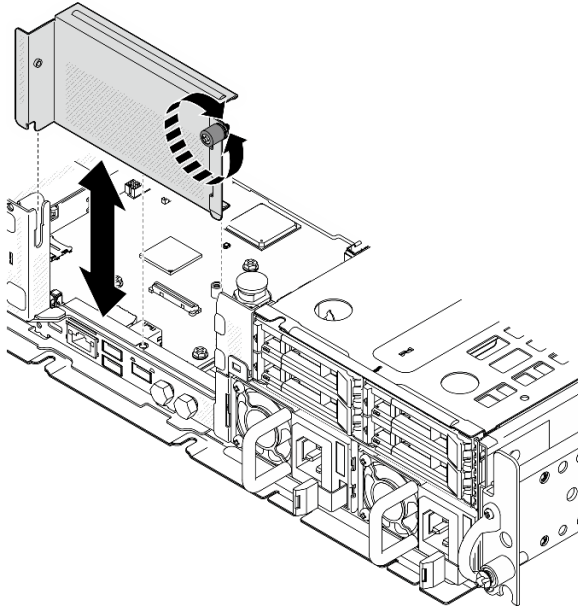


Figure 148. Retrait de l'Obturbateur de carte mezzanine

- Etape 2. Assurez-vous que les cordons d'interface de la carte mezzanine PCIe 2 sont correctement acheminés.
- Le cas échéant, fixez le cordon d'interface **bleu** dans le clip de fixation **A**.
 - Acheminez le cordon d'interface **argenté** dans le support de câbles, puis fixez le câble dans le clip de fixation **C**. Enfoncez le câble vers la carte mère pour ne pas entraver les pattes de retenue des emplacements du module de mémoire.

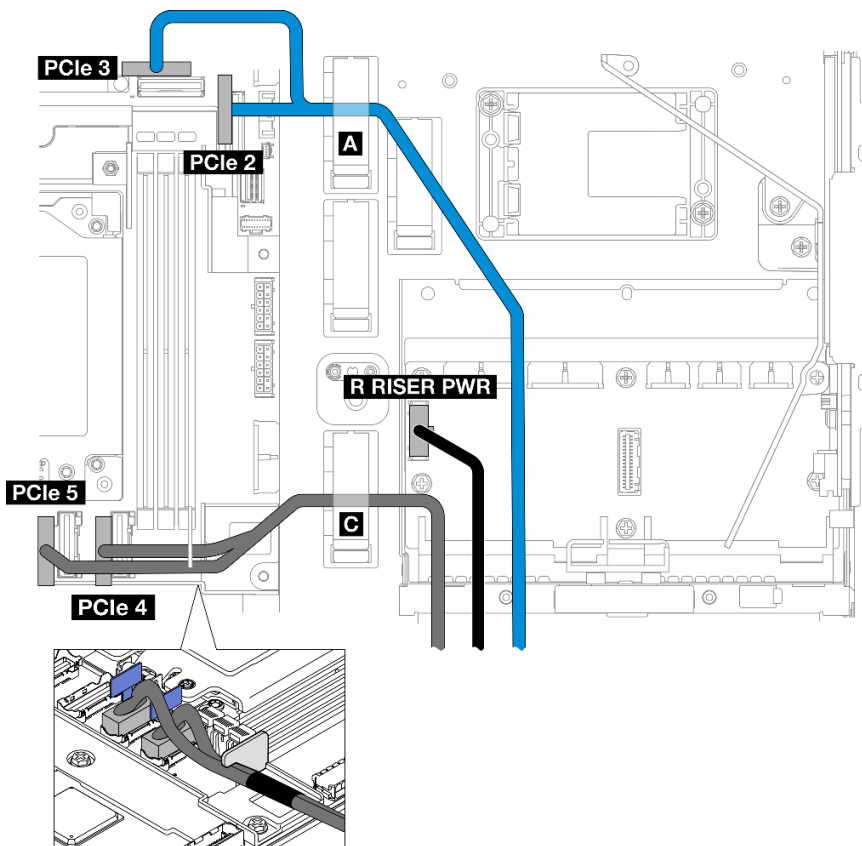


Figure 149. Cheminement des câbles du bloc mezzanine PCIe 2

Etape 3. Branchez tous les câbles requis sur les adaptateurs PCIe.

Remarques : En fonction de la configuration, connectez les câbles suivants aux adaptateurs PCIe, si nécessaire :

- Cordon d'alimentation GPU pour doubler l'adaptateur GPU double largeur
- Module d'alimentation flash RAID rallonge vers ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
- Cordon d'interface de fond de panier vers adaptateur RAID/HBA
 - Fond de panier avant + Fond de panier interne vers adaptateur x350 RAID :
 - Connecteur C0 vers le fond de panier avant
 - Connecteur C1 vers le fond de panier interne
 - Pour les autres configurations où le fond de panier d'alimentation est connecté à l'adaptateur RAID, connectez le câble de signal du fond de panier au Connecteur C0 de l'adaptateur RAID.
- Cordon d'interface M.2 vers le Connecteur C0 de l'adaptateur RAID/HBA

Etape 4. Installez le bloc mezzanine PCIe 2.

- a. Alignez l'assemblage de cartes mezzanines sur les emplacements de guidage du châssis ; abaissez ensuite l'assemblage de carte mezzanines jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

Remarque : Lorsque vous abaissez l'assemblage de cartes mezzanines, veillez à éloigner les câbles de l'adaptateur PCIe du dissipateur thermique.

- b. Serrez les deux vis imperdables pour fixer l'assemblage de cartes mezzanines.

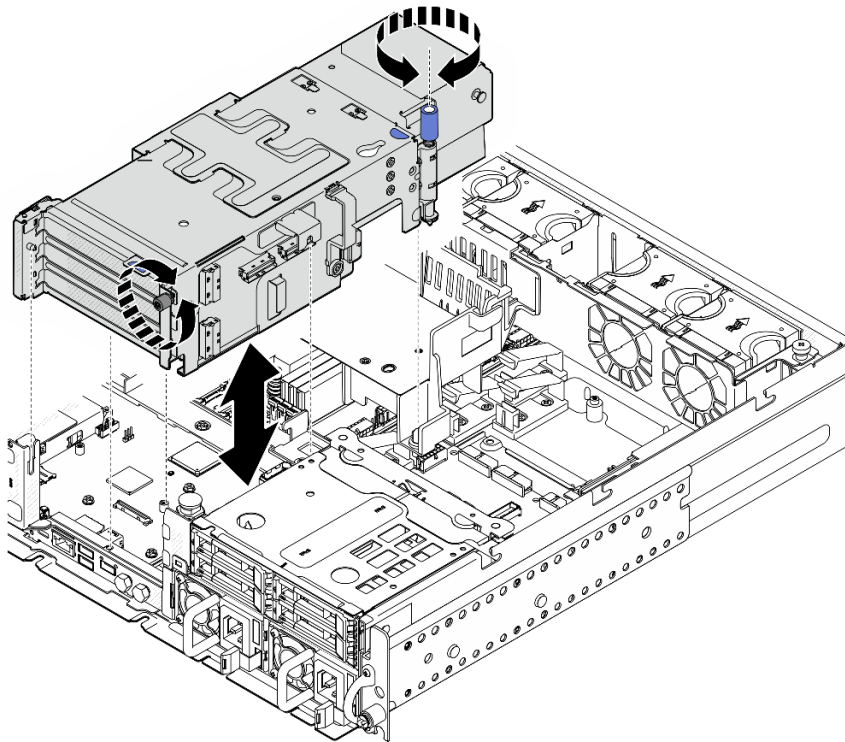


Figure 150. Installation du bloc mezzanine PCIe 2

- Etape 5. Le cas échéant, rangez tous les cordons d'alimentation GPU dans le guide-câble de la grille d'aération du processeur.

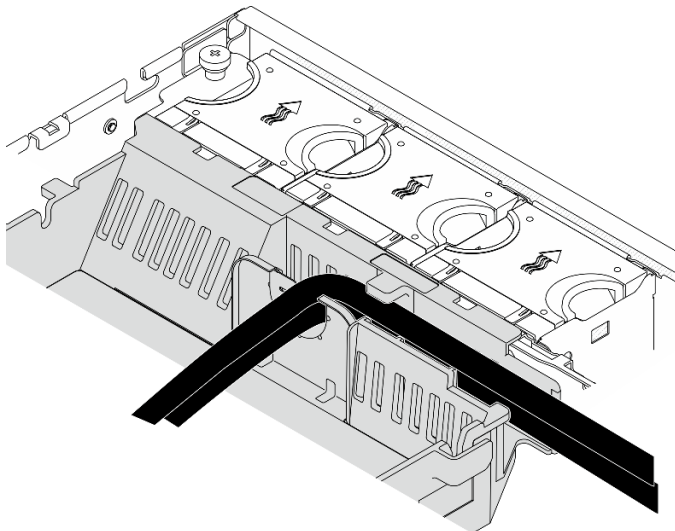


Figure 151. Cordons d'alimentation GPU sur la grille d'aération du processeur

- Etape 6. Réinstallez le fond de panier d'unité avant, le cas échéant. Pincez les points de contact bleus sur le support de fond de panier comme indiqué ; enfoncez ensuite le fond de panier dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

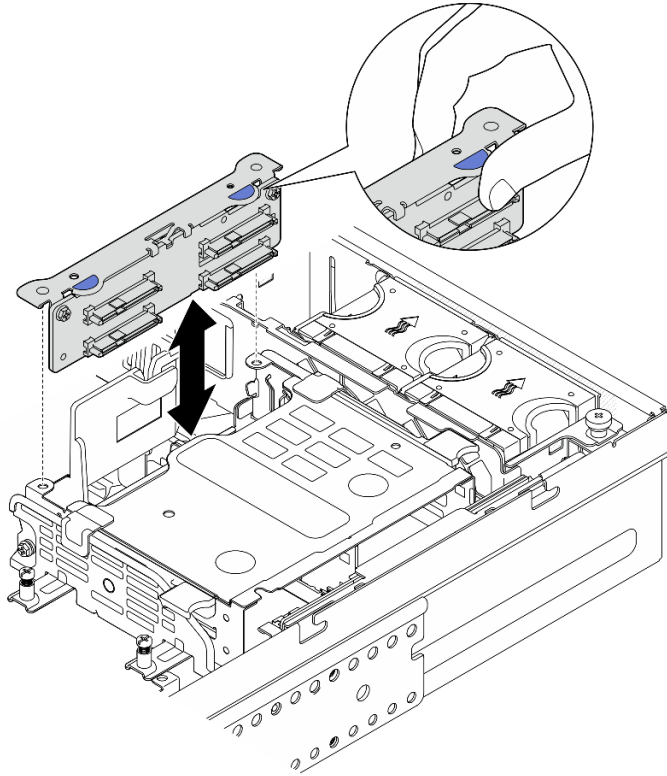


Figure 152. Installation du fond de panier d'unité interne

Etape 7. Le cas échéant, enfoncez les câbles suivants et assurez-vous qu'ils soient placés sous le clip de fixation de la grille d'aération du processeur.

- Cordon d'interface du fond de panier d'unité interne
- Cordon d'alimentation du fond de panier d'unité interne
- Cordon d'interface bleu de la carte mezzanine PCIe 2

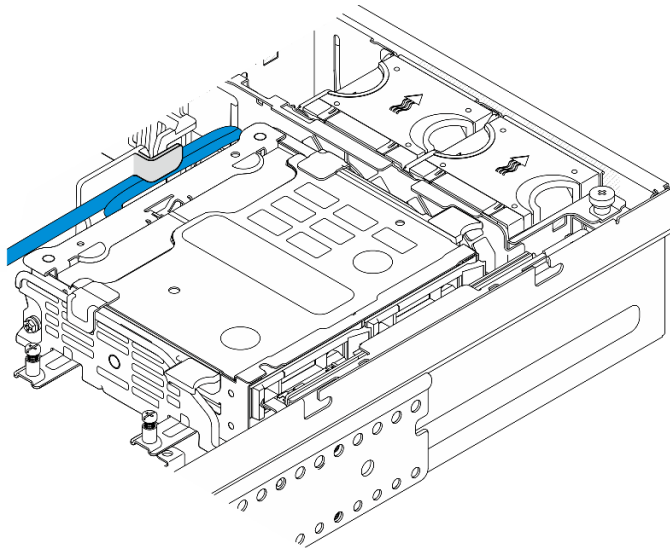


Figure 153. Rangement des câbles

Une fois cette tâche terminée

Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'une carte mezzanine PCIe

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour retirer et installer les cartes mezzanines PCIe.

Retrait de la carte mezzanine PCIe

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour retirer la carte mezzanine PCIe.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- b. Retirez la carte mezzanine PCIe 1 ou la carte mezzanine PCIe 2. Voir « [Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 154.
- c. Retirez tous les adaptateurs PCIe de l'assemblage de cartes mezzanines. Voir « [Retrait d'un adaptateur PCIe](#) » à la page 160.

Etape 2. Débranchez tous les câbles de la carte mezzanine.

Remarques : Pour retirer le câble de signal bleu de la carte mezzanine PCIe 2, après avoir déconnecté le câble, appuyez sur **2** le clip de fixation pour le désengager de l'emplacement ; ensuite, retirez le câble. Réinsérez le clip de fixation dans l'emplacement si nécessaire.

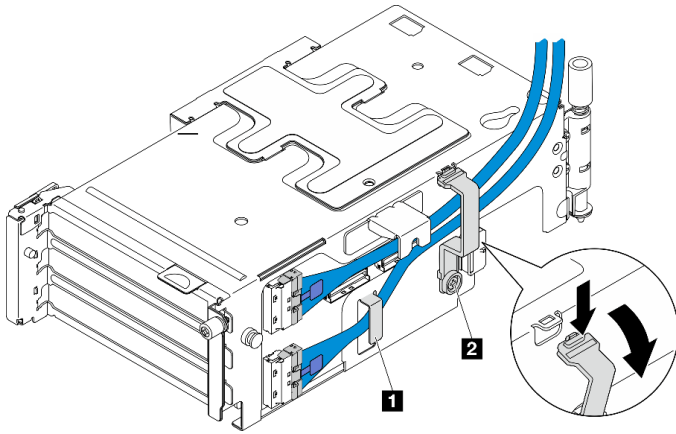


Figure 154. Cheminement des câbles du bloc mezzanine PCIe 2

Le câble de signal bleu n'est pas pris en charge dans les configurations suivantes :

- Font de panier d'unité SATA avant et fond de panier d'unité NVMe interne connectés à la carte mère
- Font de panier d'unité NVMe avant et fond de panier d'unité NVMe interne connectés à la carte mère

Etape 3. Desserrez les quatre vis qui fixent la carte mezzanine ; retirez ensuite la carte mezzanine.

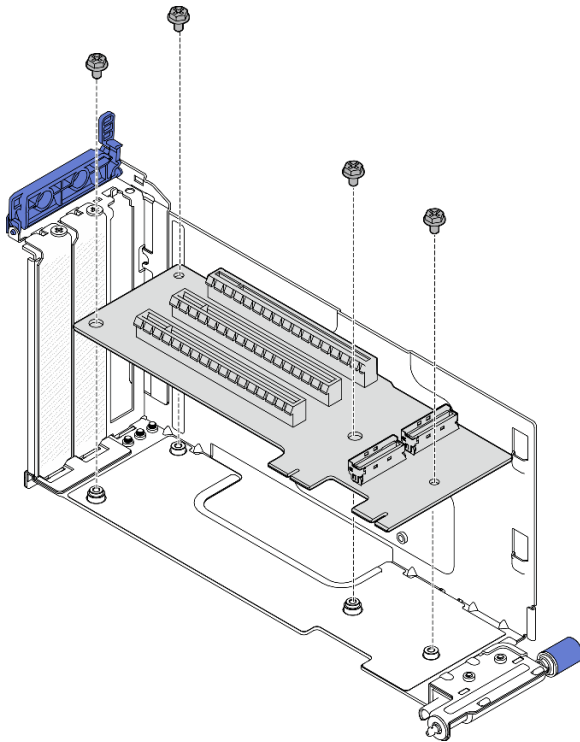


Figure 155. Retrait de la carte mezzanine du bloc mezzanine PCIe 1

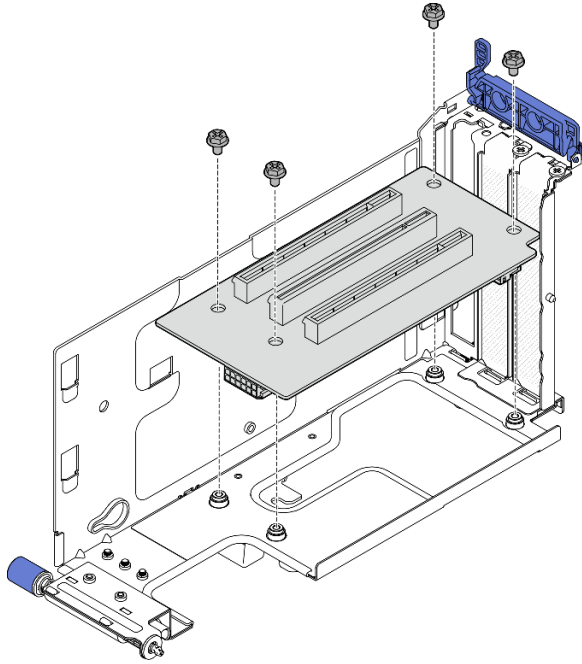


Figure 156. Retrait de la carte mezzanine du bloc mezzanine PCIe 2

Une fois cette tâche terminée

- Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation de la carte mezzanine PCIe](#) » à la page 180.
- 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 mezzanine PCIe

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour installer la carte mezzanine PCIe.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Reportez-vous à la section correspondant à la carte mezzanine PCIe à installer.

- « [Installation de la carte mezzanine PCIe sur le boîtier de carte mezzanine PCIe 1](#) » à la page 181
- « [Installation de la carte mezzanine PCIe sur le boîtier de carte mezzanine PCIe 2](#) » à la page 183

Installation de la carte mezzanine PCIe sur le boîtier de carte mezzanine PCIe 1

Procédure

Etape 1. Alignez les trous de la carte mezzanine sur les broches de guidage du boîtier de carte mezzanine ; serrez ensuite quatre vis pour fixer la carte mezzanine.

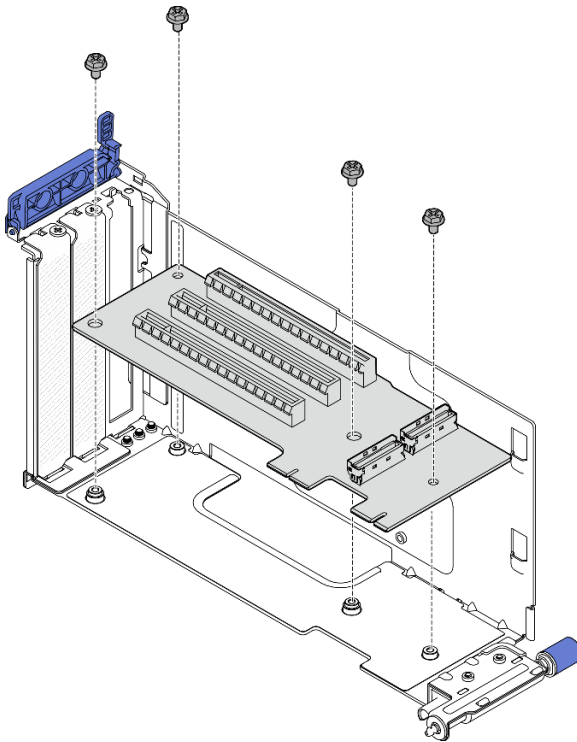


Figure 157. Installation de la carte mezzanine

Etape 2. Connectez le cordon d'interface **bleu** à la carte mezzanine PCIe 1.

- 1 Connectez le câble au connecteur MCIO3.
- 2 Connectez le câble au connecteur MCIO4.
- 3 Acheminez le câble comme indiqué.

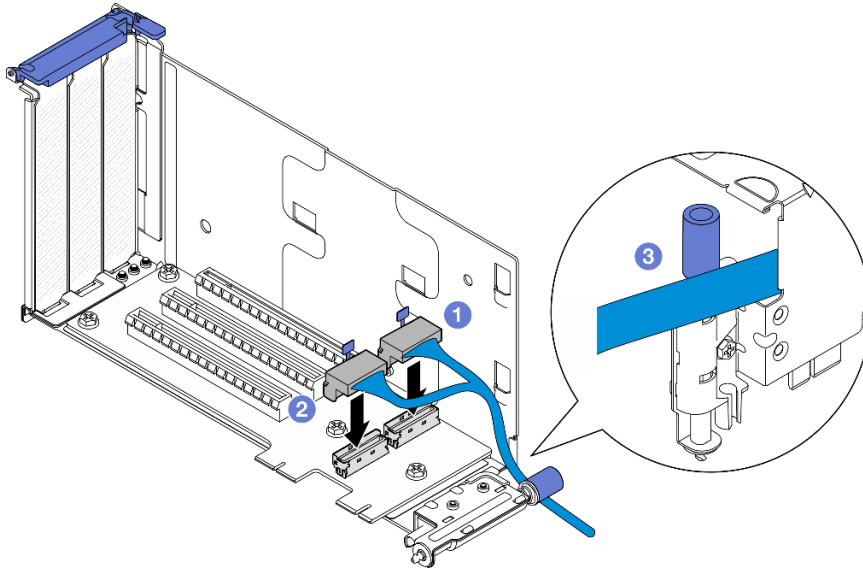


Figure 158. Cheminement des câbles du bloc mezzanine PCIe 1

Etape 3. Connectez le cordon d'interface **argenté** à la carte mezzanine PCIe 1.

- a. ① Connectez le câble au connecteur MCIO2.
- b. ② Connectez le câble au connecteur MCIO1.

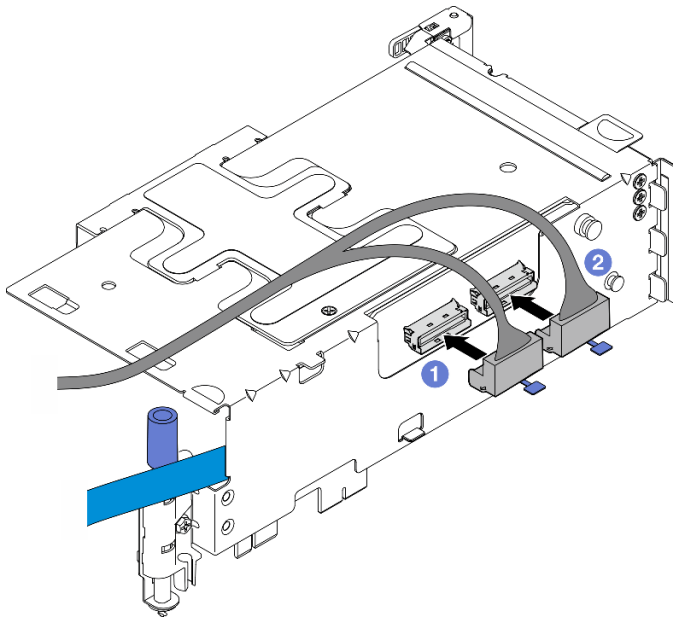


Figure 159. Cheminement des câbles du bloc mezzanine PCIe 1

Une fois cette tâche terminée

1. Procédez à l'installation des adaptateurs PCIe. Voir « [Installation d'un adaptateur PCIe](#) » à la page 164.
2. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation de la carte mezzanine PCIe sur le boîtier de carte mezzanine PCIe 2

Procédure

Etape 1. Aligned les trous de la carte mezzanine sur les broches de guidage du boîtier de carte mezzanine ; serrez ensuite quatre vis pour fixer la carte mezzanine.

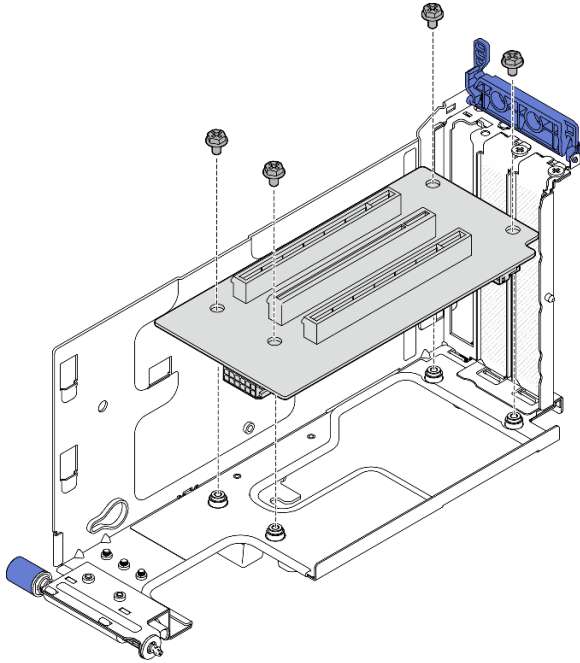


Figure 160. Installation de la carte mezzanine

Etape 2. Branchez les cordons d'alimentation et d'interface sur la carte mezzanine PCIe 2. Le nombre de cordons d'interface varie en fonction de la configuration.

- a. (Facultatif) Branchez le cordon d'interface **bleu** sur les connecteurs MCIO3 et MCIO4. Appuyez sur le clip de fixation **2** pour le dégager de l'emplacement ; acheminez ensuite le câble dans les clips de fixation.

Remarques : Le câble de signal bleu n'est pas pris en charge dans les configurations suivantes :

- Font de panier d'unité SATA avant et fond de panier d'unité NVMe interne connectés à la carte mère
- Font de panier d'unité NVMe avant et fond de panier d'unité NVMe interne connectés à la carte mère

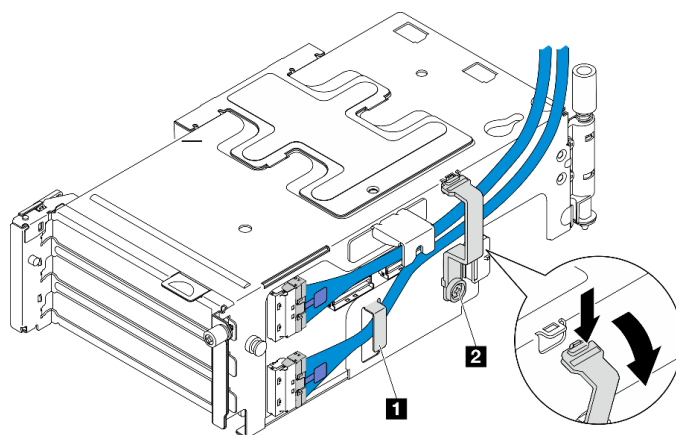


Figure 161. Cheminement des câbles du bloc mezzanine PCIe 2

1 2 Clips de fixation

- b. Acheminez le cordon d'interface **argenté** dans le clip de fixation et branchez le câble sur le connecteur MCIO2, puis sur le connecteur MCIO1.
- c. Appuyez sur le clip de fixation **1** et maintenez-le enfoncé, déplacez-le vers le boîtier de carte mezzanine, puis relâchez le clip de fixation afin de le remettre en place dans l'emplacement. Assurez-vous que les câbles sont bien fixés dans le clip de fixation, comme indiqué sur la figure.
- d. Branchez **2** le cordon d'alimentation au connecteur d'alimentation.

Remarque : Acheminez le câble d'alimentation vers l'intérieur comme indiqué. Ne placez pas le cordon d'interface argenté entre le cordon d'alimentation et le boîtier de carte mezzanine.

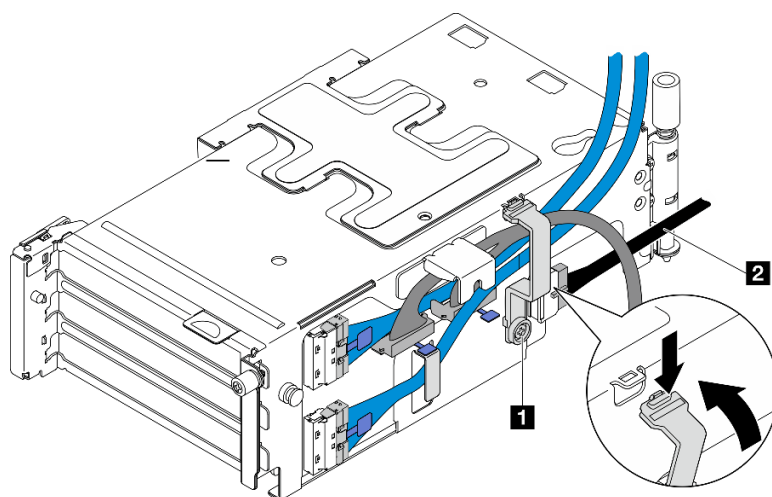


Figure 162. Cheminement des câbles du bloc mezzanine PCIe 2

1 Clip de fixation

2 Cordon d'alimentation

Une fois cette tâche terminée

1. Procédez à l'installation des adaptateurs PCIe. Voir « [Installation d'un adaptateur PCIe](#) » à la page 164.

2. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement du tableau de distribution et du boîtier de PDB

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour retirer et installer le tableau de distribution et le boîtier de PDB.

Retrait du tableau de distribution et du boîtier de PDB

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le tableau de distribution et le boîtier de PDB.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez tous les blocs d'alimentation. Voir « [Retrait d'une unité de bloc d'alimentation remplaçable à chaud](#) » à la page 190.
- b. Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- c. Le cas échéant, retirez toutes les unités internes. Voir « [Retrait d'une unité interne](#) » à la page 110.
- d. Retirez le fond de panier d'unité avant, le cas échéant. Voir « [Retrait du fond de panier d'unité interne](#) » à la page 112.
- e. Le cas échéant, retirez le boîtier d'unités de disque dur interne. Voir « [Retrait du boîtier d'unités de disque dur interne](#) » à la page 115.
- f. Retirez la grille d'aération M.2. Voir « [Retrait de la grille d'aération M.2](#) » à la page 65.

- g. Le cas échéant, retirez le fond de panier M.2. Voir « [Retrait du fond de panier M.2](#) » à la page 128.
- h. Débranchez tous les câbles des fonds de panier d'unité avant.
- i. Placez la carte mezzanine PCIe 2.
 - 1. Retirez la carte mezzanine PCIe 2. Voir « [Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 154.
 - 2. Le cas échéant, dégagez le cordon d'interface argenté de la carte mezzanine PCIe 2 des clips de fixation.
 - 3. Placez la carte mezzanine PCIe 2 sur le côté gauche, à l'opposé du tableau de distribution.

Remarque : Si nécessaire, retirez le support du module d'alimentation flash RAID pour faciliter l'opération. Voir « [Retrait du support de module d'alimentation flash RAID](#) » à la page 207.

Etape 2. Déconnectez tous les cordons d'alimentation du tableau de distribution.

Remarque : Lorsque vous débranchez les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs reliés à chaque câble, afin de vous y référer après l'installation du tableau de distribution.

Etape 3. Desserrez les six vis qui fixent le tableau de distribution ; retirez ensuite le tableau de distribution du boîtier de PDB.

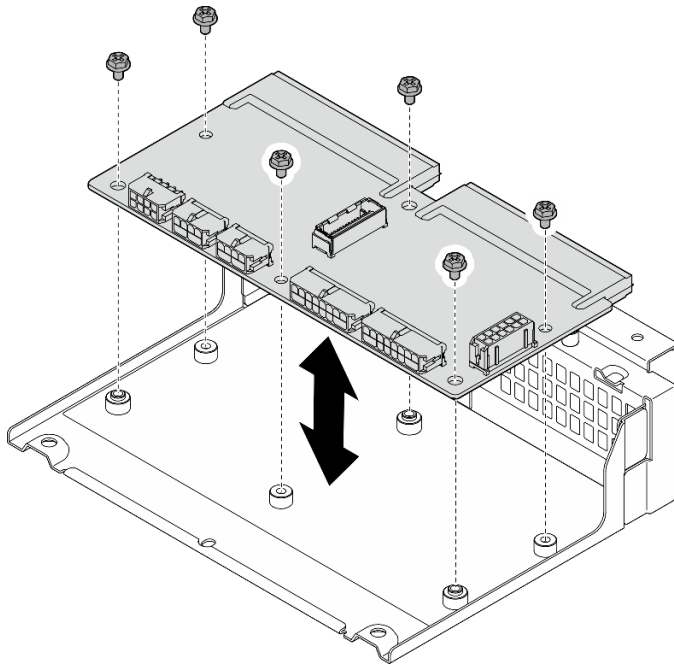


Figure 163. Retrait du tableau de distribution

Etape 4. Desserrez les quatre vis qui fixent le boîtier de PDB ; soulevez ensuite le boîtier de PDB pour le retirer.

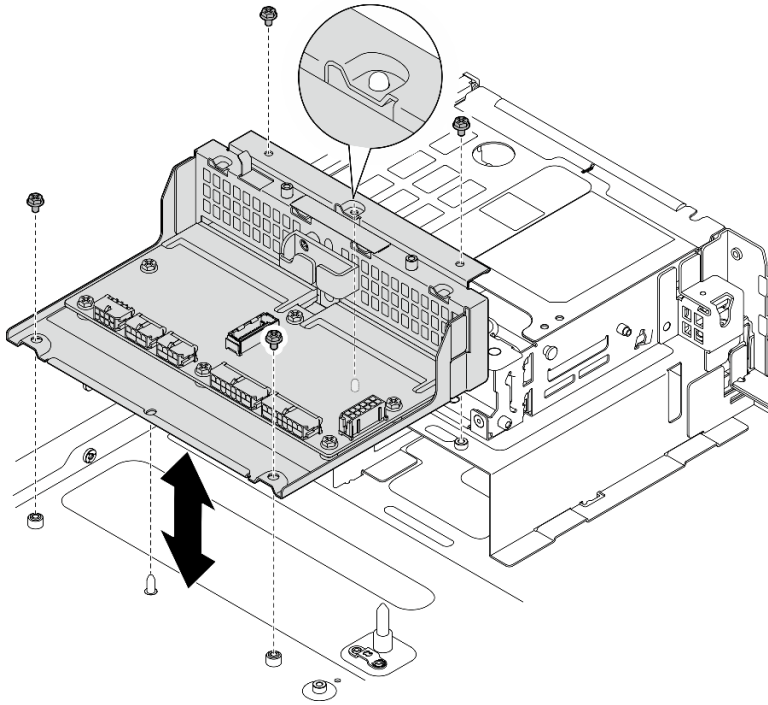


Figure 164. Retrait du boîtier de PDB

Une fois cette tâche terminée

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du tableau de distribution et du boîtier de PDB](#) » à la page 187.
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 tableau de distribution et du boîtier de PDB

Suivez les instructions de la présente section pour installer le tableau de distribution et le boîtier de PDB.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Procédure

Etape 1. Installez le boîtier de PDB dans le châssis.

- a. Alignez le boîtier de PDB sur les broches de guidage du châssis ; abaissez ensuite le boîtier de PDB sur le châssis.
- b. Serrez quatre vis pour fixer le boîtier de PDB.

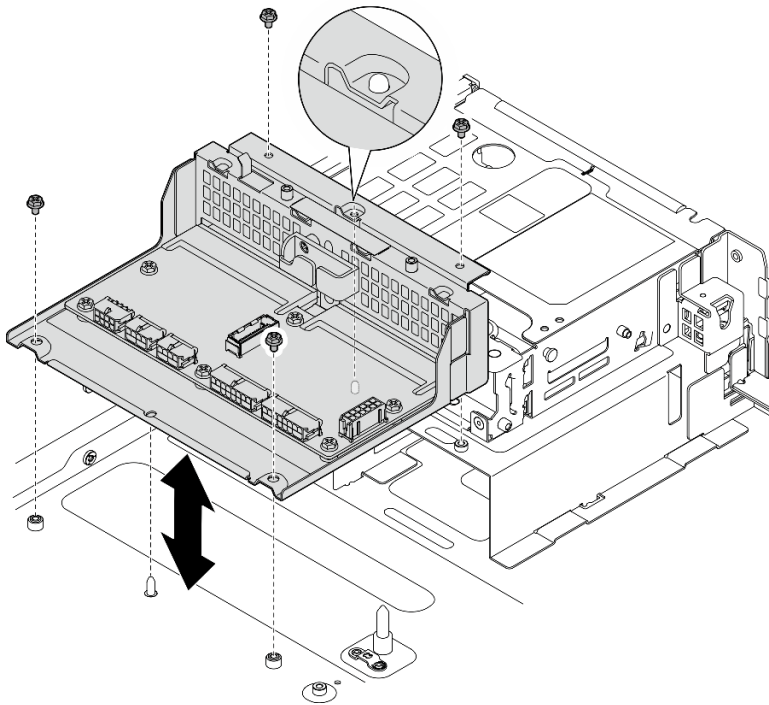


Figure 165. Installation du boîtier de PDB

Etape 2. Serrez six vis pour fixer le tableau de distribution sur le boîtier de PDB.

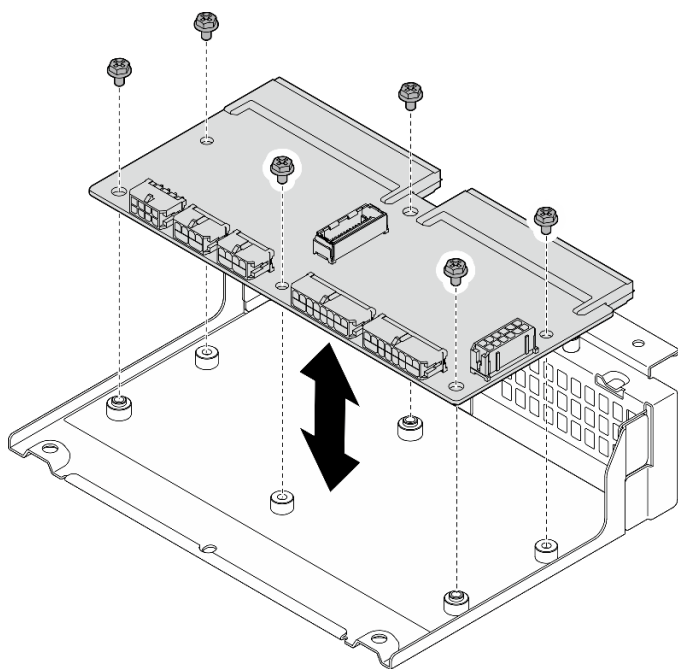


Figure 166. Installation du tableau de distribution

Etape 3. Connectez les câbles au tableau de distribution.

Remarques :

- Reconnectez tous les câbles requis aux mêmes connecteurs du tableau de distribution, de la même manière que sur le tableau de distribution défectueux.
- Pour remplacer les câbles du PDB, acheminez les câbles pour tableau de distribution. Voir « [Cheminement des câbles du tableau de distribution \(PDB\) et de la carte de contrôleur du ventilation \(FCB\)](#) » à la page 252.

Une fois cette tâche terminée

1. Si le support du module d'alimentation flash RAID est retiré, réinstallez-le. Voir « [Installation du support de module d'alimentation flash RAID](#) » à la page 209.
2. Le cas échéant, fixez le cordon d'interface argenté de la carte mezzanine PCIe 2 dans les clips de fixation. Voir « [Cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe](#) » à la page 258.
3. Réinstallez la carte mezzanine PCIe 2. Voir « [Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 170.
4. Reconnectez les câbles au fond de panier d'unité avant.
5. Le cas échéant, réinstallez le fond de panier M.2. Voir « [Installation du fond de panier M.2](#) » à la page 139.
6. Réinstallez la grille d'aération M.2. Voir « [Installation de la grille d'aération M.2](#) » à la page 67.
7. Réinstallez le boîtier d'unités de disque dur interne, le cas échéant. Voir « [Installation du boîtier d'unités de disque dur interne](#) » à la page 116.
8. Réinstallez le fond de panier d'unité avant, le cas échéant. Voir « [Installation du fond de panier d'unité interne](#) » à la page 118.
9. Réinstallez toutes les unités internes, le cas échéant. Voir « [Installation d'une unité interne](#) » à la page 122.

10. 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.
11. Réinstallez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Installation du carter supérieur](#) » à la page 243.
12. Réinstallez toutes les unités d'alimentation. Voir « [Installation d'une unité de bloc d'alimentation remplaçable à chaud](#) » à la page 192.
13. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'une unité de bloc d'alimentation

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer une unité de bloc d'alimentation.

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

Suivez les instructions de cette section pour retirer un bloc d'alimentation remplaçable à chaud.

S001

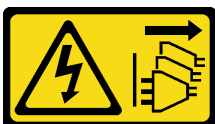


Le courant électrique provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peut présenter un danger.

Pour éviter tout risque de choc électrique :

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

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.

S029



DANGER

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

Pour éviter tout risque de choc électrique :

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

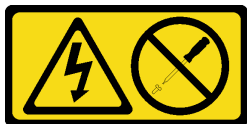
Connexion :

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

Déconnexion :

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

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.
- Si certaines baies de bloc d'alimentation resteront vides une fois le retrait effectué, assurez-vous d'avoir des obturateurs de bloc d'alimentation à disposition.

Procédure

Etape 1. ① Appuyez sur la patte de déverrouillage terracotta et maintenez-la enfoncée.

Etape 2. ② Saisissez la poignée et sortez le bloc d'alimentation du serveur.

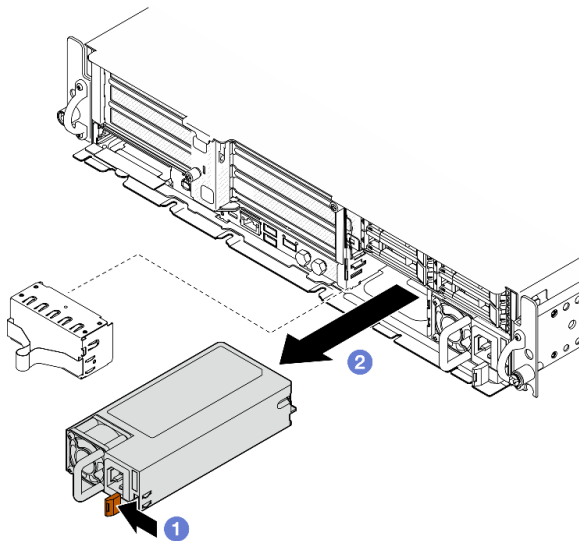


Figure 167. Retrait d'un bloc d'alimentation

Une fois cette tâche terminée

1. Installez un bloc d'alimentation ou un obturateur d'alimentation dès que possible. Voir « [Installation d'une unité de bloc d'alimentation remplaçable à chaud](#) » à la page 192.

Important : En fonctionnement normal, chaque baie de bloc d'alimentation doit contenir un bloc d'alimentation ou un obturateur d'alimentation électrique adapté pour assurer un refroidissement correct du système.

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 de bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Suivez les instructions de cette section pour installer un bloc d'alimentation remplaçable à chaud.

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.

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.

S029



 DANGER

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

Pour éviter tout risque de choc électrique :

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

Connexion :

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

Déconnexion :

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

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.

À propos de cette tâche**Attention :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 les emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant un bracelet antistatique ou un autre système de mise à la terre.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Si la configuration concerne un seul bloc d'alimentation, installez celui-ci dans la **baie PSU 1** (la baie de droite).
- b. Si la configuration concerne deux blocs d'alimentation, assurez-vous que les blocs d'alimentation sont de la même marque, ont la même puissance nominale, la même puissance en watts et le même niveau de rendement.
- c. Si un obturateur d'alimentation électrique est installé dans la baie, retirez-le.

Remarque : En fonctionnement normal, chaque baie de bloc d'alimentation doit contenir un bloc d'alimentation ou un obturateur d'alimentation électrique adapté pour assurer un refroidissement correct du système.

Etape 2. Assurez-vous que l'étiquette de l'unité d'alimentation est orientée vers le haut. Ensuite, saisissez la poignée et faites-la coulisser dans la baie d'alimentation jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

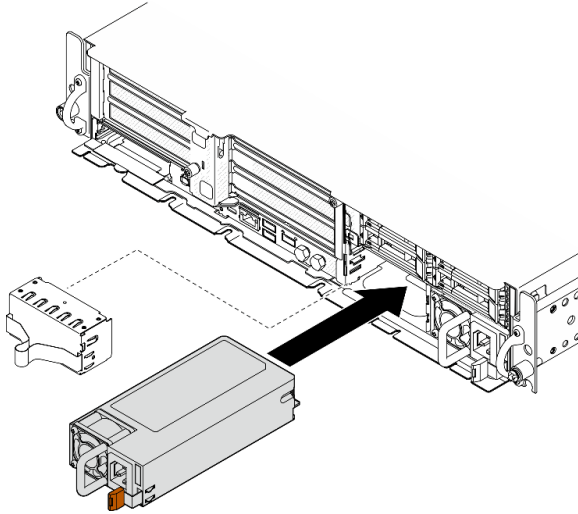


Figure 168. Installation d'un bloc d'alimentation

Etape 3. Branchez le bloc d'alimentation à une prise de courant correctement mise à la terre avec un cordon d'alimentation.

Etape 4. Vérifiez que le voyant d'alimentation CA situé sur le bloc d'alimentation est allumé ; cela indique que le bloc d'alimentation fonctionne correctement.

Une fois cette tâche terminée

- Observez les voyants du PSU pour vérifier que celui-ci fonctionne correctement. Voir « [Voyants de l'alimentation](#) » à la page 298.
- Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique (Techniciens qualifiés uniquement)

Suivez les instructions de cette section pour retirer ou installer un processeur ou un dissipateur thermique.

Important :

- Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de le retirer ou de l'installer si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.
- Avant de remplacer un processeur, consultez la stratégie de fusible PSB actuelle. Voir *Service process before replacement* à l'adresse suivante : [Service process for updating PSB fuse state](#).
- Une fois le remplacement d'un processeur effectué, assurez-vous que l'état du fusible du processeur est tel qu'il doit l'être, sans journaux des événements XCC inattendus. Voir *Service process after replacing a processor* à l'adresse suivante : [Service process for updating PSB fuse state](#).

Attention :

- Avant de réutiliser un processeur ou un dissipateur thermique, assurez-vous d'utiliser un tampon de nettoyage à l'alcool et de la pâte thermoconductrice agréés par Lenovo.
- Chaque connecteur de processeur doit toujours comporter un cache ou un processeur. Lorsque vous remplacez un processeur, protégez le connecteur du processeur vide avec un cache.
- Veillez à ne pas toucher le socket ou les contacts du processeur. Les contacts du connecteur 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.

Retrait d'un dissipateur thermique

Suivez les instructions de cette section pour retirer un dissipateur thermique. Cette tâche requiert un tournevis Torx T20. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

S002



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.

- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- Retirez tous les assemblages PCIe. Si la configuration est fournie avec une carte mezzanine PCIe 2 et des unités internes, retirez toutes les unités internes et soulevez le fond de panier d'unité interne avant de retirer la carte mezzanine PCIe 2. Voir « [Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 154.
- Retrait de la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 70.

Etape 2. Retirez le dissipateur thermique.

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.
- 1 Desserrez complètement toutes les vis du dissipateur thermique **dans la séquence de retrait indiquée** sur l'étiquette du dissipateur thermique.
 - 2 Soulevez délicatement le dissipateur thermique pour le retirer du connecteur de processeur.

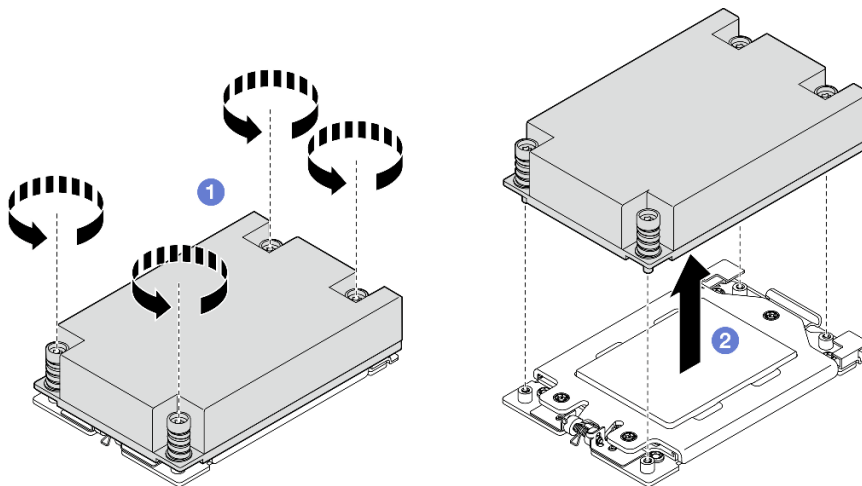


Figure 169. Retrait du dissipateur thermique 1U

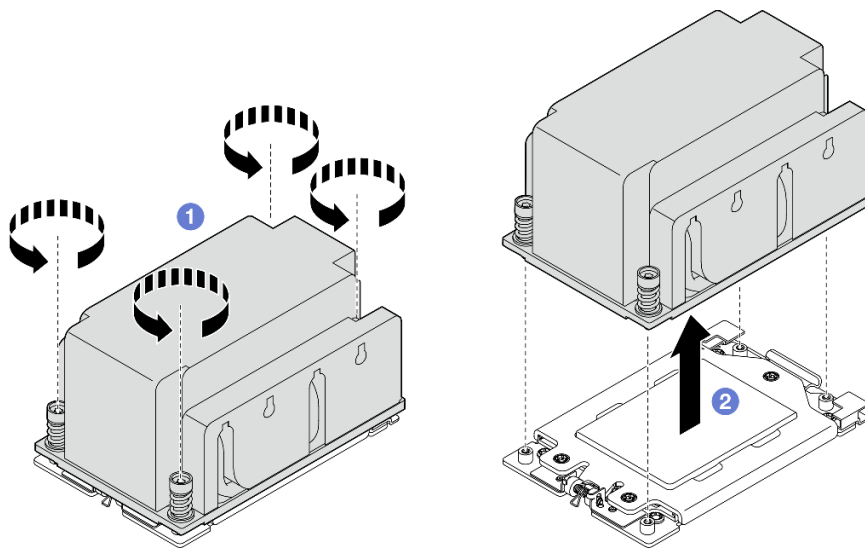


Figure 170. Retrait du dissipateur thermique 2U

Une fois cette tâche terminée

1. Si vous remplacez un dissipateur thermique, installez-en un nouveau. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'un dissipateur thermique](#) » à la page 201.
2. Si vous remplacez un processeur, retirez celui-ci. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'un processeur](#) » à la page 198.
3. 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](#)

Retrait d'un processeur

Suivez les instructions de cette section pour retirer un processeur. Cette tâche requiert un tournevis Torx T20. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.
- Le système chargera les paramètres UEFI d'usine par défaut lors du retrait du processeur. Sauvegardez les paramètres UEFI avant de retirer le processeur.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Sauvegardez les paramètres UEFI.
- Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- Retirez tous les assemblages PCIe. Si la configuration est fournie avec une carte mezzanine PCIe 2 et des unités internes, retirez toutes les unités internes et soulevez le fond de panier d'unité interne avant de retirer la carte mezzanine PCIe 2. Voir « [Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 154.
- Retrait de la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 70.
- Retirez le dissipateur thermique. Voir « [Retrait d'un dissipateur thermique](#) » à la page 196.

Etape 2. ① Utilisez un tournevis Torx T20 pour desserrer les trois vis imperdables, puis soulevez légèrement le cadre de retenue.

Etape 3. ② Soulevez légèrement le cadre des glissières dans le sens indiqué. Le processeur dans le corps de la glissière est tendu par un ressort.

Etape 4. ③ Maintenez le taquet du support de processeur et faites glisser le support de processeur hors du cadre des glissières.

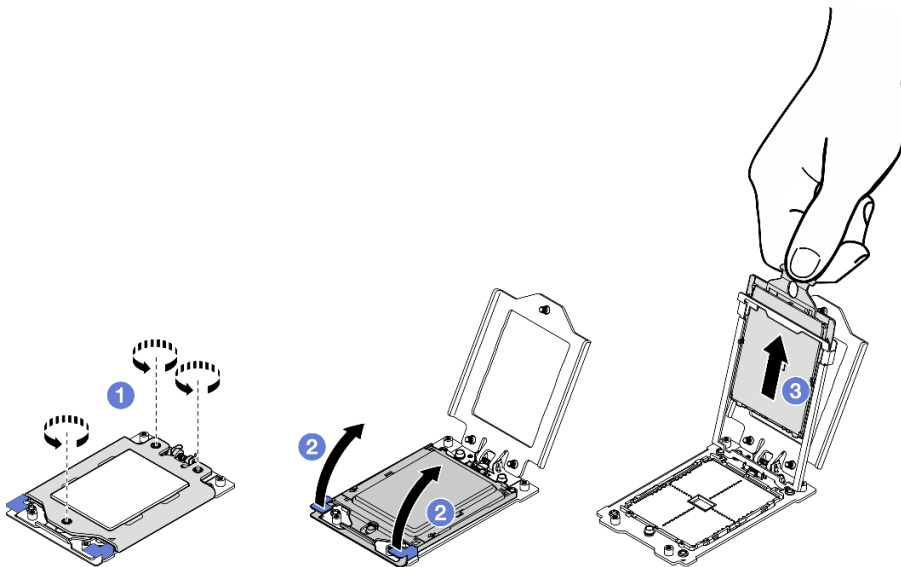


Figure 171. Retrait d'un processeur

Une fois cette tâche terminée

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation d'un processeur](#) » à la page 200.
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 processeur

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour installer un processeur. Cette tâche requiert un tournevis Torx T20. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Remarques :

- Pour obtenir la liste des processeurs pris en charge par votre serveur, consultez le site <https://serverproven.lenovo.com>.
- Avant d'installer un nouveau processeur, mettez à jour le microprogramme du système au niveau le plus récent. Voir « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 284.

Téléchargement du microprogramme et du pilote : après le remplacement d'un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se455v3/7dby/downloads/driver-list/> pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Consultez « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 284 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

Etape 1. Retirez le cache du connecteur de processeur.

Étape 2. Installez le processeur.

- a. ① Faites coulisser le support de processeur dans le corps de la glissière.
- b. ② Appuyez sur le corps de glissière jusqu'à ce que les loquets bleus s'enclenchent.
- c. ③ Fermez le cadre de retenue.
- d. ④ Utilisez un tournevis Torx T20 pour serrer les trois vis imperdables.

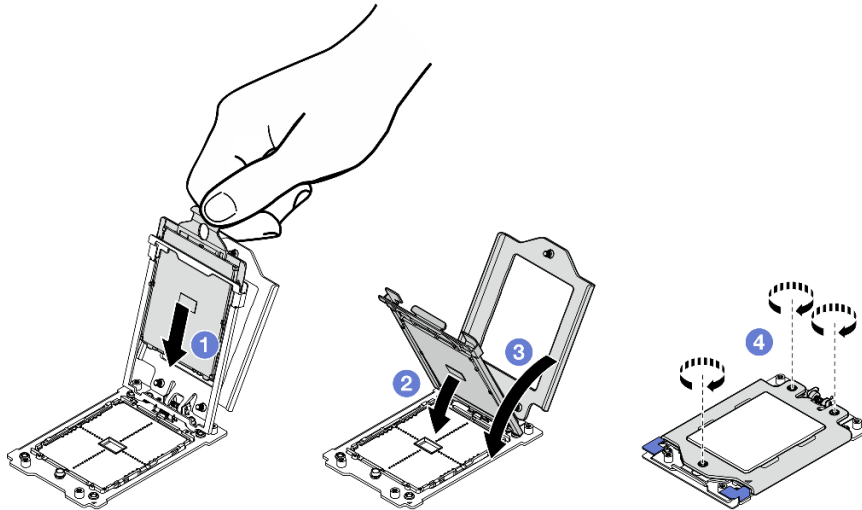


Figure 172. Installation d'un processeur

Une fois cette tâche terminée

1. Installez le dissipateur thermique. Voir « [Installation d'un dissipateur thermique](#) » à la page 201.
2. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un dissipateur thermique

Suivez les instructions de cette section pour installer un dissipateur thermique. Cette tâche requiert un tournevis Torx T20. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Procédure

Etape 1. Enregistrez l'étiquette d'identification du processeur.

Pour remplacer un processeur et réutiliser le dissipateur thermique :

1. Retirez l'étiquette d'identification de processeur du dissipateur thermique et remplacez-la par la nouvelle étiquette fournie avec le processeur de remplacement.
2. Essuyez l'ancienne pâte thermoconductrice sur le dissipateur thermique avec un chiffon doux imbibé d'alcool.

Pour remplacer un dissipateur thermique et réutiliser le processeur :

1. 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.

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.

2. Essuyez l'ancienne pâte thermoconductrice sur le dissipateur thermique avec un chiffon doux imbibé d'alcool.
3. Vérifiez si la date de fabrication du nouveau dissipateur thermique dépasse deux ans.
 - Si tel est le cas, essuyez la pâte thermoconductrice sur le nouveau dissipateur thermique avec un tampon de nettoyage imbibé d'alcool, puis passez à [Etape 2 à la page 202](#)
 - Si ce n'est pas le cas, passez à [Etape 3 à la page 203](#)

Etape 2. Appliquez la nouvelle pâte thermoconductrice sur le dessus du processeur avec une seringue en formant quatre points régulièrement espacés, chaque point consistant d'environ 0,1 ml de pâte thermoconductrice.

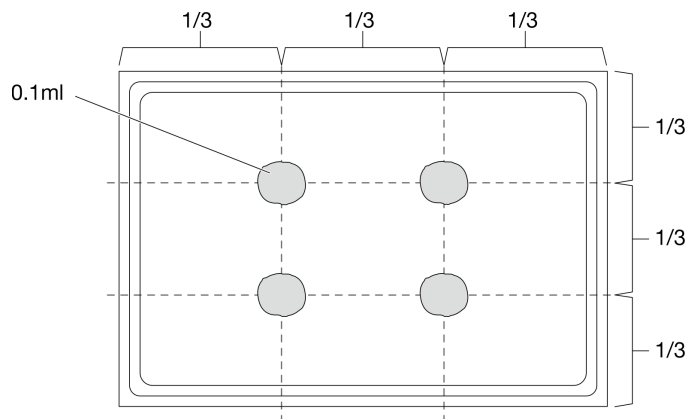


Figure 173. Application de la pâte thermoconductrice

Etape 3. Installez le dissipateur thermique.

- a. ① Aligned les vis imperdables du dissipateur thermique sur les trous de vis du socket de processeur. Ensuite, installez le dissipateur thermique sur le socket de processeur.
- b. ② Serrez partiellement toutes les vis avec un couple approprié **dans l'ordre d'installation indiqué** sur l'étiquette du dissipateur thermique, et répétez la procédure jusqu'à ce que toutes les vis soient complètement serrées.

Remarque : À titre de référence, le couple requis pour serrer les vis est de 12,0+/- 1,2 pouces-livres, 1,36+/- 0,14 newtons-mètres.

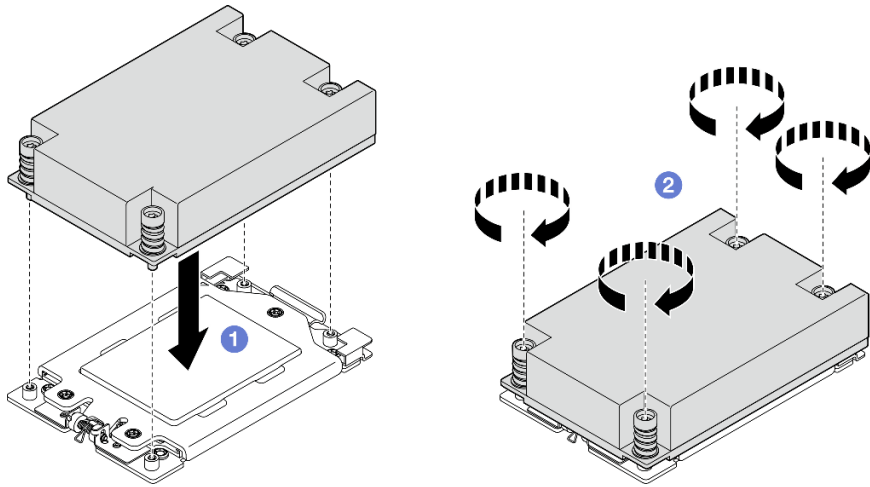


Figure 174. Installation du dissipateur thermique 1U

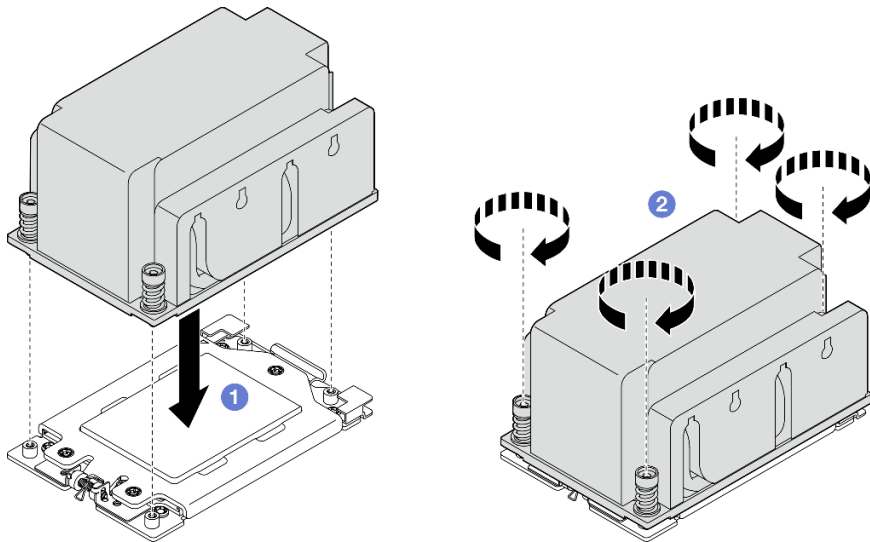


Figure 175. Installation du dissipateur thermique 2U

Une fois cette tâche terminée

Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement du support de module d'alimentation flash RAID (supercondensateur)

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer un module d'alimentation flash RAID (supercondensateur).

Retrait d'un module d'alimentation flash RAID du support

Suivez les instructions de cette section pour retirer un module d'alimentation flash RAID du support.

À propos de cette tâche

S002



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- b. Le cas échéant, retirez toutes les unités internes. Voir « [Retrait d'une unité interne](#) » à la page 110.
- c. Retirez le fond de panier d'unité avant, le cas échéant. Voir « [Retrait du fond de panier d'unité interne](#) » à la page 112.
- d. Le cas échéant, retirez le boîtier d'unités de disque dur interne. Voir « [Retrait du boîtier d'unités de disque dur interne](#) » à la page 115.

Etape 2. Retirez le module d'alimentation flash RAID du support.

- a. ① Tirez les clips de retenue vers l'arrière ; maintenez le module d'alimentation flash RAID, puis faites pivoter le côté câble du module afin de le dégager du support.
- b. ② Retirez le module d'alimentation flash RAID du support.

Remarque : Faites attention à **ne pas** saisir les câbles du module d'alimentation flash RAID.

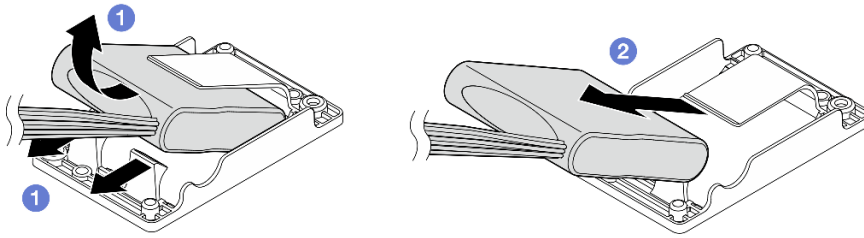


Figure 176. Retrait du module d'alimentation flash RAID

Etape 3. Débranchez le module d'alimentation flash RAID du rallonge.

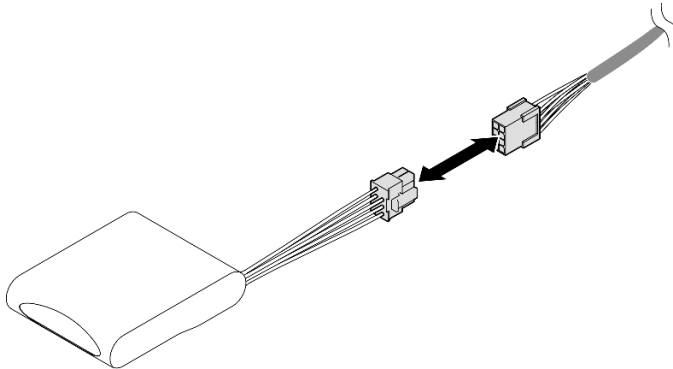


Figure 177. Débranchement du rallonge

Une fois cette tâche terminée

- Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation d'un module d'alimentation flash RAID sur le support](#) » à la page 205.
- 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 d'alimentation flash RAID sur le support

Suivez les instructions de la présente section pour installer un module d'alimentation flash RAID sur le support.

À propos de cette tâche

S002



ATTENTION :

Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons

d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.


Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballiez et posez le composant sur une surface antistatique.

Procédure

Etape 1. Branchez le rallonge sur le module d'alimentation flash RAID.

Remarques :

- Assurez-vous que le rallonge est bien fixé dans le clip de fixation .

Consultez « [Cheminement des câbles du module d'alimentation flash RAID \(supercondensateur\)](#) » à la page 262 pour en savoir plus.

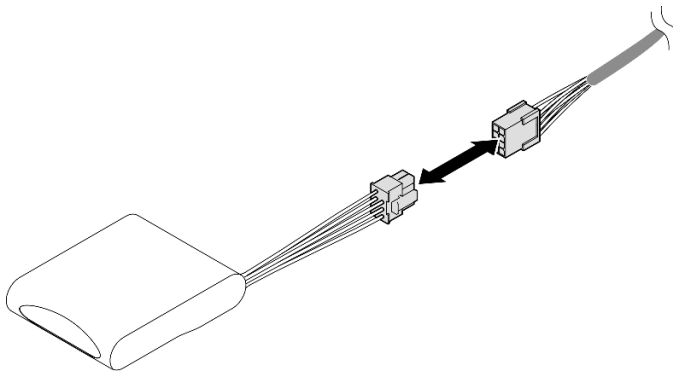


Figure 178. Branchement du rallonge

Etape 2. Installez le module d'alimentation flash RAID.

- 1 Insérez le module d'alimentation flash RAID dans le support selon l'orientation indiquée sur l'illustration. Assurez-vous que l'extrémité du module est placée comme indiqué sur la figure.
- 2 Tirez les pattes de retenue vers l'arrière ; appuyez sur le côté du câble du module d'alimentation flash jusqu'à ce qu'il soit en place.

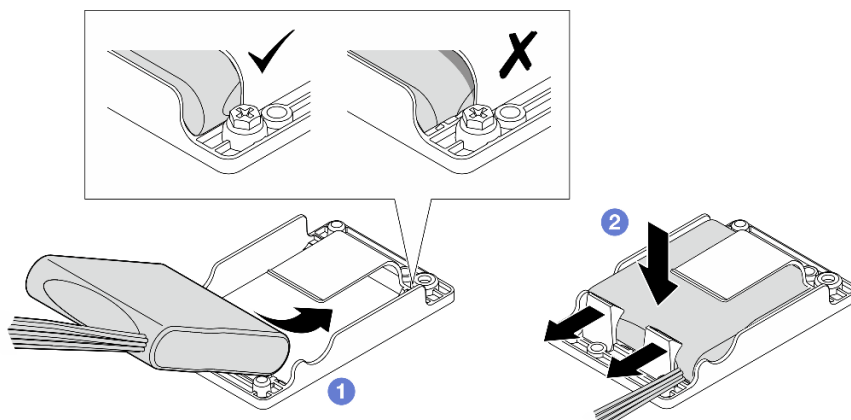


Figure 179. Installation du module d'alimentation flash RAID

Une fois cette tâche terminée

Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement du support de module d'alimentation flash RAID

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer le support de module d'alimentation flash RAID.

Retrait du support de module d'alimentation flash RAID

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le support de module d'alimentation flash RAID.

À propos de cette tâche

S002



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.

- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- Le cas échéant, retirez toutes les unités internes. Voir « [Retrait d'une unité interne](#) » à la page 110.
- Retirez le fond de panier d'unité avant, le cas échéant. Voir « [Retrait du fond de panier d'unité interne](#) » à la page 112.
- Le cas échéant, retirez le boîtier d'unités de disque dur interne. Voir « [Retrait du boîtier d'unités de disque dur interne](#) » à la page 115.
- Le cas échéant, déconnectez le module d'alimentation flash RAID du rallonge.

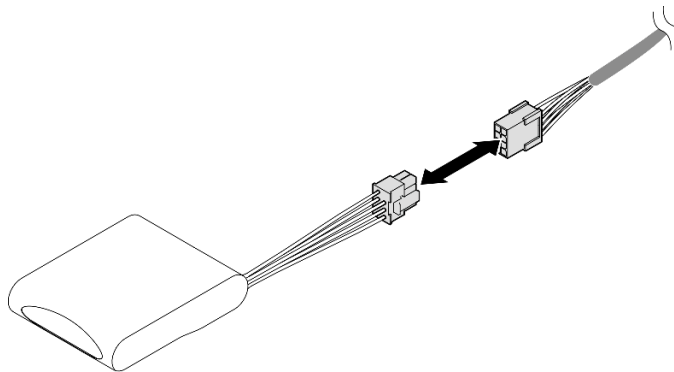


Figure 180. Débranchement du rallonge

Etape 2. Desserrez les deux vis qui fixent le support de module d'alimentation flash RAID ; soulevez ensuite le support pour le retirer du châssis.

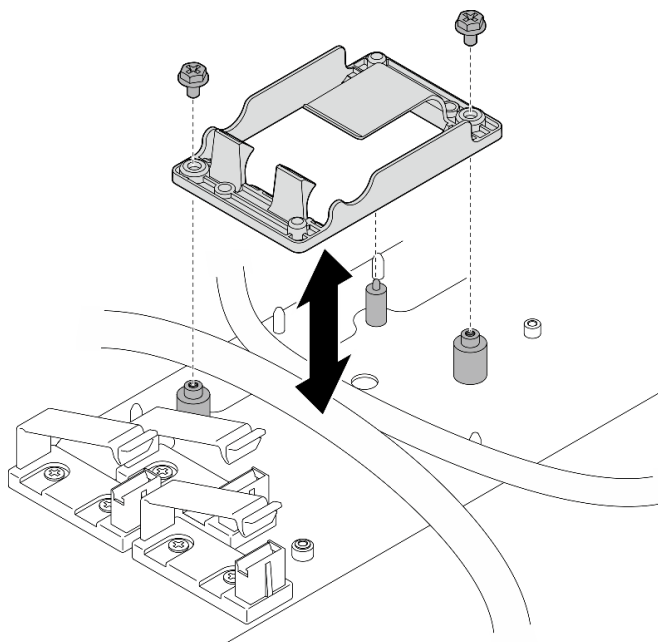


Figure 181. Retrait du support de module d'alimentation flash RAID

Une fois cette tâche terminée

- Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du support de module d'alimentation flash RAID](#) » à la page 209.
- 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 support de module d'alimentation flash RAID

Suivez les instructions de la présente section pour installer le support de module d'alimentation flash RAID.

À propos de cette tâche

S002



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.

- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Procédure

Etape 1. Installez le support de module d'alimentation flash RAID.

- a. Alignez le support de module d'alimentation flash RAID sur les broches de guidage du châssis ; abaissez ensuite le support dans le châssis.

Remarques : Assurez-vous que le support fixe les câbles suivants :

- Cordon d'alimentation 2 de carte mère
 - Cordon d'alimentation de FCB
- b. Serrez deux vis de fixation du support de module d'alimentation flash RAID.

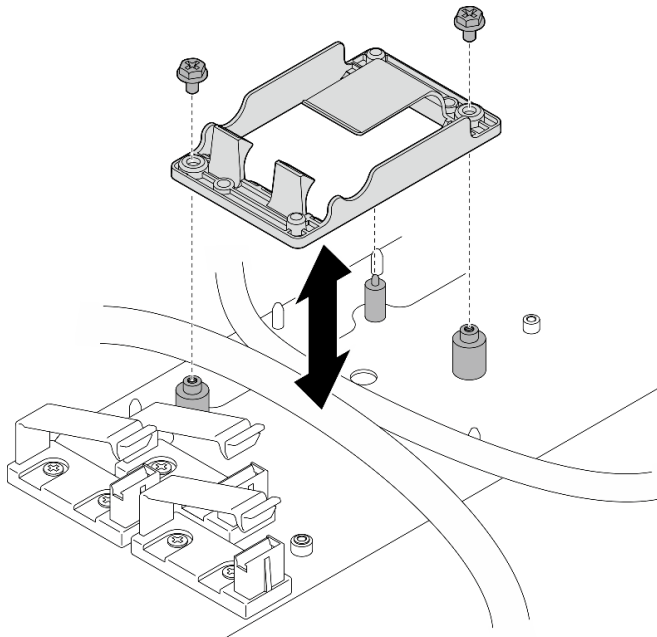


Figure 182. Installation du support de module d'alimentation flash RAID

Une fois cette tâche terminée

- Le cas échéant, connectez le module d'alimentation flash RAID au rallonge.

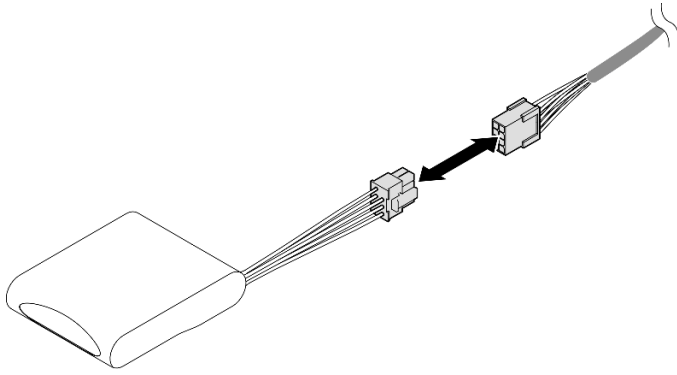


Figure 183. Branchement du rallonge

- Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Remplacement du panneau de sécurité et du filtre anti-poussière

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer ou installer le panneau de sécurité et le filtre anti-poussière.

Retrait du panneau de sécurité

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer le panneau de sécurité.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

Procédure

Étape 1. Déverrouillez le panneau de sécurité à l'aide de la clé appropriée.

Étape 2. Retirez le panneau de sécurité.

- 1 Appuyez et maintenez enfoncés les loquets de déblocage de chaque côté.
- 2 Faites coulisser le panneau de sécurité pour l'éloigner du châssis.

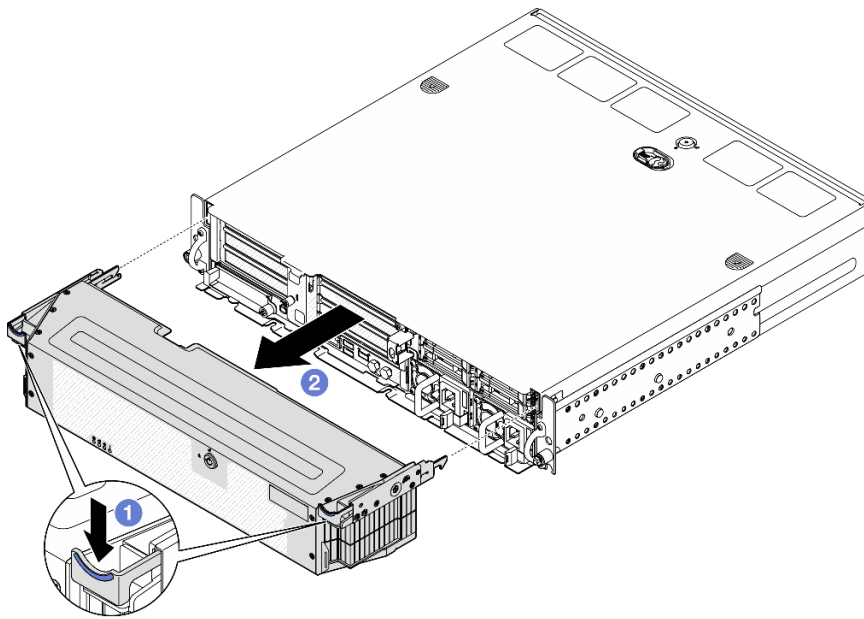


Figure 184. Retrait du panneau de sécurité

Une fois cette tâche terminée

- Si nécessaire, remplacez le filtre anti-poussière. Voir « [Retrait du filtre anti-poussière](#) » à la page 212.
- Si le serveur fonctionne sans panneau de sécurité, installez des obturateurs d'emplacement de panneau de sécurité pour protéger les emplacements. Consultez la section « [Obturateurs d'E/S avant](#) » à la page 24 pour identifier les obturateurs.
- 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](#)

Retrait du filtre anti-poussière

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour retirer le filtre anti-poussière.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.

Etape 2. Retirez le filtre anti-poussière.

- a. ① Appuyez sur le taquet de déverrouillage.
- b. ② Faites pivoter le filtre anti-poussière pour l'éloigner du panneau de sécurité.

Remarque : Pour garantir un fonctionnement optimal du serveur, veillez à installer un filtre à poussières de remplacement.

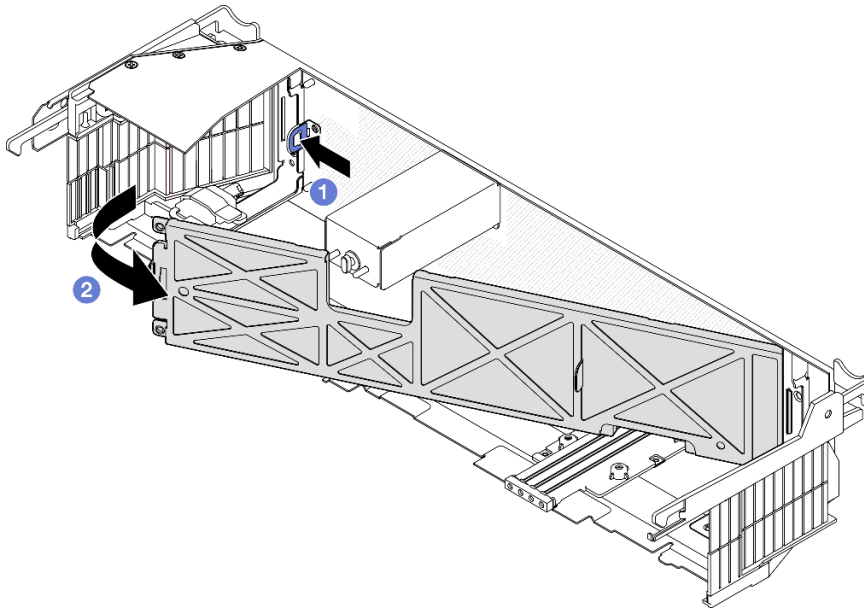


Figure 185. Retrait du filtre anti-poussière

Une fois cette tâche terminée

- Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du filtre anti-poussière](#) » à la page 213.
- 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 filtre anti-poussière

Suivez les instructions de la présente section pour installer le filtre anti-poussière.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Selon l'environnement de fonctionnement, vérifiez l'état du filtre anti-poussière au moins tous les trois mois afin de vous assurer qu'il est fonctionnel.

Important : Lorsque la carte du capteur de ventilation est installée, SE455 V3 BMC prend en charge la mesure du filtre anti-poussière afin de vérifier l'état du filtre anti-poussière. Connectez-vous à l'interface Web Lenovo XClarity Controller et accédez à **Utilisation** → **Vitesse du ventilateur (tr/min)** → **Mesure du filtre anti-poussière** afin de prendre la mesure en sélectionnant **Exécuter immédiatement (une fois)** ou en sélectionnant un programme régulier. Voir « [Définition des mesures du filtre anti-poussière](#) » à la page 282 pour plus d'informations.

- Lors de la prise de mesures, les ventilateurs fonctionnent à pleine vitesse pendant environ 30 secondes.

- Après avoir pris les mesures, consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller pour connaître l'état du filtre anti-poussière. Pour un fonctionnement correct, remplacez le filtre anti-poussière conformément aux suggestions d'action de l'événement généré.

Procédure

Etape 1. Installez le filtre anti-poussière.

- a. ① Insérez le côté droit du filtre anti-poussière dans l'emplacement sur le panneau de sécurité.
- b. ② Faites pivoter le filtre anti-poussière vers le panneau de sécurité, jusqu'à ce qu'il se mette en place. Assurez-vous que les broches de guidage sur le panneau de sécurité sont bien placées dans les trous du filtre anti-poussière.

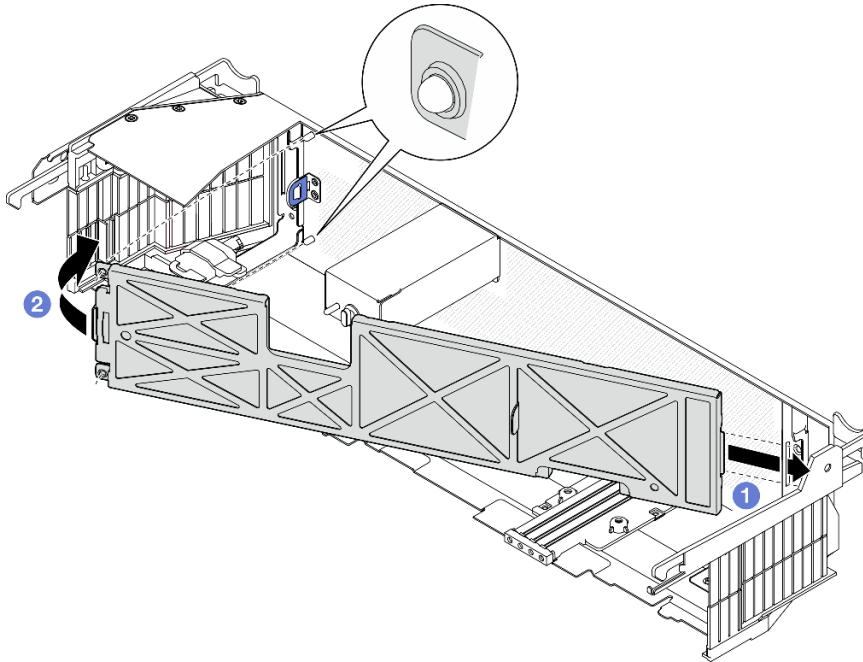


Figure 186. Installation du filtre anti-poussière

Une fois cette tâche terminée

Procédez à l'installation du panneau de sécurité. Voir « [Installation du panneau de sécurité](#) » à la page 214.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du panneau de sécurité

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour installer le panneau de sécurité.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

Important : Lors de la première installation du panneau de sécurité, la clé requise pour verrouiller le panneau de sécurité est rangée à l'emplacement illustré sur la figure :

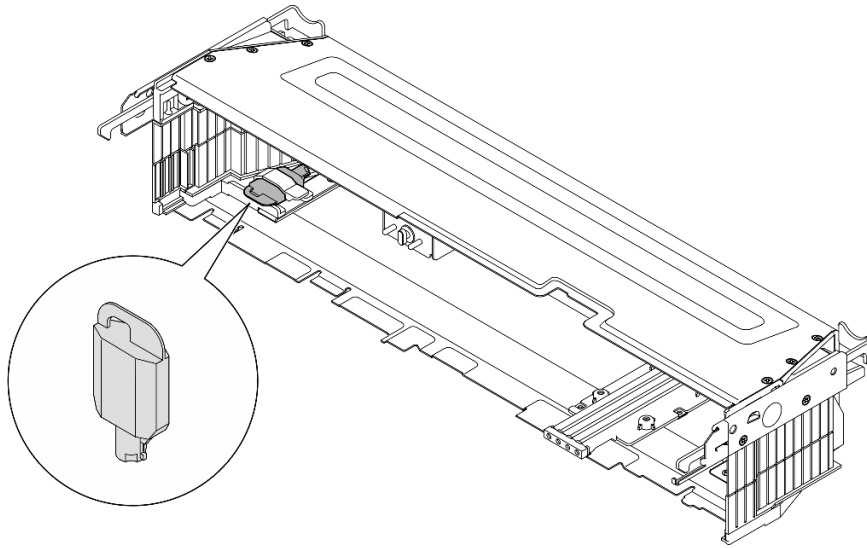


Figure 187. Emplacement de stockage de la clé du panneau de sécurité

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Vérifiez que les composants suivants sont bien installés :
 - Carte du capteur de ventilation (voir « [Installation de la carte du capteur de ventilation](#) » à la page 78)
 - Commutateur de détection de panneau avec câble (voir « [Installation du commutateur de détection de panneau avec câble](#) » à la page 81)
 - Support de verrou de panneau de sécurité (voir « [Installation du support de verrou de panneau de sécurité](#) » à la page 218)
- b. Connectez le câble d'alimentation et les autres câbles externes nécessaires au nœud.
- c. Mettez le serveur et les périphériques sous tension. Voir « [Mise sous tension du nœud](#) » à la page 49.

Remarque : Lorsque le panneau de sécurité est installé, les boutons et connecteurs à l'avant du serveur ne sont pas accessibles.

Etape 2. Si des obturateurs d'emplacement de panneau de sécurité sont installés, retirez-les. Consultez la section « [Obturateurs d'E/S avant](#) » à la page 24 pour identifier les obturateurs.

Etape 3. Alignez les broches de guidage inférieures du panneau de sécurité sur les emplacements du châssis. Insérez ensuite les crochets du panneau dans les emplacements de chaque côté.

Remarque : Assurez-vous que les câbles externes traversent bien les deux côtés du panneau de sécurité.

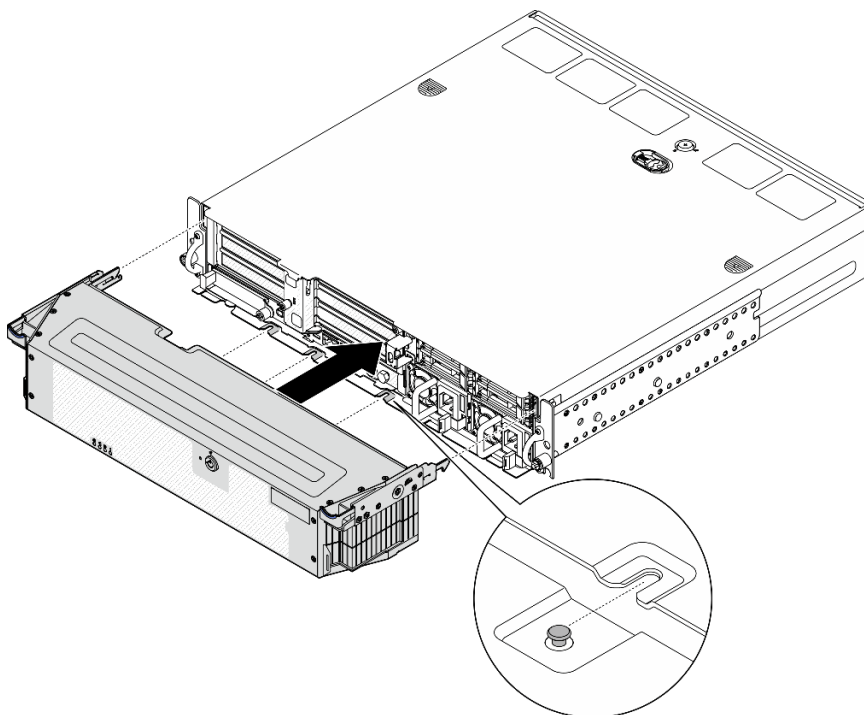


Figure 188. Installation du panneau de sécurité

Etape 4. Verrouillez le panneau de sécurité avec la clé et conservez-la pour une utilisation ultérieure.

Une fois cette tâche terminée

Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement du support de verrou de panneau de sécurité

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour le retrait ou l'installation du support de verrou de panneau de sécurité.

Retrait du support de verrou de panneau de sécurité

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour le retrait du support de verrou de panneau de sécurité.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.

- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Procédure

Etape 1. Desserrez la vis qui fixe le support de verrou de panneau de sécurité.

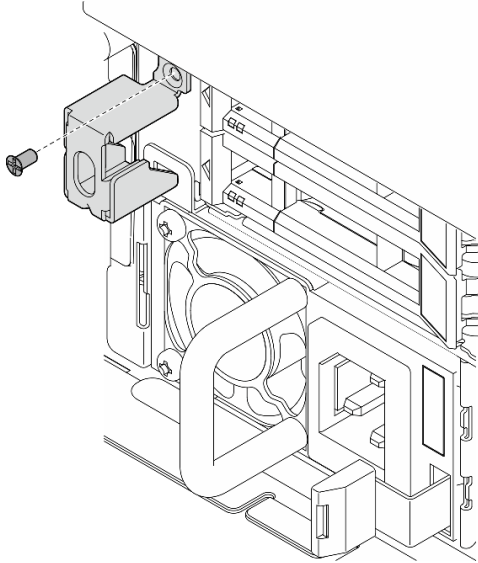


Figure 189. Retrait du support de verrou de panneau de sécurité

Etape 2. Pincez et faites pivoter le support de verrou de panneau de sécurité hors du châssis ; retirez ensuite le support.

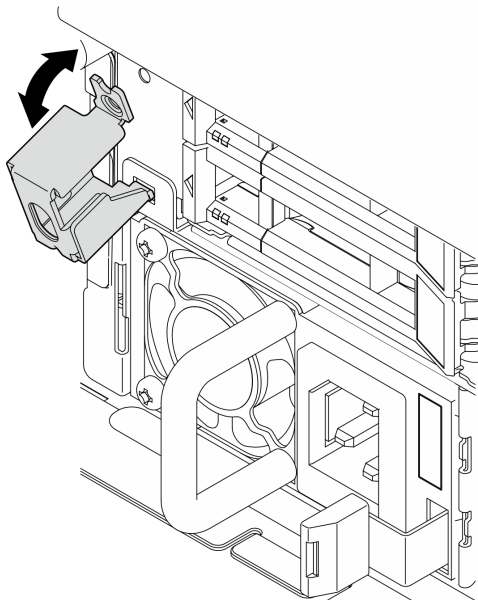


Figure 190. Retrait du support de verrou de panneau de sécurité

Une fois cette tâche terminée

- Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du support de verrou de panneau de sécurité](#) » à la page 218.
- 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 support de verrou de panneau de sécurité

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour l’installation du support de verrou de panneau de sécurité.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.

Procédure

Etape 1. Insérez l’extrémité inférieure du support de verrou de panneau de sécurité dans l’emplacement du châssis ; poussez ensuite le support vers le châssis.

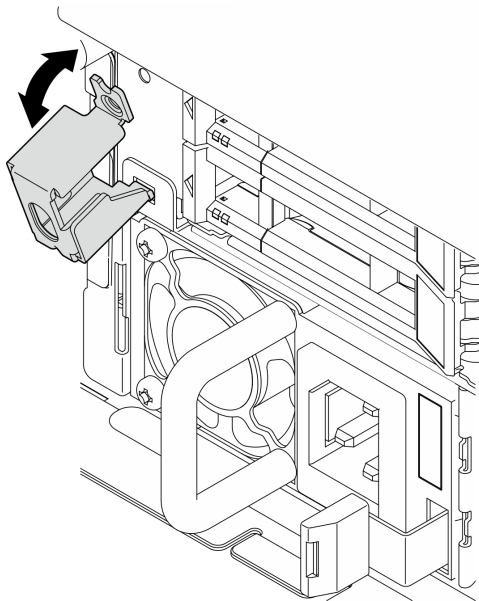


Figure 191. Installation du support de verrou de panneau de sécurité

Etape 2. Serrez une vis pour fixer le support.

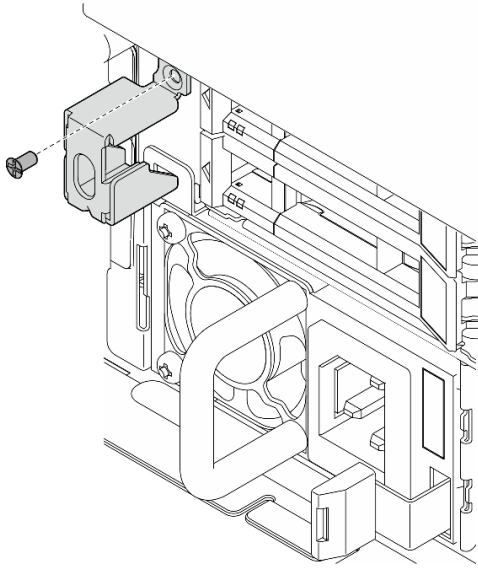


Figure 192. Installation du support de verrou de panneau de sécurité

Une fois cette tâche terminée

Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un module de port série

Suivez les instructions de cette section pour retirer ou installer le module de port série.

Retrait du module de port série

Suivez les instructions de cette section pour retirer le module de port série.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- Retirez la carte mezzanine PCIe 1. Voir « [Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 154. Le câble de port série est débranché de la carte mère lors du retrait de la carte mezzanine PCIe 1.

Etape 2. Ouvrez le dispositif de retenue, puis retirez la vis qui fixe le module.

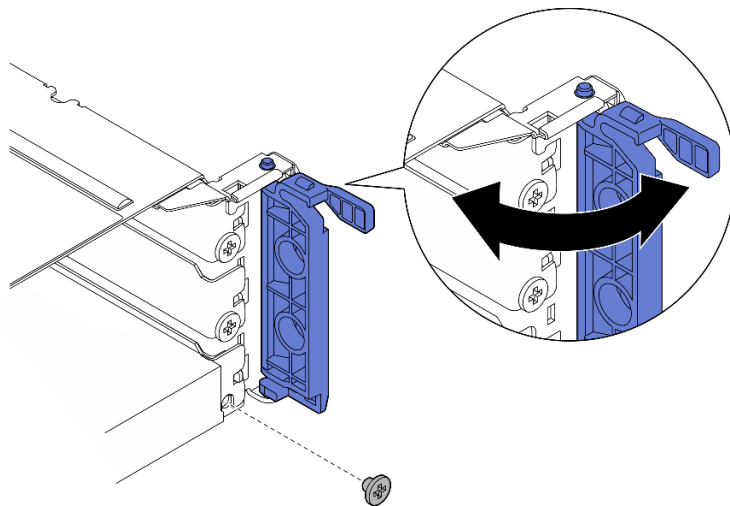


Figure 193. Retrait de la vis de retenue

Etape 3. Faites glisser avec précaution le module hors de l'emplacement.

Remarque : Si aucun module ou adaptateur de remplacement ne doit être installé dans l'emplacement 5, installez l'obturateur d'emplacement.

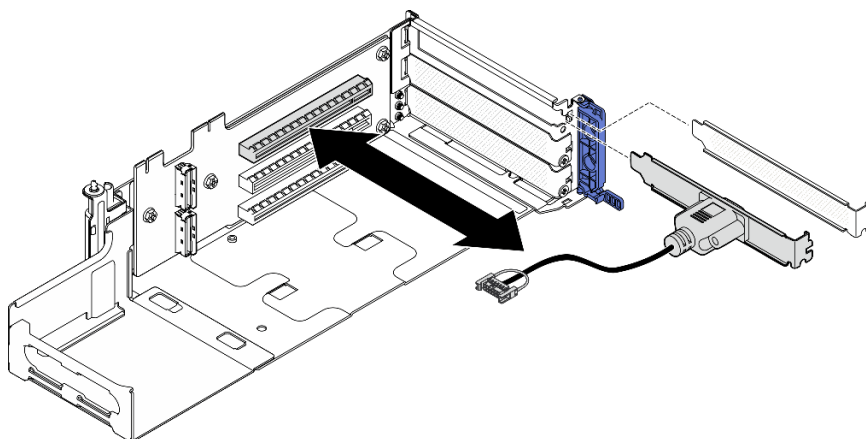


Figure 194. Retrait du module de port série.

Une fois cette tâche terminée

- Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du module de port série](#) » à la page 221.
- 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 de port série

Suivez les instructions de cette section pour installer le module de port série.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Remarque : Le module de port série ne peut être installé que dans l'emplacement 5 de la carte mezzanine PCIe 1.

Procédure

Etape 1. Installation du module de port série.

- a. Si un obturateur est installé dans l'emplacement, retirez-le.
- b. Alignez le module sur l'emplacement, puis faites glisser avec précaution le module dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé.

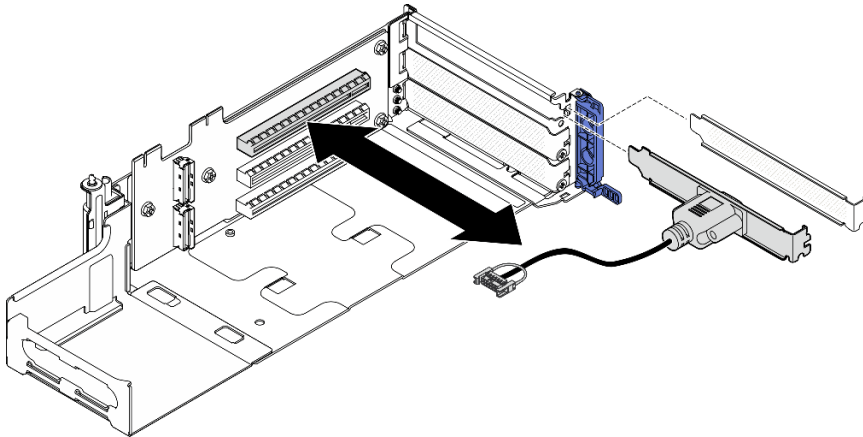


Figure 195. Installation du module de port série

Etape 2. Serrez une vis pour fixer le module ; fermez ensuite le dispositif de retenue.

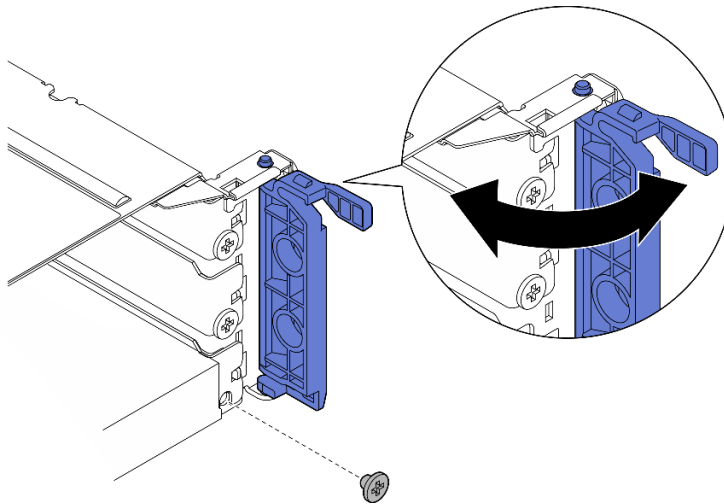


Figure 196. Installation des vis de fixation

Etape 3. Procédez à l'installation de la carte mezzanine PCIe 1. Branchez le câble de port série sur la carte mère lors de l'installation de la carte mezzanine PCIe 1. Voir « [Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 170.

Une fois cette tâche terminée

1. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

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 de la carte mère (Techniciens qualifiés uniquement)

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer la carte mère.

Important :

- Cette tâche doit être réalisée par des techniciens qualifiés.
- Si vous avez besoin de remplacer une carte du processeur et un module de microprogramme et de sécurité RoT, procédez comme suit :
 - Avant de procéder au remplacement, vérifiez la stratégie de fusible PSB actuelle. Voir *Service process before replacement* à l'adresse suivante : [Service process for updating PSB fuse state](#).
 - Assurez-vous que l'état de fusible du processeur est tel qu'il doit l'être, sans journaux des événements XCC inattendus une fois le remplacement effectué. Voir *Service process after replacing a processor board and a firmware and RoT security module together* à l'adresse suivante : [Service process for updating PSB fuse state](#).

ATTENTION :

Pièces mobiles dangereuses. Restez-en éloigné.



ATTENTION :



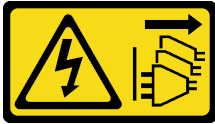
Les dissipateurs thermiques et les processeurs peuvent être très chauds. Mettez le serveur hors tension et patientez plusieurs minutes pour le laisser refroidir avant de retirer le carter du serveur.

Retrait du module de microprogramme et de sécurité RoT

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le Firmware and Root of Trust Security Module (module de microprogramme et de sécurité RoT).

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.

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans les emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant un bracelet antistatique ou un autre système de mise à la terre.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.
- Après avoir remplacé le module de microprogramme et de sécurité RoT, mettez à jour le microprogramme à la version spécifique prise en charge par le serveur. Assurez-vous de disposer de la version du microprogramme requise, ou d'une copie du microprogramme existant.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Exécutez les commandes OneCLI pour sauvegarder les paramètres UEFI. Voir https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command.

- b. Exécutez à la fois les commandes OneCLI et des actions XCC pour sauvegarder les paramètres XCC. Voir https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command et https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN1ia_c_backupthexcc.html.
- c. Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- d. Retirez tous les assemblages PCIe. Si la configuration est fournie avec une carte mezzanine PCIe 2 et des unités internes, retirez toutes les unités internes et soulevez le fond de panier d'unité interne avant de retirer la carte mezzanine PCIe 2. Voir « [Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 154.

Etape 2. Retirez le module de microprogramme et de sécurité RoT.

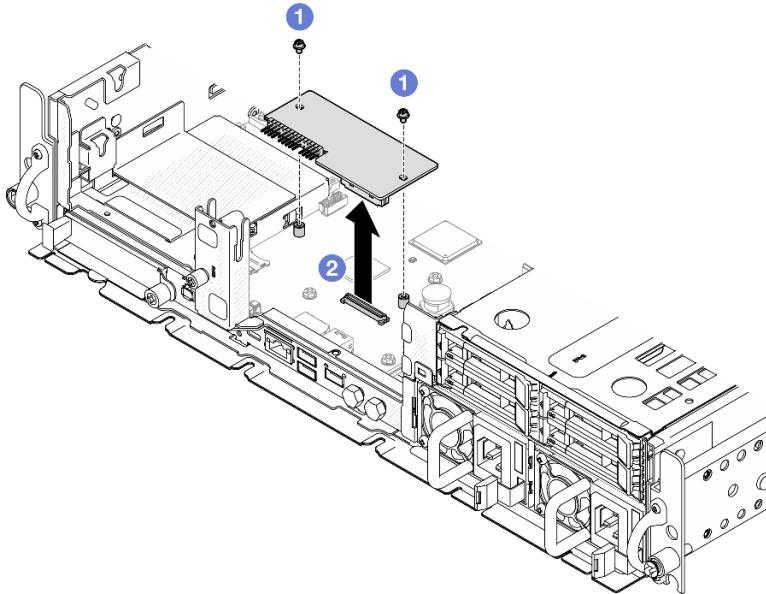


Figure 197. Retrait du module de microprogramme et de sécurité RoT

- a. ① Desserrez les deux vis sur le module de microprogramme et de sécurité RoT.
- b. ② Soulevez le module de microprogramme et de sécurité RoT pour le sortir du châssis.

Une fois cette tâche terminée

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du module de microprogramme et de sécurité RoT](#) » 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 du module de microprogramme et de sécurité RoT

Suivez les instructions de la présente section pour installer le Firmware and Root of Trust Security Module (module de microprogramme et de sécurité RoT).

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.

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 le retirer ou de l'installer si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans les emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant un bracelet antistatique ou un autre système de mise à la terre.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.
- Après avoir remplacé le module de microprogramme et de sécurité RoT, mettez à jour le microprogramme à la version spécifique prise en charge par le serveur. Assurez-vous de disposer de la version du microprogramme requise, ou d'une copie du microprogramme existant.

Téléchargement du microprogramme et du pilote : après le remplacement d'un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se455v3/7dby/downloads/driver-list/> pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Consultez « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 284 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

Etape 1. Installez le module de microprogramme et de sécurité RoT sur le serveur.

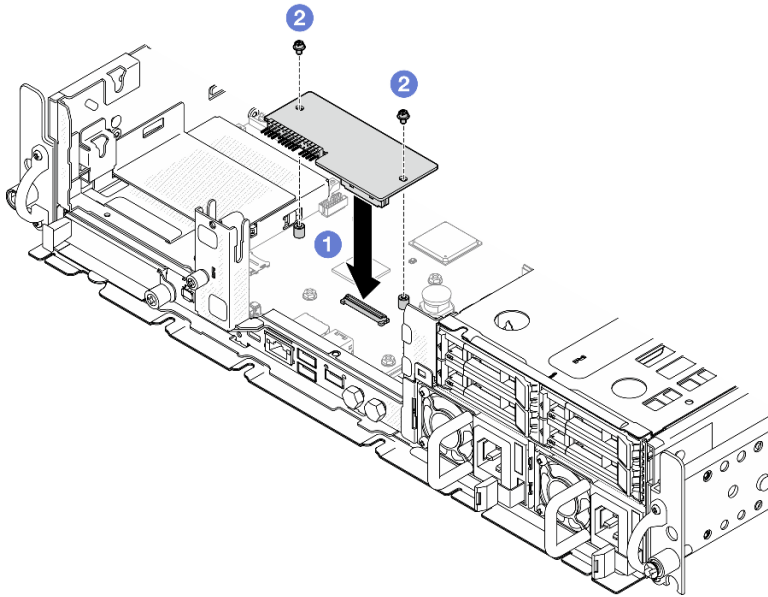


Figure 198. Installation du module de microprogramme et de sécurité RoT

- a. ① Abaissez le module de microprogramme et de sécurité RoT sur la carte mère et assurez-vous que le connecteur du module est correctement inséré dans l'emplacement de la carte mère.
- b. ② Serrez les deux vis pour fixer le module de microprogramme et de sécurité RoT en position.

Une fois cette tâche terminée

1. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.
2. Mettez à jour le microprogramme UEFI, XCC et LXPM à la version spécifique prise en charge par le serveur. Voir <https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How%20To/System%20related/How%20to%20do%20RoT%20Module%20FW%20update%20on%20ThinkSystem%20V3%20machines/>.
3. Exécutez les commandes OneCLI pour restaurer les paramètres UEFI. Voir https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_restore_command.
4. Exécutez à la fois les commandes OneCLI et des actions XCC pour restaurer les paramètres XCC. Voir https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_restore_command et https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN1ia_c_restorethexcc.html.
5. Suivez les étapes facultatives suivantes, si nécessaire :
 - Masquez le TPM. Pour plus d'informations, voir « [Masquage/observation de TPM](#) » à la page 238.
 - Mettez à jour le microprogramme TPM. Voir « [Mise à jour du microprogramme TPM](#) » à la page 239.
 - Activez l'amorçage sécurisé UEFI. Voir « [Activation de l'amorçage sécurisé UEFI](#) » à la page 240.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Gestion de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique (SED AK)

Pour ThinkEdge SE455 V3 avec SED installé, le SED AK peut être géré dans Lenovo XClarity Controller. Une fois le serveur configuré ou après avoir apporté des modifications à la configuration, il est nécessaire de sauvegarder la SED AK afin d'éviter la perte de données en cas de panne matérielle.

Gestionnaire de clé de l'unité à chiffrement automatique d'authentification SED (AK)

Connectez-vous à l'interface Web Lenovo XClarity Controller et accédez à **Configuration BMC → Sécurité → Gestionnaire de clé d'authentification SED (AK)** pour gérer le SED AK.

Remarques : Le fonctionnement du gestionnaire SED AK n'est pas autorisé dans les conditions suivantes :

- Le mode verrouillage du système indique l'état **Actif**. Le SED AK est verrouillé tant que le système n'est pas activé ou déverrouillé. Consultez la section « [Activation ou déverrouillage du système](#) » à la page 278 pour activer ou déverrouiller le système.
- L'utilisateur actuel n'est pas habilité à gérer la SED AK.
 - Pour générer, sauvegarder et récupérer le SED AK avec une phrase passe ou un fichier de sauvegarde, le rôle de l'utilisateur XCC doit être **Administrateur**.
 - Pour récupérer le SED AK à partir d'une sauvegarde automatique, le rôle de l'utilisateur XCC doit être **Administrateur+**.

Chiffrement SED

L'état du chiffrement SED peut être modifié, pour passer de l'état Désactivé à l'état Actif. Procédez comme suit pour activer le chiffrement SED.

1. Appuyez sur le bouton **Activé**.
2. Sélectionnez la méthode de génération SED AK :
 - **Génération d'une clé à l'aide d'une phrase passe** : définissez le mot de passe et saisissez-le à nouveau afin de le confirmer.
 - **Génération d'une clé aléatoire** : Un SED AK aléatoire sera créé.
3. Appuyez sur le bouton **Appliquer**.

Attention :

- Une fois que le chiffrement SED est défini sur Actif, il ne peut pas être modifié à nouveau sur Désactivé.
- Lorsque le chiffrement SED est activé, il est nécessaire de lancer un cycle d'alimentation du système est nécessaire après l'installation d'une unité à chiffrement automatique (SED) ; sans ce cycle d'alimentation, la SED ne sera pas reconnue par le système d'exploitation hôte.

Modification de la clé SED AK

- **Génération d'une clé à l'aide d'une phrase passe** : définissez le mot de passe et saisissez-le à nouveau afin de le confirmer. Cliquez sur **Re-generate (Régénérer)** pour obtenir la nouvelle clé SED AK.
- **Génération d'une clé de manière aléatoire** : cliquez sur **Régénérer** pour obtenir une clé SED AK aléatoire.

Sauvegarde de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique (SED AK)

Définissez le mot de passe et entrez-le à nouveau pour confirmation. Cliquez sur **Démarrer la sauvegarde** pour sauvegarder la clé SED AK, puis téléchargez le fichier de clé SED AK et stockez-le en lieu sûr en vue d'un usage ultérieur.

Remarque : Si vous utilisez le fichier de sauvegarde de clé SED AK pour restaurer une configuration, le système vous demandera le mot de passe que vous avez défini ici.

Récupération de la clé SED AK

- **Récupération de la clé SED AK à l'aide d'une phrase passe** : utilisez le mot de passe défini dans le mode **Génération d'une clé à l'aide d'une phrase passe** pour récupérer la clé SED AK.

- **Récupération de la clé SED AK à partir d'un fichier de sauvegarde** : Téléchargez le fichier de sauvegarde généré dans le mode **Sauvegarde de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique (SED AK)** et entrez le mot de passe de fichier de sauvegarde correspondant afin de récupérer la clé SED AK.
- **Récupérer la SED AK à partir de la sauvegarde automatique** : après le remplacement de la carte mère, utilisez la sauvegarde automatique pour récupérer la SED AK de la SED installée.

Remarque : Pour récupérer le SED AK à partir d'une sauvegarde automatique, le rôle de l'utilisateur XCC doit être **Administrateur+**.

Retrait de la carte mère

Suivez les instructions de cette section pour retirer la carte mère.

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.

S012



ATTENTION :

Surface chaude à proximité.

À propos de cette tâche

Important :

- Le retrait et l'installation de ce composant doivent être effectués par des techniciens qualifiés. **N'essayez pas** de procéder au retrait ou à l'installation si vous ne possédez pas de formation appropriée.
- Lorsque vous remplacez la carte mère, mettez toujours à jour le serveur avec le dernier microprogramme ou restaurez le microprogramme préexistant. Assurez-vous de disposer de la dernière version du microprogramme, ou d'une copie du microprogramme existant.
- Lors du retrait des modules de mémoire, étiquetez le numéro d'emplacement de chaque module de mémoire, retirez tous les modules de mémoire de la carte mère, puis mettez-les de côté sur une surface de protection électrostatique en attendant de les réinstaller.
- **Lorsque vous débranchez les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs reliés à chaque câble, afin de vous y référer après l'installation de la nouvelle carte mère.**

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.
- 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Enregistrez toutes les informations de configuration système, telles que les adresses IP de Lenovo XClarity Controller, les données techniques essentielles, le type de machine, le numéro de modèle, le numéro de série du serveur, son identificateur unique universel et son étiquette d'inventaire.
- Si le chiffrement SED est activé, conservez une sauvegarde de SED AK. Voir « [Gestion de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique \(SED AK\)](#) » à la page 227.
- Le cas échéant, exportez la clé d'activation des fonctionnalités Lenovo à la demande. Consultez la section « [Gestion des licences](#) » dans la documentation XCC compatible avec le serveur à l'adresse suivante <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Enregistrez la configuration système sur un périphérique externe avec Lenovo XClarity Essentials.
- Enregistrez le journal des événements système sur un support externe.
- Le cas échéant, retirez le module OCP. Voir « [Retrait du module OCP](#) » à la page 151.
- Retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 241.
- Le cas échéant, retirez toutes les unités internes. Voir « [Retrait d'une unité interne](#) » à la page 110.
- Retirez le fond de panier d'unité avant, le cas échéant. Voir « [Retrait du fond de panier d'unité interne](#) » à la page 112.
- Le cas échéant, retirez le boîtier d'unités de disque dur interne. Voir « [Retrait du boîtier d'unités de disque dur interne](#) » à la page 115.
- Retirez tous les assemblages PCIe. Voir « [Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 154.
- Retrait de la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 70.
- Retirez le commutateur de détection d'intrusion. Voir « [Retrait du commutateur de détection d'intrusion avec câble](#) » à la page 125.
- Retirez tous les modules ventilateur Voir « [Retrait d'un module ventilateur](#) » à la page 92.
- Retirez la cage de ventilateur. Voir « [Retrait du boîtier de ventilation](#) » à la page 95.
- Retirez la carte de contrôleur de ventilation (FCB). Voir « [Retrait de la carte de contrôleur de ventilation \(FCB\)](#) » à la page 96.
- Le cas échéant, retirez la carte du capteur de ventilation. Voir « [Retrait de la carte du capteur de ventilation](#) » à la page 77.
- Assurez-vous d'étiqueter le numéro d'emplacement sur chaque module de mémoire, puis retirez tous les modules de mémoire du bloc carte mère et mettez-les de côté sur une surface de protection électrostatique en attendant de les réinstaller. Voir « [Retrait d'un module de mémoire](#) » à la page 141.
- Retirez le module de microprogramme et de sécurité RoT. Voir « [Retrait du module de microprogramme et de sécurité RoT](#) » à la page 224.

- t. Le cas échéant, retirez la carte MicroSD de la carte système pour l'installer sur la nouvelle carte système. Voir « [Retrait de la carte MicroSD](#) » à la page 147.
- u. Retirez le dissipateur thermique et le processeur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'un dissipateur thermique](#) » à la page 196 et « [Retrait d'un processeur](#) » à la page 198.

Etape 2. Débranchez tous les câbles de la carte mère. Lorsque vous débranchez les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs reliés à chaque câble, afin de vous y référer après l'installation de la nouvelle carte mère.

Etape 3. Tirez le piston vers le haut, puis saisissez le piston et la poignée. Faites ensuite glisser la carte mère légèrement en arrière afin de la dégager du châssis.

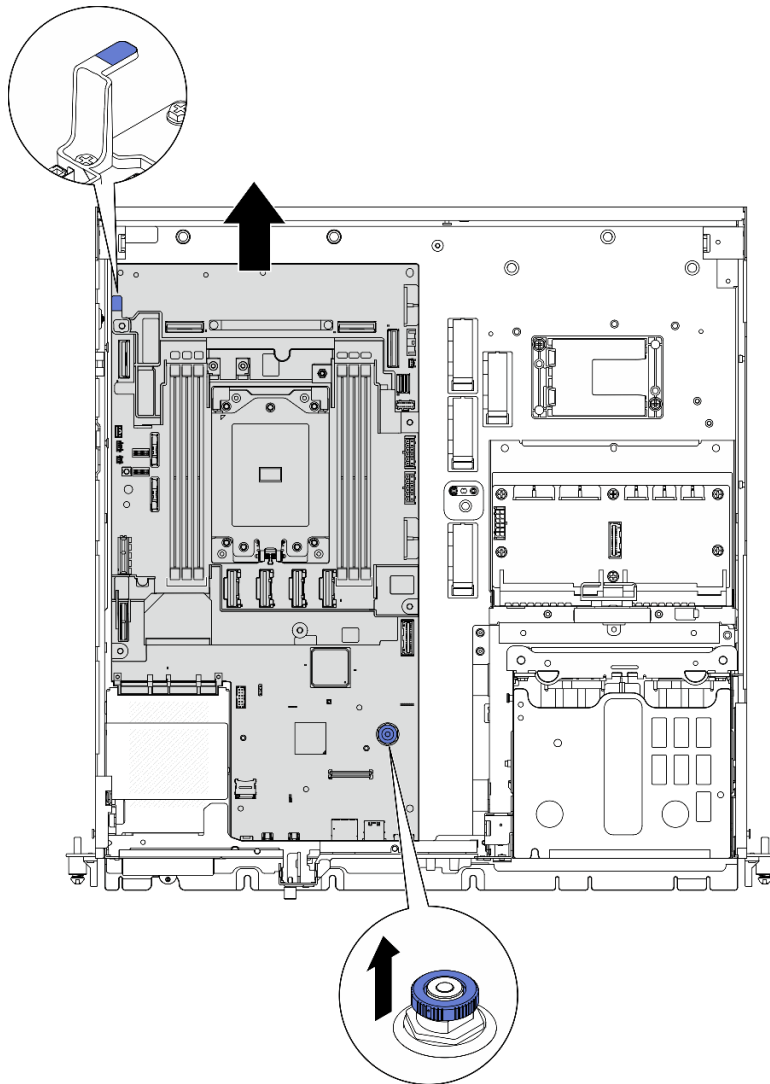


Figure 199. Retrait de la carte mère

Etape 4. Faites pivoter l'extrémité gauche de la carte mère vers le haut afin de retirer la carte mère du châssis.

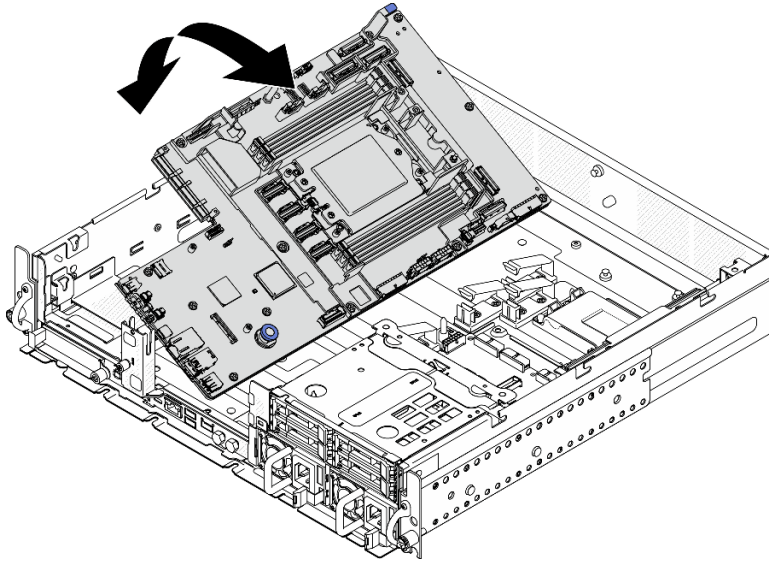


Figure 200. Retrait de la carte mère

Une fois cette tâche terminée

- Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation de la carte mère](#) » 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.

Important : Avant de retourner la carte mère, veillez à installer le cache du socket de processeur de la nouvelle carte mère. Pour remplacer un cache du connecteur de processeur :

1. Prenez un cache du socket de processeur sur la nouvelle carte mère et orientez-le correctement au-dessus de l’assemblage de socket de processeur sur la carte mère retirée.
 2. Appuyez délicatement sur les pattes du cache du bloc connecteur de processeur, en appuyant sur les bords afin d’éviter d’endommager les broches du connecteur. Il se peut que vous entendiez un clic sur le cache de socket qui signifie qu’il est solidement fixé.
 3. **Vérifiez que** le cache du connecteur est correctement relié au bloc connecteur de processeur.
- Si vous souhaitez recycler le composant, voir « [Démontage de la carte mère en vue du recyclage](#) » à la page 331.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation de la carte mère

Suivez les instructions de cette section pour installer la carte mère.

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.

S012



ATTENTION :
Surface chaude à proximité.

À propos de cette tâche

Important : Le retrait et l'installation de ce composant doivent être effectués par des techniciens qualifiés. **N'essayez pas** de procéder au retrait ou à l'installation si vous ne possédez pas de formation appropriée.

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Téléchargement du microprogramme et du pilote : après le remplacement d'un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se455v3/7dby/downloads/driver-list/> pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Consultez « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 284 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

Etape 1. Placez l'extrémité droite de la carte mère dans le châssis, puis abaissez l'extrémité gauche de la carte mère dans le châssis.

Remarque : Assurez-vous que la carte mère ne recouvre pas de câbles dans le châssis.

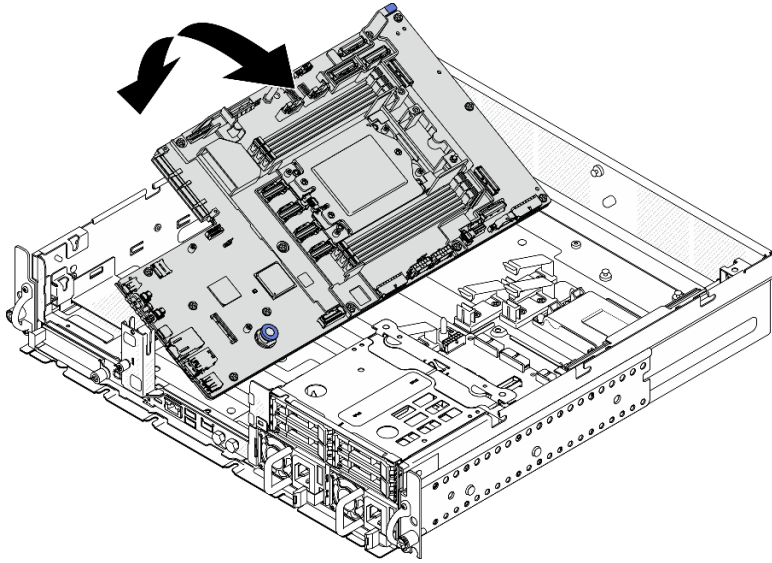


Figure 201. Installation de la carte mère

Etape 2. Tenez la poignée et le piston, puis faites glisser la carte mère légèrement vers l'avant jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

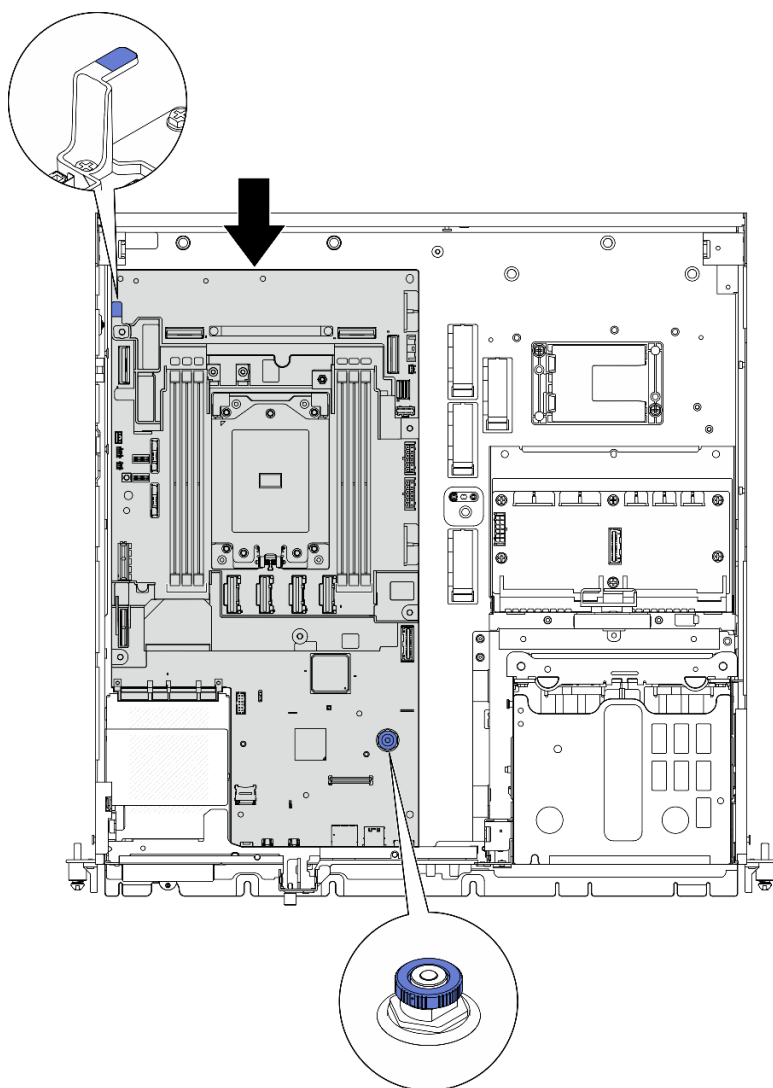


Figure 202. Fixation de la carte mère

Etape 3. Retirez l'étiquette d'accès réseau XClarity Controller du cache du socket du processeur et fixez-la à l'étiquette d'accès réseau située à l'avant du serveur.

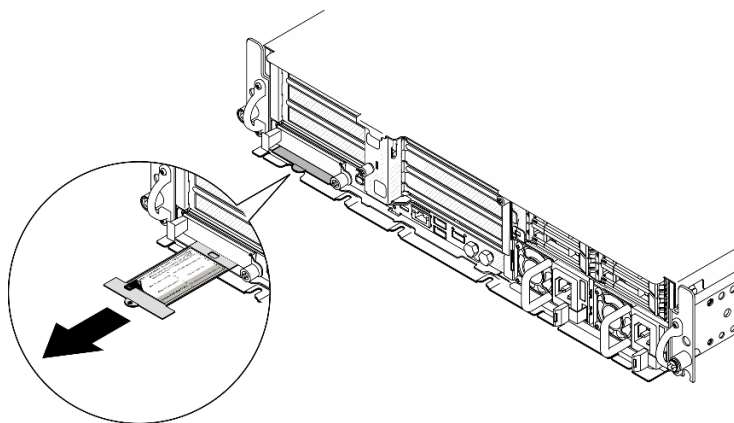


Figure 203. Étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller figurant sur l'étiquette amovible

Une fois cette tâche terminée

1. Réinstallez le processeur et le dissipateur thermique. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'un dissipateur thermique](#) » à la page 201 et « [Installation d'un processeur](#) » à la page 200.
2. Reconnectez tous les câbles requis aux mêmes connecteurs sur la nouvelle carte mère, de la même manière que sur la carte mère défectueuse.
3. Le cas échéant, réinstallez la carte MicroSD. Voir « [Installation de la carte MicroSD](#) » à la page 149.
4. Réinstallez le module module de microprogramme et de sécurité RoT. Voir « [Installation du module de microprogramme et de sécurité RoT](#) » à la page 225.
5. Réinstallez tous les modules de mémoire. Voir « [Installation d'un module de mémoire](#) » à la page 144.
6. Le cas échéant, réinstallez la carte du capteur de ventilation. Voir « [Installation de la carte du capteur de ventilation](#) » à la page 78.
7. Réinstallez la carte de contrôleur de ventilation. Voir « [Installation de la carte de contrôleur de ventilation \(FCB\)](#) » à la page 98.
8. Réinstallez le boîtier de ventilation. Voir « [Installation du boîtier de ventilation](#) » à la page 99.
9. Réinstallez tous les modules ventilateur. Voir « [Installation d'un module ventilateur](#) » à la page 93.
10. Réinstallez le commutateur de détection d'intrusion. Voir « [Installation du commutateur de détection d'intrusion avec câble](#) » à la page 126.
11. Réinstallez la grille d'aération du processeur. Voir « [Installation de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 75
12. Réinstallez la carte mezzanine PCIe 1 et la carte mezzanine PCIe 2. Voir « [Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 170.
13. Réinstallez le boîtier d'unités de disque dur interne, le cas échéant. Voir « [Installation du boîtier d'unités de disque dur interne](#) » à la page 116.
14. Réinstallez le fond de panier d'unité avant, le cas échéant. Voir « [Installation du fond de panier d'unité interne](#) » à la page 118.
15. Réinstallez toutes les unités internes, le cas échéant. Voir « [Installation d'une unité interne](#) » à la page 122.
16. 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.
17. Réinstallez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Installation du carter supérieur](#) » à la page 243.
18. Le cas échéant, réinstallez le module OCP. Voir « [Installation du module OCP](#) » à la page 152.
19. Si le serveur était installé dans une armoire, réinstallez-le dans l'armoire. Consultez « [Installation du serveur sur l'armoire](#) » à la page 59.
20. Rebranchez les cordons d'alimentation et autres câbles préalablement retirés.
21. Réinitialisez la date et l'heure système.
22. Mettez à jour les données techniques essentielles (VPD). Voir « [Mise à jour des données techniques essentielles \(VPD\)](#) » à la page 237.

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 35.

23. Mettez à jour le microprogramme UEFI, XCC et LXPM à la version spécifique prise en charge par le serveur. Voir « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 284
24. Le cas échéant, installez la clé d'activation des fonctionnalités Lenovo à la demande. Consultez la section « [Gestion des licences](#) » dans la documentation XCC compatible avec le serveur à l'adresse suivante <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

25. Mettez à jour la clé publique. Consultez la section « Mettre à jour la clé de l'appareil » du https://download.lenovo.com/servers_pdf/thinkshield-web-application-user-guide-v2.pdf pour en savoir plus.

Remarques :

- Le rôle de l'ID Lenovo doit être attribué à un **Utilisateur chargé de la maintenance** pour la mise à jour de la clé publique dans l'interface Web ThinkShield Key Vault Portal ou l'application mobile ThinkShield.
 - (Service Lenovo uniquement) Voir https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How%20To/System%20related/ThinkEdge/HowTo_update_PublicKey_after_board_replacement/ pour en savoir plus.
26. Si le masquage du TPM ou la mise à jour du microprogramme du TPM est nécessaire consultez « Masquage/observation de TPM » à la page 238 ou « Mise à jour du microprogramme TPM » à la page 239.
27. Facultativement, vous pouvez activer l'amorçage sécurisé UEFI. Voir « Activation de l'amorçage sécurisé UEFI » à la page 240.
28. Reconfigurez les fonctionnalités de sécurité ThinkEdge suivantes si nécessaire.
- a. Passez l'état Contrôle du Mode verrouillage du système à ThinkShield Portal. Consultez la section « Activation ou déverrouillage du système » à la page 278
 - b. Activez le cryptage SED. Voir « Gestion de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique (SED AK) » à la page 227.
 - c. Récupérez SED AK. Voir « Gestion de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique (SED AK) » à la page 227.
 - d. Activez les fonctionnalités de sécurité. Consultez la section « Mode verrouillage du système » à la page 280.

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
- (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. Sélectionnez **Récapitulatif du système**. La page de l'onglet « Récapitulatif du système » s'affiche.
3. Cliquez sur **Mettre à jour les données techniques essentielles**, 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 xxxxyyy, xxxx correspondant au type de machine et yyy correspondant au numéro de modèle du serveur.
<s/n>	Numéro de série du serveur. Saisissez zzzzzzz, zzzzzzz correspondant au numéro de série.
<system model>	Modèle de système sur le serveur. Saisissez system yyyyyyyy, où 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).

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"
[ls]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.

Version 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 spécifiée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Pour plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
2. Si le mot de passe administrateur est obligatoire pour le démarrage, entrez le mot de passe.
3. Sur la page Configuration UEFI, cliquez sur **Paramètres système → Sécurité → Trusted Platform Module → TPM 2.0 → Version de microprogramme du TPM.**

Mise à jour du microprogramme TPM

Pour mettre à jour le microprogramme TPM, procédez comme suit :

1. Téléchargez et installez Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Pour télécharger Lenovo XClarity Essentials OneCLI, accédez au site suivant :

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. Exécutez la commande suivante :

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version <x.x.x.x>" --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

où :

- <x.x.x.x> est la version TPM cible.

par exemple : TPM 2.0 (7.2.1.0) -> TPM 2.0 (7.2.2.0) :

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version 7.2.2.0" --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

- <userid>:<password> correspond aux données d'identification utilisés pour accéder au BMC (interface Lenovo 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 spécifiée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Pour plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse 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 d'un carter supérieur

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

Retrait du carter supérieur

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour le retrait du carter supérieur.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 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 49.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Consultez « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 50.
- Si besoin, retirez le panneau de sécurité. Voir « [Retrait du panneau de sécurité](#) » à la page 211.

Procédure

Etape 1. Retirez le carter supérieur.

- a. ① Déverrouillez le carter supérieur avec la clé qui est rangée dans le support de clé sur le carter supérieur.

Important : Avant de déplacer le carter supérieur, assurez-vous que le verrou est en position de déverrouillage.

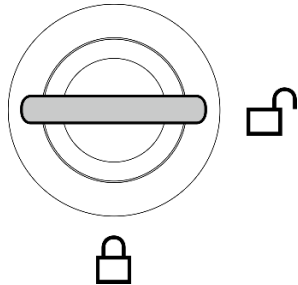


Figure 204. Position de déverrouillage du verrou

- b. ② Appuyez sur le bouton et le point de contact bleu et maintenez-les enfoncés pour dégager le carter supérieur.
- c. ③ Faites glisser et soulevez le carter pour le retirer du châssis, puis posez-le sur une surface plane et propre.

Attention :

- L'étiquette de maintenance se trouve à l'intérieur du carter supérieur.
- Avant de mettre le serveur sous tension, installez le carter supérieur pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. Si vous utilisez le serveur sans carter supérieur, vous risquez d'endommager les composants serveur.

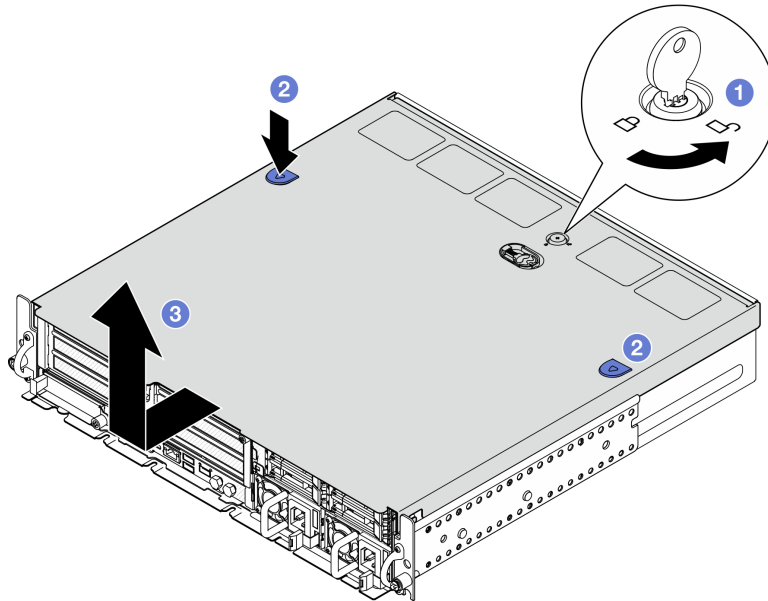


Figure 205. Retirer le carter supérieur

Une fois cette tâche terminée

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.

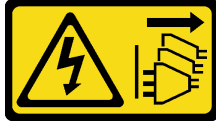
Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du carter supérieur

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour installer le carter supérieur.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 39 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 40 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- 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.
- Vérifiez que tous les câbles internes sont correctement acheminés. Voir [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles »](#) à la page 247.

Procédure

Etape 1. Installez le capot supérieur.

- a. **1** Alignez le carter supérieur sur les fentes de guidage situées de part et d'autre du châssis, puis faites-le glisser vers l'arrière jusqu'à ce qu'il soit bien en place.
- b. **2** Verrouillez le carter supérieur à l'aide de la clé. Conservez-la dans le support de clé, situé sur le carter supérieur, en vue d'une utilisation future.

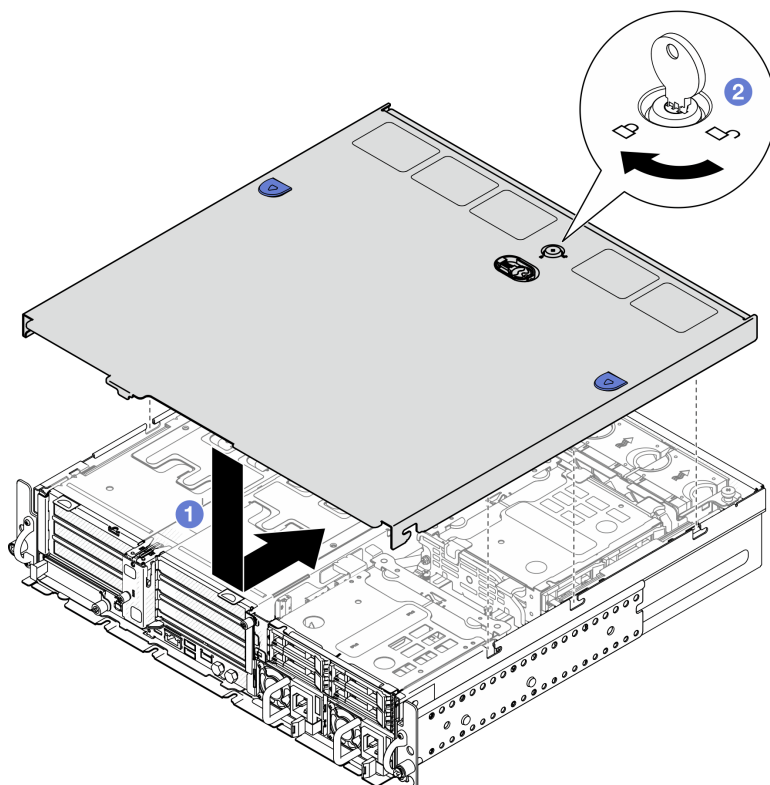


Figure 206. Installation du carter supérieur

Une fois cette tâche terminée

Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 244.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

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. Consultez les informations relatives à la connexion et au cheminement des câbles pour chaque composant.
3. Le cas échéant, réinstallez les grilles d'aération. Voir « [Installation de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 75 et « [Installation de la grille d'aération M.2](#) » à la page 67.

Attention : Avant de mettre le serveur sous tension, réinstallez la grille d'aération pour assurer une circulation d'air et un refroidissement adéquats. Si vous utilisez le serveur sans grille d'aération, vous risquez d'endommager les composants serveur.

4. Réinstallez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Installation du carter supérieur](#) » à la page 243.

5. Si le serveur était installé dans une armoire, réinstallez-le dans l'armoire. Consultez « [Installation du serveur sur l'armoire](#) » à la page 59.
6. Rebranchez les cordons d'alimentation et autres câbles préalablement retirés.

Attention : Pour éviter d'endommager les composants, connectez les cordons d'alimentation en dernier.
7. Installez les obturateurs E/S lorsque les connecteurs ne sont pas utilisés. Les connecteurs peuvent être endommagés s'ils ne sont pas correctement protégés à l'aide d'obturateurs. Voir « [Obturateurs d'E/S avant](#) » à la page 24.
8. Activez ou déverrouillez le serveur si nécessaire. Consultez « [Activation ou déverrouillage du système](#) » à la page 278.
9. Mettez le serveur et les périphériques sous tension. Voir « [Mise sous tension du nœud](#) » à la page 49.
10. Le cas échéant, réinstallez le panneau de sécurité. Voir « [Installation du panneau de sécurité](#) » à la page 214.
11. Mettez à jour la configuration du serveur.
 - Téléchargez et installez la version la plus récente des pilotes de périphérique : <http://datacentersupport.lenovo.com>.
 - Mettez à jour le microprogramme du système. Voir « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 284.
 - Mettez à jour la configuration du UEFI. Voir <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>.
 - Reconfigurez les grappes de disques si vous avez installé ou retiré une unité remplaçable à chaud ou un adaptateur RAID. Reportez-vous à <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> pour consulter la documentation LXPM compatible avec votre serveur.

Chapitre 6. Cheminement interne des câbles

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

Remarque : Libérez tous les taquets, pattes de déverrouillage ou verrous des connecteurs de câble lorsque vous les déconnectez de la carte mère. Si vous ne le faites pas, le retrait des câbles endommagera les connecteurs de câble de la carte mère, qui sont fragiles. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer la carte mère.

Identification des connecteurs

Consultez cette section pour localiser et identifier les connecteurs des cartes électriques.

Connecteurs de fond de panier d'unité

Consultez cette section pour localiser les connecteurs présents sur les fonds de panier d'unité.

Ce serveur prend en charge deux types de fonds de panier d'unité :

Fond de panier SAS/SATA

Consultez cette section pour localiser les connecteurs présents sur le fond de panier d'unité SAS/SATA.

- ❶ Connecteur d'alimentation
- ❷ Connecteur SAS/SATA

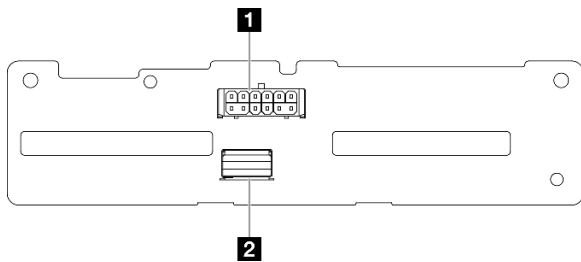


Figure 207. Connecteurs de fond de panier SAS/SATA

Fond de panier NVMe

Consultez cette section pour localiser les connecteurs présents sur le fond de panier de l'unité NVMe.

- ❶ NVMe 2-3
- ❷ NVMe 0-1
- ❸ Connecteur d'alimentation

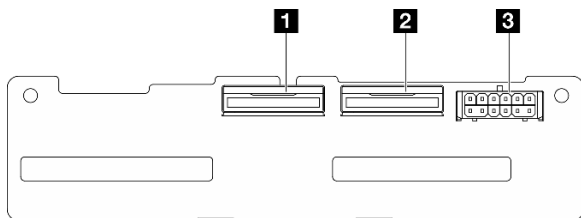


Figure 208. Fond de panier NVMe

Connecteurs de la carte de contrôleur de ventilation (FCB)

Consultez cette section pour localiser les connecteurs présents sur la carte de contrôleur de ventilation.

- 1 Connecteur de ventilateur 1
- 2 Connecteur de ventilateur 2
- 3 Connecteur de ventilateur 3
- 4 Connecteur de ventilateur 4
- 5 Connecteur du ventilateur 5
- 6 Connecteur d'alimentation du ventilateur
- 7 Connecteur latéral du ventilateur

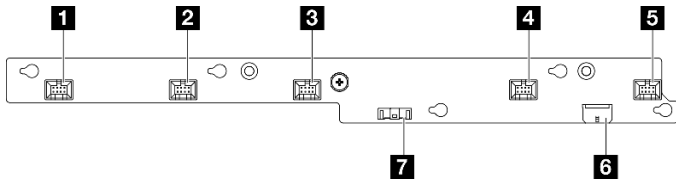


Figure 209. Connecteurs de la carte de contrôleur de ventilation

Connecteurs du tableau de distribution

Consultez cette section pour localiser les connecteurs présents sur le tableau de distribution.

- 1 Connecteur d'alimentation de la carte mère 1
- 2 Connecteur d'alimentation de la carte mère 2
- 3 Connecteur d'alimentation du GPU 1
- 4 Connecteur d'alimentation du GPU 2
- 5 Connecteur d'alimentation du ventilateur
- 6 Connecteur latéral du PDB
- 7 Connecteur d'alimentation de PSU 1
- 8 Connecteur d'alimentation de PSU 2
- 9 Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine 2 (R RISER PWR)

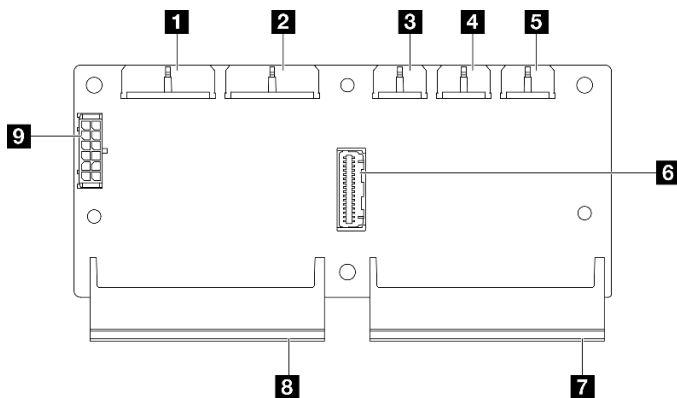


Figure 210. Connecteurs du tableau de distribution

Connecteurs de carte mezzanine PCIe

Consultez cette section pour localiser les connecteurs présents sur les cartes mezzanines PCIe.

Ce serveur prend en charge deux cartes mezzanine PCIe :

Carte mezzanine pour bloc mezzanine PCIe 1

Consultez cette section pour localiser les connecteurs présents sur la carte mezzanine PCIe 1.

- 1 Connecteur MCIO 2
- 2 Connecteur MCIO 1

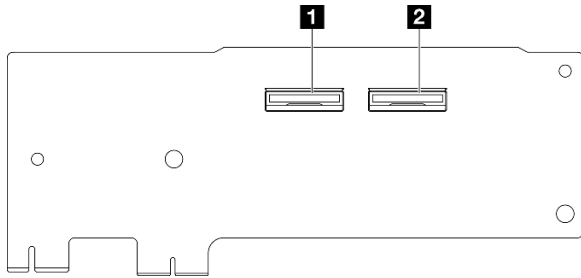


Figure 211. Carte mezzanine pour bloc mezzanine PCIe 1

- 1 Emplacement PCIe x16 (Gen5 x16)
- 2 Emplacement PCIe x16 (Gen4 x8)
- 3 Emplacement PCIe x16 (Gen4 x8)
- 4 Connecteur MCIO 3
- 5 Connecteur MCIO 4

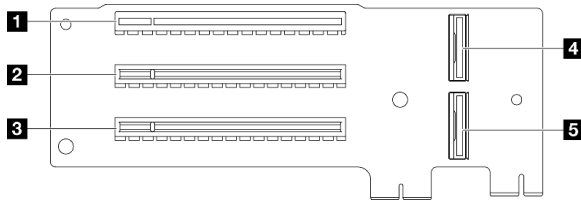


Figure 212. Carte mezzanine pour bloc mezzanine PCIe 1

Carte mezzanine pour bloc mezzanine PCIe 2

Consultez cette section pour localiser les connecteurs présents sur la carte mezzanine PCIe 2.

- ❶ Connecteur MCIO 3
- ❷ Connecteur MCIO 4
- ❸ Connecteur MCIO 1
- ❹ Connecteur MCIO 2
- ❺ Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine 2

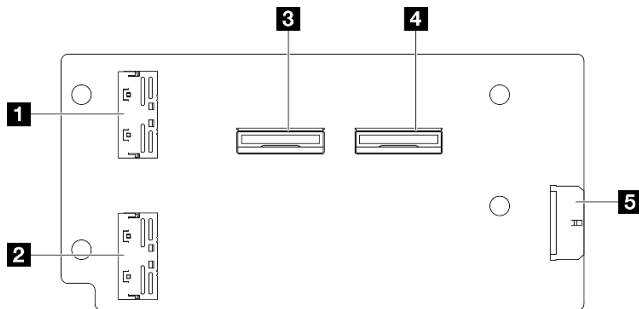


Figure 213. Carte mezzanine pour bloc mezzanine PCIe 2

- ❶ Emplacement PCIe x16 (Gen4 x8)
- ❷ Emplacement PCIe x16 (Gen5 x16)
- ❸ Emplacement PCIe x16 (Gen4 x8)

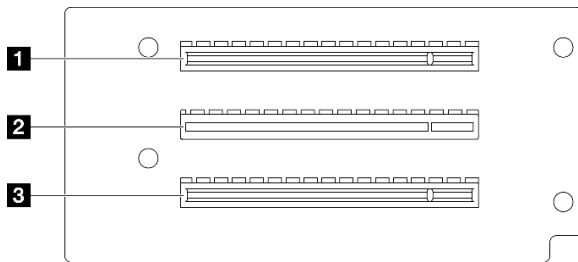


Figure 214. Carte mezzanine pour bloc mezzanine PCIe 2

Connecteurs de la carte mère pour le cheminement des câbles

Les figures suivantes présentent les connecteurs internes de la carte mère qui sont utilisés pour le cheminement interne des câbles.

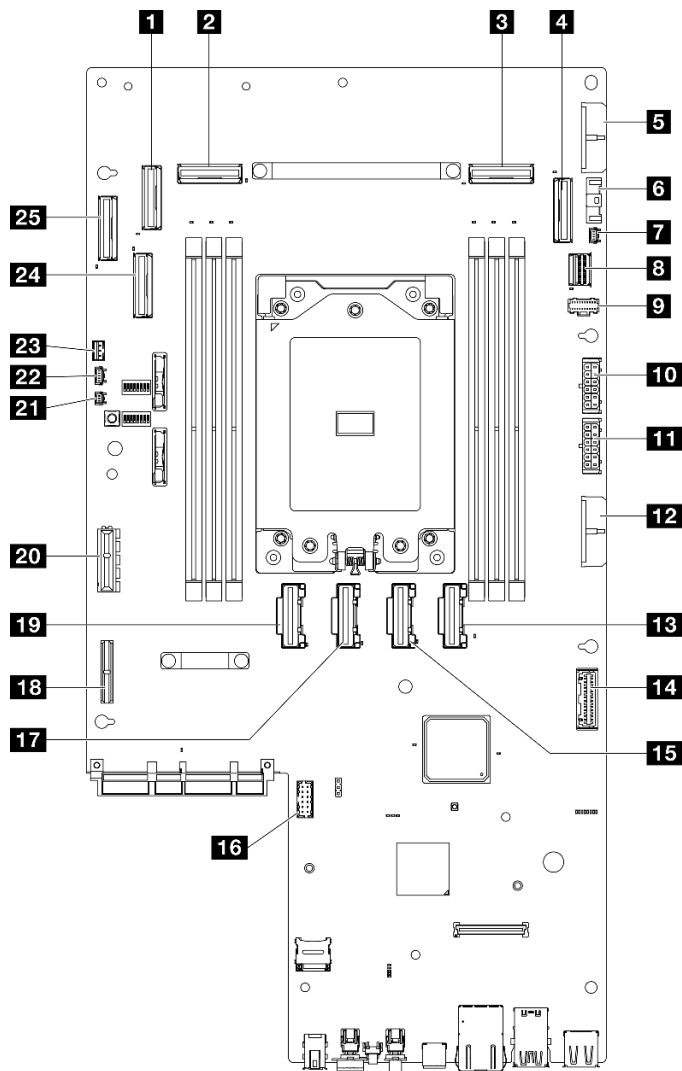


Figure 215. Connecteurs de la carte mère

Tableau 22. Connecteurs de la carte mère

1 Connecteur PCIe 9	14 Connecteur d'interface du tableau de distribution (PDB Sideband)
2 Connecteur PCIe 8	15 Connecteur PCIe 5
3 Connecteur PCIe 3	16 Connecteur de port série (COM)
4 Connecteur PCIe 2	17 Connecteur PCIe 6
5 Connecteur d'alimentation de la carte mère 2 (PDB PWR 2)	18 Connecteur d'alimentation de carte mezzanine 1
6 Connecteur d'interface du ventilateur (FCB Sideband)	19 Connecteur PCIe 7
7 Connecteur de détection de dissipateur thermique	20 Connecteur d'interface de carte mezzanine 1 (Riser1 Sideband)
8 Connecteur d'interface M.2 (PCIe 1)	21 Connecteur de détection de panneau
9 Connecteur d'alimentation M.2 (M.2 Sideband)	22 Connecteur de la carte du capteur de ventilation (capteur de la vitesse d'air)

Tableau 22. Connecteurs de la carte mère (suite)

10 Connecteur d'alimentation de fond de panier interne	23 Connecteur du commutateur de détection d'intrusion
11 Connecteur d'alimentation de fond de panier avant	24 Connecteur PCIe 10
12 Connecteur d'alimentation de la carte mère 1 (PDB PWR 1)	25 Connecteur PCIe 11
13 Connecteur PCIe 4	

Cheminement des câbles du tableau de distribution (PDB) et de la carte de contrôleur du ventilateur (FCB)

Suivez les instructions de cette section pour en savoir plus sur le cheminement des câbles pour du tableau de distribution (PDB) et de la carte de contrôleur de ventilation (FCB).

Cette section fournit des instructions concernant le cheminement des câbles suivants :

Câble	De	Vers
1 Câble latéral du FCB, 120 mm	FCB : Connecteur latéral du ventilateur	Carte mère : Connecteur d'interface du ventilateur (FCB Sideband)
2 Cordon d'alimentation 2 de carte mère, 220 mm	PDB : Connecteur d'alimentation de la carte mère 2	Carte mère : Connecteur d'alimentation de la carte mère 2 (PDB PWR 2)
3 Cordon d'alimentation de FCB, 150 mm	FCB : Connecteur d'alimentation du ventilateur	PDB : Connecteur d'alimentation du ventilateur
4 Câble latéral du PDB, 250 mm	PDB : Connecteur latéral du PDB	Carte mère : Connecteur d'interface du tableau de distribution (PDB Sideband)
5 Cordon d'alimentation de carte mère 1, 200 mm	PDB : Connecteur d'alimentation de la carte mère 1	Carte mère : Connecteur d'alimentation de la carte mère 1 (PDB PWR 1)

Procédez comme suit pour acheminer les câbles correctement.

Procédure

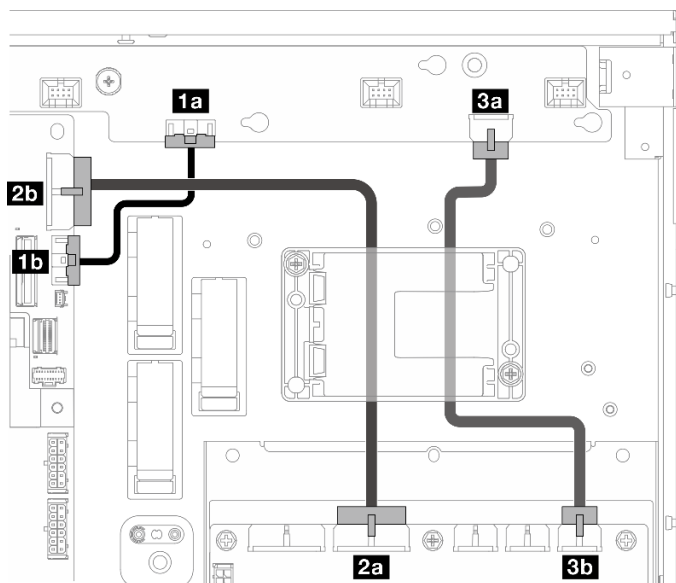


Figure 216. Cheminement des câbles PDB et FCB

Etape 1. Connectez **1** Câble latéral du FCB aux connecteurs suivants :

- **1a** Connecteur latéral du ventilateur sur la carte de contrôleur de ventilation
- **1b** Connecteur d'interface du ventilateur (FCB Sideband) sur la carte mère

Remarque : N'acheminez pas le câble **1** dans un clip de fixation.

Etape 2. Connectez **2** Cordon d'alimentation 2 de carte mère aux connecteurs suivants :

- **2a** Connecteur d'alimentation de la carte mère 2 sur le PDB
- **2b** Connecteur d'alimentation de la carte mère 2 (PDB PWR 2) sur la carte mère

Remarque : Placez le câble **2** au-dessus du câble **1**.

Etape 3. Connectez **3** Cordon d'alimentation de FCB aux connecteurs suivants :

- **3a** Connecteur d'alimentation du ventilateur sur la carte de contrôleur de ventilation
- **3b** Connecteur d'alimentation du ventilateur sur le PDB

Etape 4. Installez le support de module d'alimentation flash pour fixer les câbles **2** et **3** sous le support. Voir « [Installation d'un module d'alimentation flash RAID sur le support](#) » à la page 205.

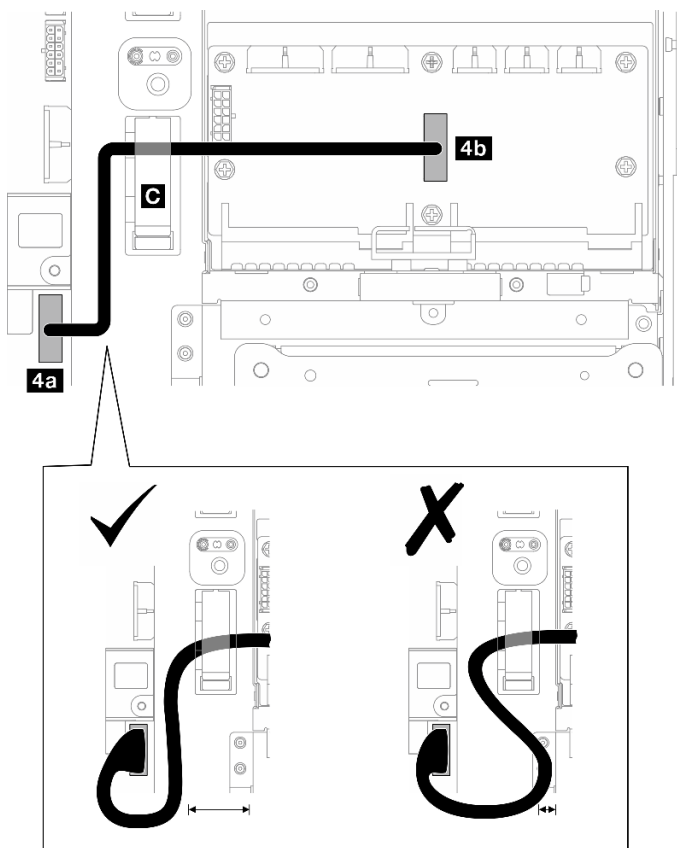


Figure 217. Cheminement des câbles de bande latérale PDB

Étape 5. Connectez **4** Câble latéral du PDB.

- a. Ouvrez le clip de fixation **C**.
- b. Connectez le câble **4a** Connecteur d'interface du tableau de distribution (PDB Sideband) sur la carte mère.
- c. Acheminez le câble dans le clip de fixation **C**.
- d. Connectez le câble à **4b** Connecteur latéral du PDB sur le PDB.
- e. Acheminez le câble en l'éloignant du boîtier PSU comme indiqué.

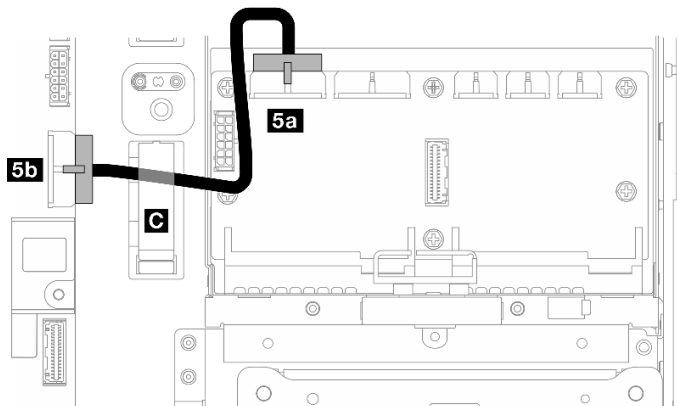


Figure 218. Cheminement des câbles de la carte mère 1

Etape 6. Connectez **5** Cordon d'alimentation de carte mère 1.

- a. Connectez le câble à **5a** Connecteur d'alimentation de la carte mère 1 sur le PDB.
- b. Acheminez le câble dans le clip de fixation **6**.
- c. Torsadez le câble comme indiqué, puis connectez-le à **5b** Connecteur d'alimentation de la carte mère 1 (PDB PWR 1) sur la carte mère.
- d. Fermez le clip de fixation **6** pour fixer les câbles.

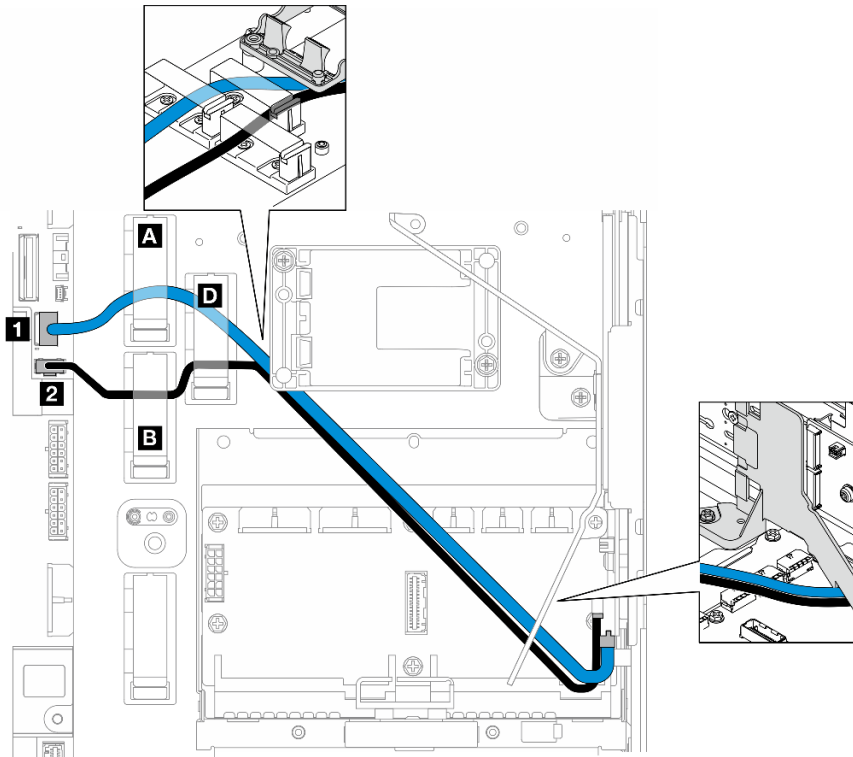
Cheminement des câbles du fond de panier M.2

Suivez les instructions de la présente section pour savoir comment procéder au cheminement des câbles pour le fond de panier M.2.

Procédez selon la section qui correspond à la configuration sélectionnée.

Configuration	Câble
« Fond de panier M.2 sur la carte mère » à la page 256	<p>Pour le fond de panier M.2 SATA/x4 NVMe :</p> <ul style="list-style-type: none">• Un Câble d'alimentation M.2, 350 mm• Un module Câble de signal M.2, Slimline-LP x4 vers Slimline x8, 400 mm <p>Pour le fond de panier M.2 SATA/NVMe :</p> <ul style="list-style-type: none">• Un Câble d'interface et d'alimentation M.2, 400 mm
« Fond de panier M.2 sur adaptateur RAID » à la page 257	<p>Pour le fond de panier M.2 SATA/x4 NVMe :</p> <ul style="list-style-type: none">• Un Câble d'alimentation M.2, 350 mm• L'un des Cordon d'interface M.2 suivants :<ul style="list-style-type: none">– Vers l'adaptateur x350 RAID : Un Câble de signal M.2, MiniSAS-HD x4 vers Slimline x8, 500 mm– Vers l'adaptateur x40 RAID : Un Câble de signal M.2, Slimline x8 vers Slimline x8, 500 mm

Vers la carte mère



Procédez comme suit pour acheminer les câbles correctement.

Procédure

Etape 1. Connectez les câbles aux connecteurs de la carte mère.

- Cordon d'interface M.2 / branche d'interface du câble d'interface et d'alimentation M.2 vers **1** Connecteur d'interface M.2 (PCIe 1)
- Câble d'alimentation M.2 / branche d'alimentation du câble d'interface et d'alimentation M.2 vers **2** Connecteur d'alimentation M.2 (M.2 Sideband)

Etape 2. Acheminez le Cordon d'interface M.2 / branche d'interface du câble d'interface et d'alimentation M.2 au travers des dispositifs de retenue dans l'ordre suivant.

- a. Clip de fixation **A**
- b. Clip de fixation **D**
- c. Coin du support de module d'alimentation RAID Flash (comme illustré dans la légende supérieure dans la figure ci-dessus)
- d. Sous la grille d'aération M.2 (comme illustré dans la légende de droite dans la figure ci-dessus)

Etape 3. Acheminez le Câble d'alimentation M.2 / branche d'alimentation du câble d'interface et d'alimentation M.2 au travers des dispositifs de retenue dans l'ordre suivant.

- a. Clip de fixation **B**
- b. Clip de fixation **C**
- c. Coin du support de module d'alimentation RAID Flash (comme illustré dans la légende supérieure dans la figure ci-dessus)

- d. Sous la grille d'aération M.2 (comme illustré dans la légende de droite dans la figure ci-dessus)

Étape 4. Continuez à brancher les câbles sur l'assemblage du fond de panier M.2 et installez l'assemblage. Voir « [Installation du fond de panier M.2](#) » à la page 139.

À : adaptateur RAID

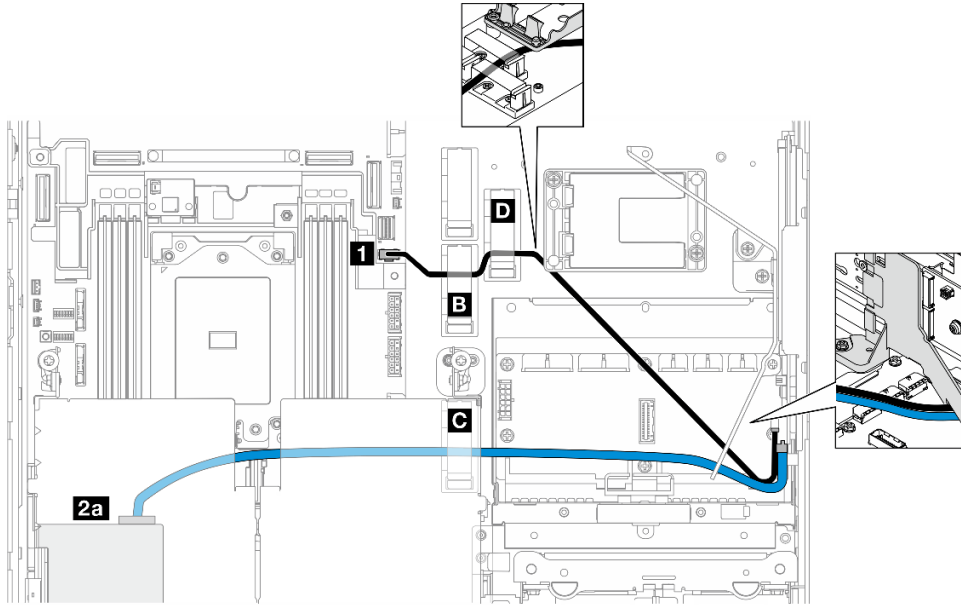


Figure 219. Adaptateur RAID sur la carte mezzanine PCIe 1

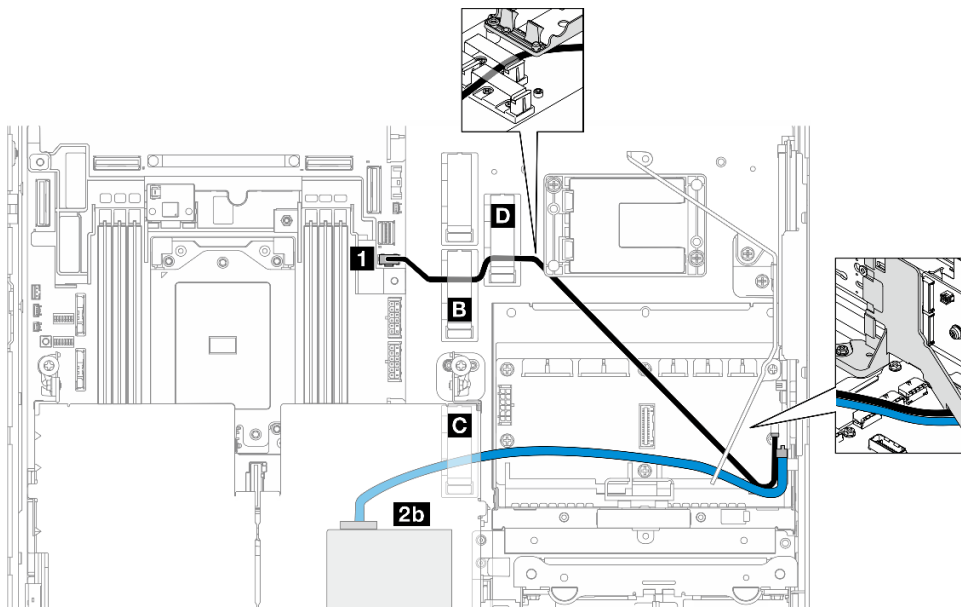


Figure 220. Adaptateur RAID sur la carte mezzanine PCIe 2

Procédez comme suit pour acheminer les câbles correctement.

Procédure

- Etape 1. Connectez Câble d'alimentation M.2 à **1** Connecteur d'alimentation M.2 (M.2 Sideband) sur la carte mère.
- Etape 2. Acheminez le Câble d'alimentation M.2 via les dispositifs de retenue dans l'ordre suivant.
- Clip de fixation **B**
 - Clip de fixation **D**
 - Coin du support de module d'alimentation RAID Flash (comme illustré dans la légende supérieure dans la figure ci-dessus)
 - Sous la grille d'aération M.2 (comme illustré dans la légende de droite dans la figure ci-dessus)
- Etape 3. Acheminez Cordon d'interface M.2 via le clip de fixation **C**.
- Etape 4. Continuez en connectant le Cordon d'interface M.2 au Connecteur C0 de l'adaptateur RAID de l'assemblage de cartes mezzanines et installez l'assemblage. Voir « [Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 170.
- 2a** Connecteur C0 de l'adaptateur RAID sur la carte mezzanine PCIe 1
 - 2b** Connecteur C0 de l'adaptateur RAID sur la carte mezzanine PCIe 2
- Etape 5. Continuez à brancher les câbles sur l'assemblage du fond de panier M.2 et installez l'assemblage. Voir « [Installation du fond de panier M.2](#) » à la page 139.

Cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe

Suivez les instructions de la présente section pour savoir comment procéder au cheminement des câbles des cartes mezzanines PCIe.

Reportez-vous à la section correspondante pour finaliser le cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe :

- « [Cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe 1](#) » à la page 258
- « [Cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe 2](#) » à la page 259

Cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe 1

Cette section fournit des instructions concernant le cheminement des câbles suivants :

Câble	Couleur	Depuis : carte mezzanine PCIe 1	Vers : carte mère
Câble de signal de la carte mezzanine 1 280 mm/ 320 mm	Bleu	MCIO3, MCIO4	PCIe 8, PCIe 9
Câble de signal de la carte mezzanine 1, 375 mm/ 360 mm	Argent	MCIO1, MCIO2	PCIe 6, PCIe 7

Procédez comme suit pour acheminer les câbles correctement.

Procédure

- Etape 1. Assurez-vous que la carte mezzanine est installée sur le boîtier de la carte mezzanine et que les câbles requis sont correctement connectés à la carte mezzanine. Voir « [Installation de la carte mezzanine PCIe](#) » à la page 180.
- Etape 2. Connectez les câbles de signal à la carte mère et acheminez les câbles.
- Connectez le câble de signal **bleu** aux connecteurs PCIe 8 et PCIe 9 sur la carte mère.
 - Connectez le câble de signal **argent** aux connecteurs PCIe 6 et PCIe 7 sur la carte mère.

- c. Acheminez le cordon d'interface **bleu** le long du commutateur de détection d'intrusion comme indiqué sur la figure.
- d. Acheminez le cordon d'interface **argenté** dans le support de câbles. Enfoncez le câble vers la carte mère pour ne pas entraver les pattes de retenue des emplacements du module de mémoire.

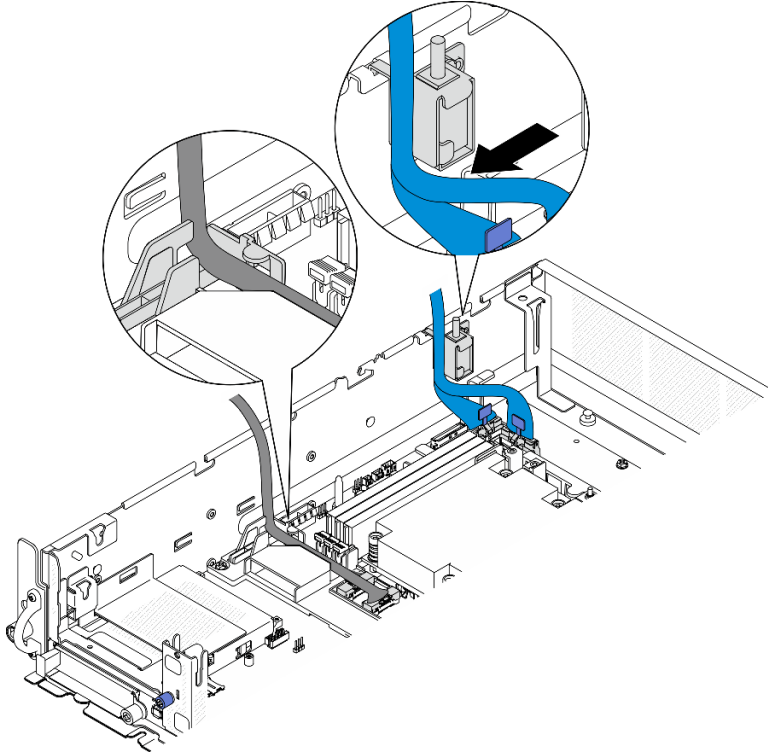


Figure 221. Cheminement des câbles du bloc mezzanine PCIe 1

Cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe 2

Cette section fournit des instructions concernant le cheminement des câbles suivants :

Câble	Couleur	Depuis : carte mezzanine PCIe 2	Vers : carte mère
Câble de signal de la carte mezzanine 2, 450 mm/ 450 mm*	Bleu	MCIO3, MCIO4	PCIe 2, PCIe 3
Câble de signal de la carte mezzanine 2, 400 mm/ 385 mm	Argent	MCIO1, MCIO2	PCIe 4, PCIe 5

*Le câble de signal bleu n'est pas pris en charge dans les configurations suivantes :

- Font de panier d'unité SATA avant et fond de panier d'unité NVMe interne connectés à la carte mère
- Font de panier d'unité NVMe avant et fond de panier d'unité NVMe interne connectés à la carte mère

Procédez comme suit pour acheminer les câbles correctement.

Procédure

- Etape 1. Assurez-vous que la carte mezzanine est installée sur le boîtier de la carte mezzanine et que les câbles requis sont correctement connectés à la carte mezzanine. Voir « [Installation de la carte mezzanine PCIe](#) » à la page 180.
- Etape 2. Branchez le cordon d'alimentation et les câbles de signal à la carte mère et acheminez les câbles

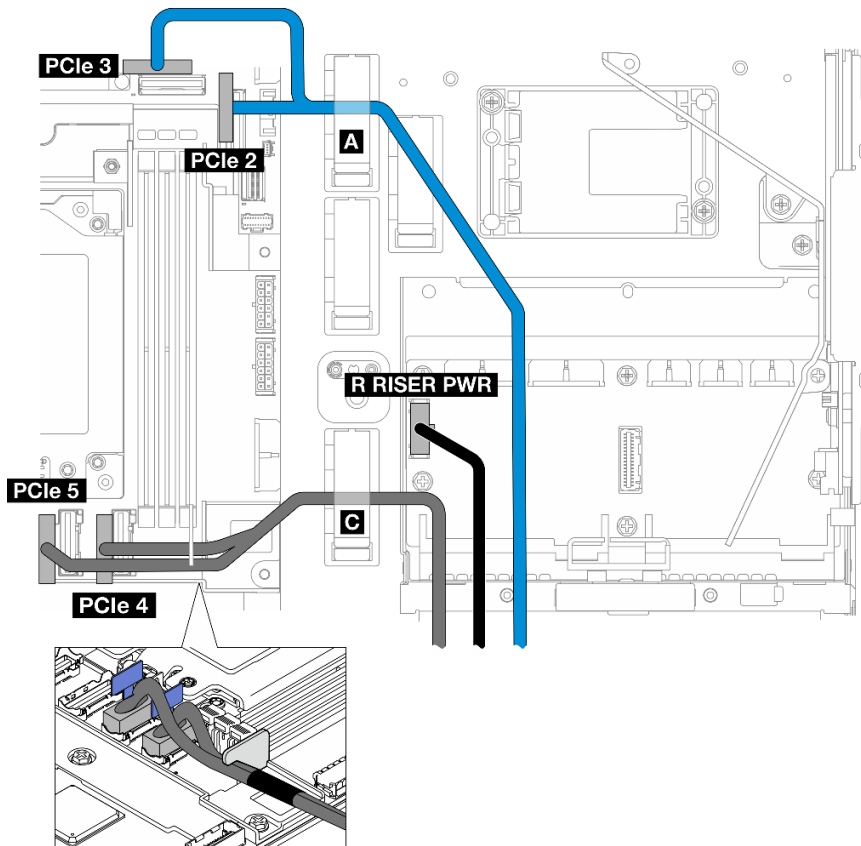


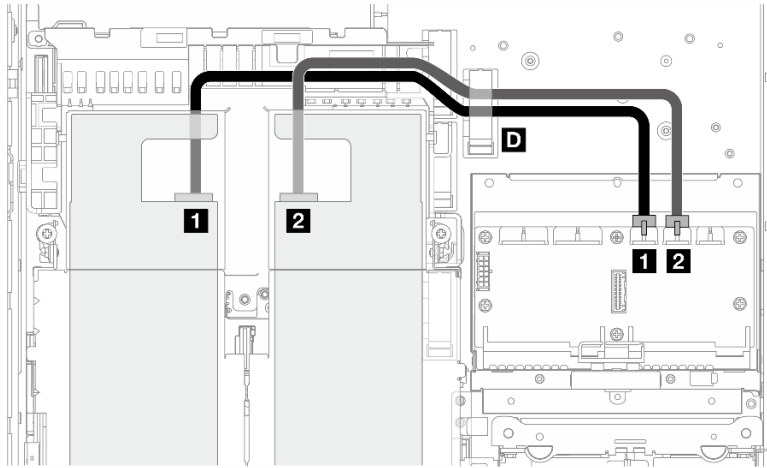
Figure 222. Cheminement des câbles du bloc mezzanine PCIe 2

- Le cas échéant, connectez le câble de signal **bleu** aux connecteurs PCIe 2 et PCIe 3 sur la carte mère.
- Branchez le cordon d'alimentation à Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine 2 (R RISER PWR) sur le tableau de distribution.
- Connectez le câble de signal **argenté** aux connecteurs PCIe 4 et PCIe 5 sur la carte mère.
- Le cas échéant, fixez le cordon d'interface **bleu** dans le clip de fixation **A**.
- Acheminez le cordon d'interface **argenté** dans le support de câbles, puis fixez le câble dans le clip de fixation **C**. Enfoncez le câble vers la carte mère pour ne pas entraver les pattes de retenue des emplacements du module de mémoire.

Cheminement des cordons d'alimentation GPU

Suivez les instructions de la présente section pour savoir comment procéder au cheminement des cordons d'alimentation GPU.

Cette section fournit des instructions quant au cheminement des câbles pour le câble d'alimentation du GPU de 450 mm.



Procédez comme suit pour acheminer les câbles correctement.

Procédure

Etape 1. Raccordez le cordon d'alimentation du GPU au connecteur correspondant sur la carte de distribution.

- Pour l'adaptateur GPU sur la carte mezzanine PCIe 1 : **1** Connecteur d'alimentation du GPU 1
- Pour l'adaptateur GPU sur la carte mezzanine PCIe 2 : **2** Connecteur d'alimentation du GPU 2

Etape 2. Fixez le cordon d'alimentation du GPU dans le clip de fixation **D**.

Etape 3. Connectez le câble à l'adaptateur GPU sur l'assemblage de la carte mezzanine PCIe et installez l'assemblage. Voir « [Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 170.

Remarque : Veillez à gérer tous les câbles d'alimentation du GPU dans le guide-câbles de la grille d'aération du processeur lors de l'installation de l'assemblage PCIe.

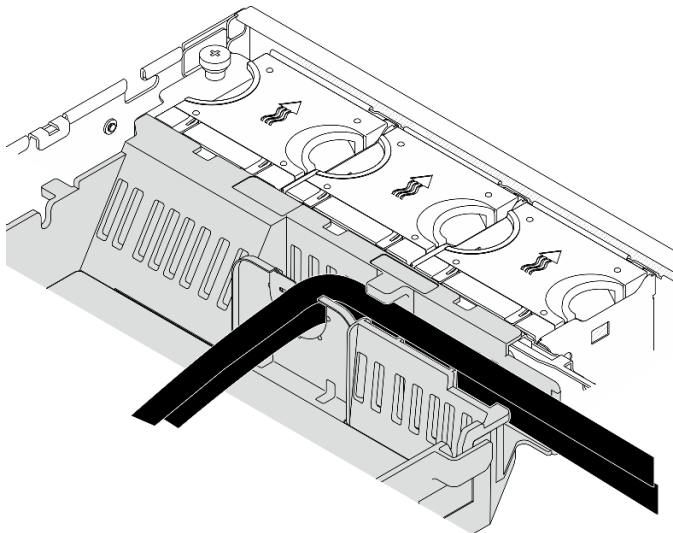


Figure 223. Cordons d'alimentation GPU sur la grille d'aération du processeur

Cheminement des câbles du module d'alimentation flash RAID (supercondensateur)

Suivez les instructions de la présente section pour savoir comment procéder au cheminement des câbles du module d'alimentation flash RAID (supercondensateur).

La présente section fournit des instructions quant au cheminement des câbles du module d'alimentation flash RAID rallonge (câble de supercondensateur), 330 mm.

Remarque : Installez le module d'alimentation flash RAID une fois que ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter est installé.

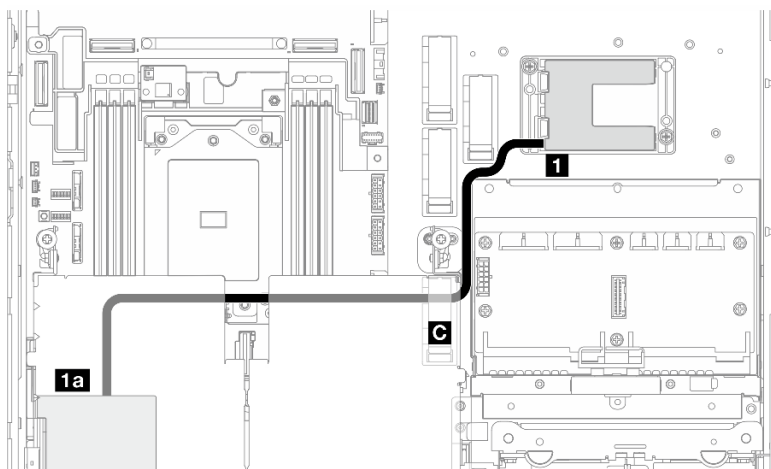


Figure 224. Adaptateur RAID sur la carte mezzanine PCIe 1

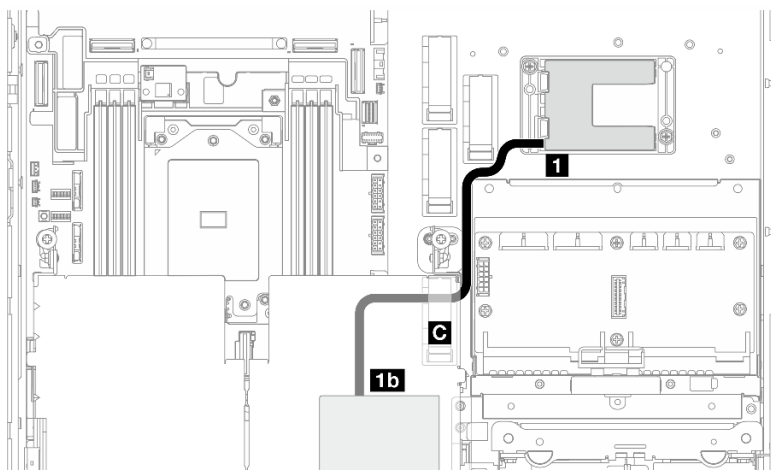


Figure 225. Adaptateur RAID sur la carte mezzanine PCIe 2

Procédez comme suit pour acheminer les câbles correctement.

Procédure

Étape 1. Branchez le rallonge au **1** module d'alimentation flash RAID.

Étape 2. Fixez le rallonge dans le clip de fixation **C**.

Etape 3. Connectez le câble à l'adaptateur 940-9i RAID sur l'assemblage de la carte mezzanine PCIe et installez l'assemblage. Voir « [Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 170.

- **1a** Adaptateur 940-8i RAID sur la carte mezzanine PCIe 1
- **1b** Adaptateur 940-8i RAID sur la carte mezzanine PCIe 2

Cheminement des câbles de fond de panier d'unité

Suivez les instructions de la présente section pour savoir comment procéder au cheminement des câbles des fonds de panier d'unité.

Procédez comme suit pour acheminer les câbles correctement.

Connectez les câbles d'alimentation du fond de panier à la carte mère

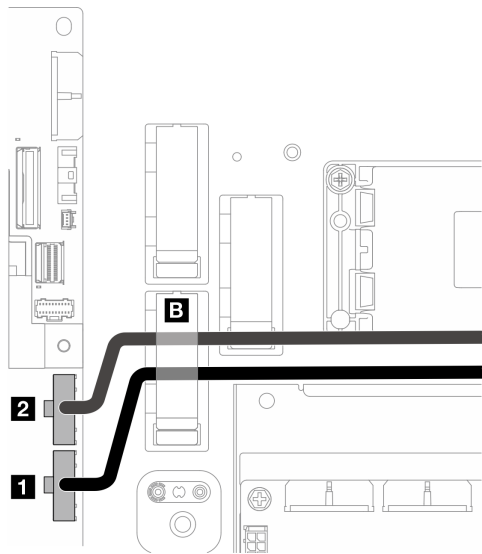


Figure 226. Cordons d'alimentation du fond de panier

Câble	De : carte mère	Vers
1 Cordon d'alimentation du fond de panier avant, 320 mm	Connecteur d'alimentation de fond de panier avant	Fond de panier d'unité avant : connecteur avant
2 Cordon d'alimentation du fond de panier interne, 200 mm	Connecteur d'alimentation de fond de panier interne	Fond de panier d'unité interne : connecteur d'alimentation

1. Connectez le ou les cordons d'alimentation du fond de panier à la carte mère.
 - a. Branchez le cordons d'alimentation du fond de panier avant sur **1** Connecteur d'alimentation de fond de panier avant.
 - b. Pour une configuration avec le fond de panier d'unité interne, connectez le cordon d'alimentation du fond de panier interne à **2** Connecteur d'alimentation de fond de panier interne.
2. Fixez les cordons d'alimentation dans le clip de fixation **B**.

Remarque : Veillez à placer les cordons d'alimentation du fond de panier **sous** le câble de signal bleu de la carte mezzanine PCIe 2.

Cheminement des câbles de signal du fond de panier

Procédez selon la section qui correspond à la configuration sélectionnée.

Configuration	Câble de signal du fond de panier
« RAID vers fond de panier SATA avant + fond de panier SATA interne » à la page 265	Fond de panier avant + Fond de panier interne vers adaptateur x350 RAID : <ul style="list-style-type: none"> • Deux Câbles SAS/SATA pour adaptateurs x350, MiniSAS-HD x4 vers Slimline x4, 400 mm
	Fond de panier avant + Fond de panier interne vers adaptateur x40 RAID : <ul style="list-style-type: none"> • Un module Câble en Y SAS/SATA pour adaptateurs x40, 400 mm/350 mm
	Fond de panier avant vers l'adaptateur x350 RAID : <ul style="list-style-type: none"> • Un module Câble SAS/SATA pour adaptateurs x350, MiniSAS-HD x4 vers Slimline x4, 400 mm
	Fond de panier avant vers l'adaptateur x40 RAID : <ul style="list-style-type: none"> • Un module Câble SAS/SATA pour adaptateurs x40, Slimline x8 vers Slimline x4, 400 mm
« Carte mère vers fond de panier NVMe avant + fond de panier NVMe interne » à la page 266	<ul style="list-style-type: none"> • Fond de panier avant : Un Câble NVMe pour fond de panier avant, 560 mm/540 mm • Fond de panier interne : Un Câble NVMe pour fond de panier interne, 300 mm/250 mm
« Carte mère vers le fond de panier SATA avant + fond de panier SATA interne » à la page 267	Un module Câble en Y SATA, 520 mm/400 mm
« Carte mère vers fond de panier SATA avant + fond de panier NVMe interne » à la page 268	<ul style="list-style-type: none"> • Fond de panier avant : Un Câble SATA pour fond de panier avant, 520 mm • Fond de panier interne : Un Câble NVMe pour fond de panier interne, 300 mm/250 mm
« Carte mère vers fond de panier NVMe avant » à la page 269	Un module Câble NVMe pour fond de panier avant, 560 mm/540 mm
« Carte mère vers fond de panier SATA avant » à la page 270	Un module Câble SATA pour fond de panier avant, 520 mm

Configuration	Câble de signal du fond de panier
« RAID vers unité SATA avant + carte mère vers fond de panier NVMe interne » à la page 271	<ul style="list-style-type: none"> • Fond de panier avant <ul style="list-style-type: none"> – vers l'adaptateur x350 RAID : Un Câble SAS/SATA pour adaptateurs x350, MiniSAS-HD x4 vers Slimline x4, 400 mm – vers l'adaptateur x40 RAID : Un Câble SAS/SATA pour adaptateurs x40, Slimline x8 vers Slimline x4, 400 mm • Fond de panier interne : Un Câble NVMe pour fond de panier interne, 400 mm/400 mm
« Carte mère vers unité NVMe avant + RAID vers fond de panier SATA interne » à la page 272	<ul style="list-style-type: none"> • Fond de panier avant : Un Câble NVMe pour fond de panier avant, 560 mm/540 mm • Fond de panier interne <ul style="list-style-type: none"> – vers l'adaptateur x350 RAID : Un Câble SAS/SATA pour adaptateurs x350, MiniSAS-HD x4 vers Slimline x4, 400 mm – vers l'adaptateur x40 RAID : Un Câble SAS/SATA pour adaptateurs x40, Slimline x8 vers Slimline x4, 400 mm

RAID vers fond de panier SATA avant + fond de panier SATA interne

1. Installation de la grille d'aération du processeur. Voir « [Installation de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 75.
2. Fixez les câbles de signal du fond de panier requis dans le clip de fixation **C**.

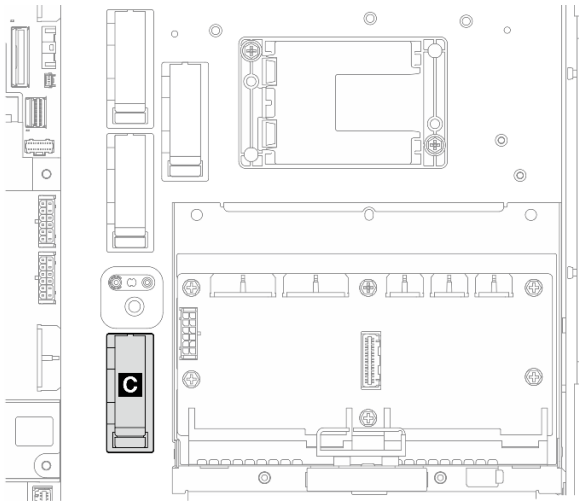


Figure 227. Clip de fixation C

- Adaptateur x40 RAID : un câble de signal vers Connecteur C0
- Adaptateur x350 RAID :
 - Fond de panier avant uniquement : un câble de signal vers Connecteur C0
 - Fonds de panier avant et interne : deux câbles de signal
 - Connecteur C0 vers le fond de panier avant

- Connecteur C1 vers le fond de panier interne
3. Connectez le(s) câble(s) de signal du fond de panier à l'adaptateur RAID sur l'assemblage de la carte mezzanine PCIe et installez l'assemblage. Voir « [Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 170.
 4. Procédez à « [Finalisation du cheminement des câbles du fond de panier](#) » à la page 273.

Carte mère vers fond de panier NVMe avant + fond de panier NVMe interne

Remarque : Cette configuration ne prend pas en charge les emplacements 6 et 8 sur la carte mezzanine PCIe 2.

1. Connectez le câble de signal du fond de panier interne aux connecteurs de la carte mère en respectant l'ordre suivant :
 - a. PCIe 2
 - b. PCIe 3

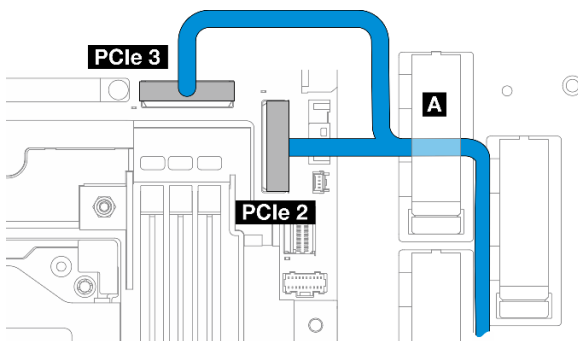


Figure 228. Câble de signal du fond de panier interne

Remarque : Pliez le câble comme indiqué.

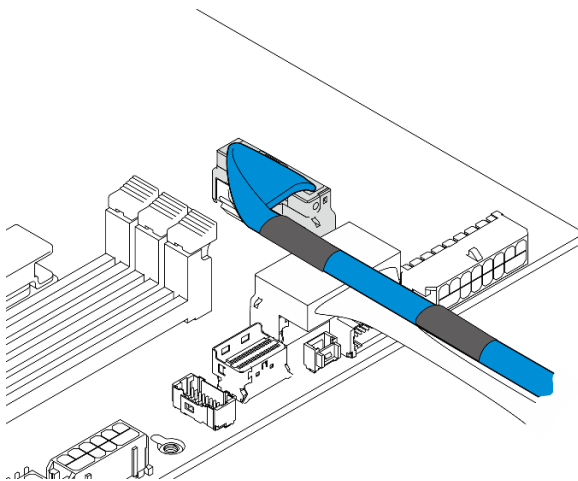


Figure 229. Câble de signal du fond de panier interne

2. Fixez le câble de signal du fond de panier interne dans le clip de fixation **A**.
3. Connectez le câble de signal du fond de panier avant aux connecteurs de la carte mère en respectant l'ordre suivant :
 - a. PCIe 11

b. PCIe 10

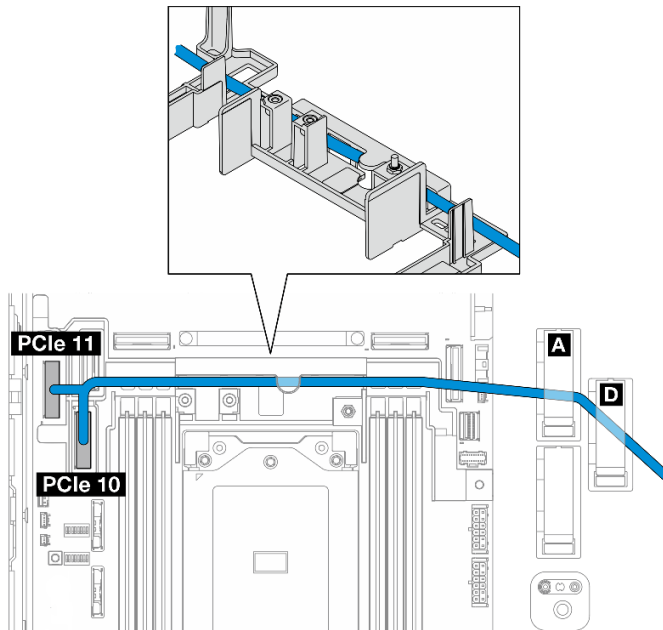
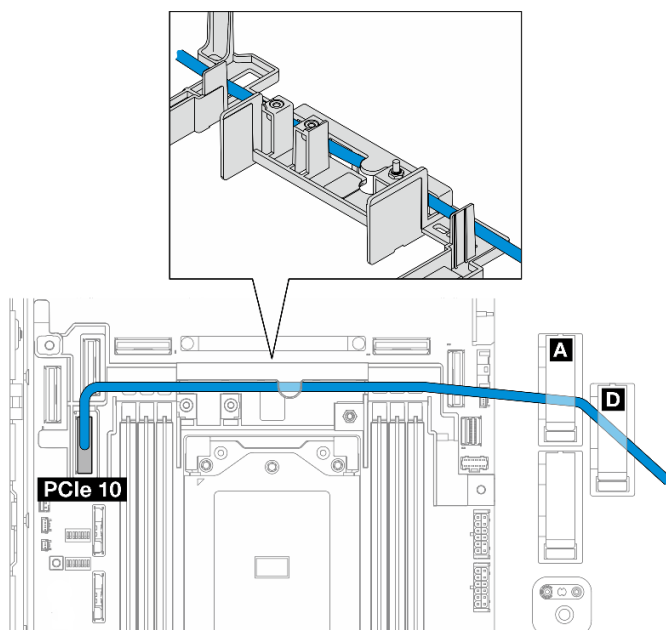


Figure 230. Câble de signal du fond de panier avant

4. Acheminez le câble de signal du fond de panier avant via le support de câble, puis fixez le câble dans le clip de fixation **A** et **D**.
5. Installation de la grille d'aération du processeur. Voir « [Installation de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 75.
6. Installation des assemblages de cartes mezzanines PCIe. Voir « [Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 170.
7. Procédez à « [Finalisation du cheminement des câbles du fond de panier](#) » à la page 273.

Carte mère vers le fond de panier SATA avant + fond de panier SATA interne



1. Raccordez le câble de signal du fond de panier au connecteur PCIe 10 sur la carte mère.
2. Acheminez le câble de signal du fond de panier dans le support de câbles.
3. Fixez le câble de signal du fond de panier interne dans le clip de fixation **A**.
4. Fixez le câble de signal du fond de panier avant dans le clip de fixation **A** et **D**.
5. Installation de la grille d'aération du processeur. Voir « [Installation de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 75.
6. Installation des assemblages de cartes mezzanines PCIe. Voir « [Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 170.
7. Procédez à « [Finalisation du cheminement des câbles du fond de panier](#) » à la page 273.

Carte mère vers fond de panier SATA avant + fond de panier NVMe interne

Remarque : Cette configuration ne prend pas en charge les emplacements 6 et 8 sur la carte mezzanine PCIe 2.

1. Connectez le câble de signal du fond de panier interne aux connecteurs de la carte mère en respectant l'ordre suivant :
 - a. PCIe 2
 - b. PCIe 3

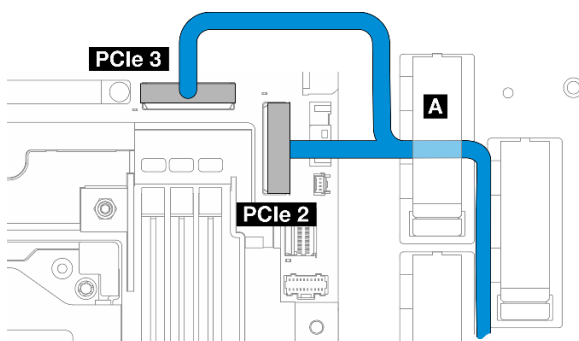


Figure 231. Câble de signal du fond de panier interne

Remarque : Pliez le câble comme indiqué.

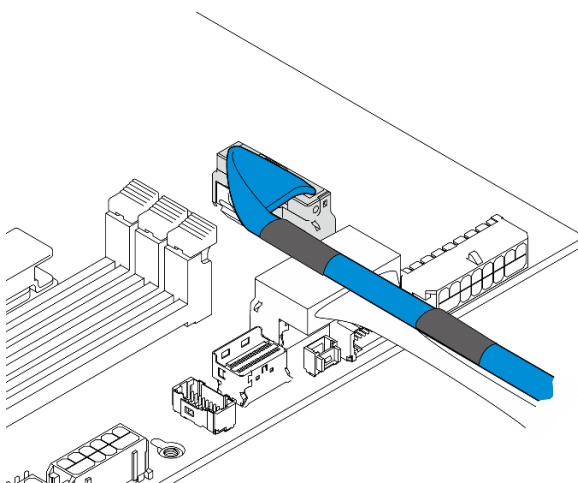
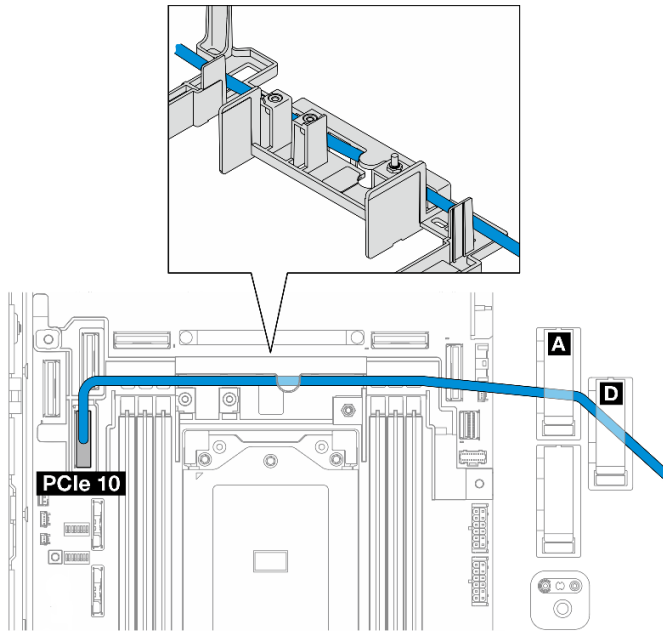


Figure 232. Câble de signal du fond de panier interne

2. Fixez le câble de signal du fond de panier interne dans le clip de fixation **A**.
3. Raccordez le câble de signal du fond de panier avant au connecteur PCIe 10 sur la carte mère.



4. Acheminez le câble de signal du fond de panier avant via le support de câble, puis fixez le câble dans le clip de fixation **A** et **D**.
5. Installation de la grille d'aération du processeur. Voir « [Installation de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 75.
6. Installation des assemblages de cartes mezzanines PCIe. Voir « [Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 170.
7. Procédez à « [Finalisation du cheminement des câbles du fond de panier](#) » à la page 273.

Carte mère vers fond de panier NVMe avant

1. Connectez le câble de signal du fond de panier avant aux connecteurs de la carte mère en respectant l'ordre suivant :
 - a. PCIe 11
 - b. PCIe 10

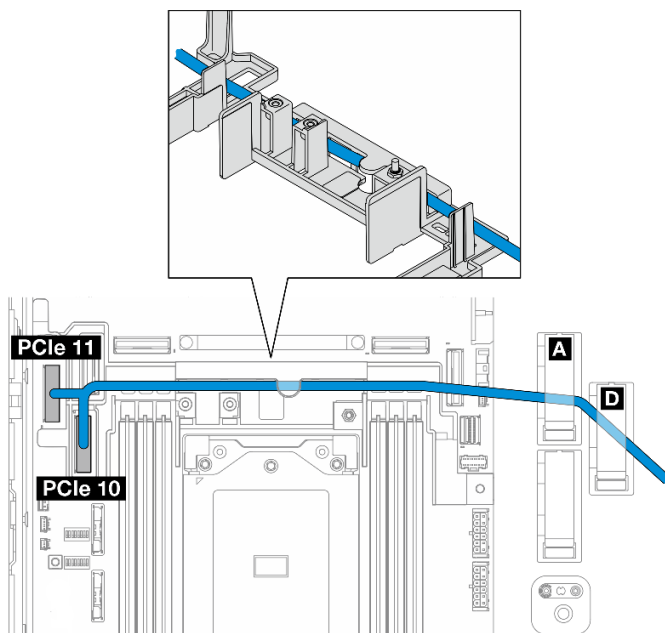
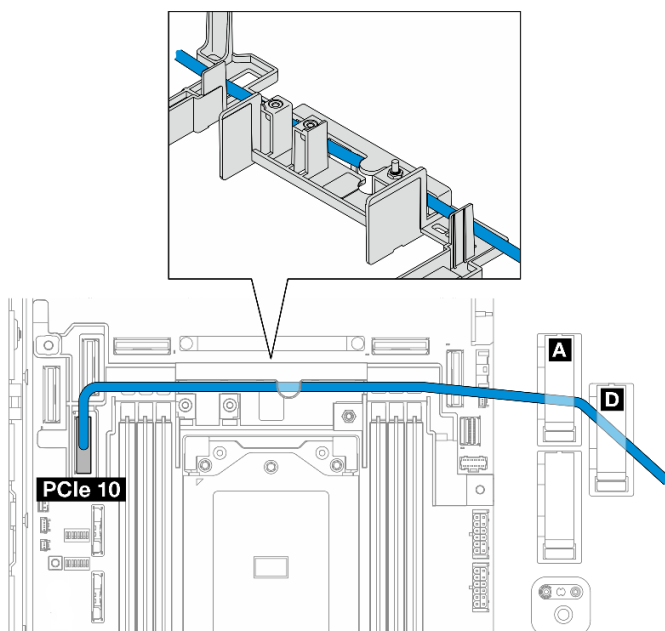


Figure 233. Câble de signal du fond de panier avant

2. Acheminez le câble de signal du fond de panier avant via le support de câble, puis fixez le câble dans le clip de fixation **A** et **D**.
3. Installation de la grille d'aération du processeur. Voir « [Installation de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 75.
4. Installation des assemblages de cartes mezzanines PCIe. Voir « [Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 170.
5. Procédez à « [Finalisation du cheminement des câbles du fond de panier](#) » à la page 273.

Carte mère vers fond de panier SATA avant

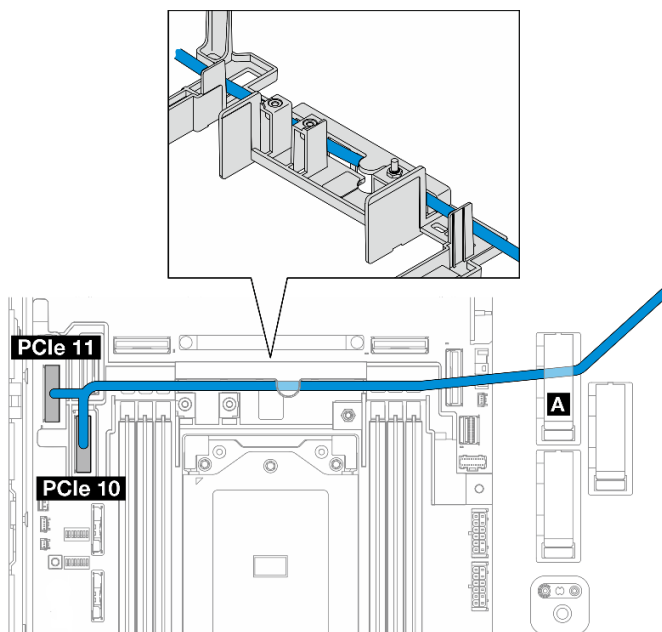
1. Raccordez le câble de signal du fond de panier avant au connecteur PCIe 10 sur la carte mère.



2. Acheminez le câble de signal du fond de panier avant via le support de câble, puis fixez le câble dans le clip de fixation **A** et **D**.
3. Installation de la grille d'aération du processeur. Voir « [Installation de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 75.
4. Installation des assemblages de cartes mezzanines PCIe. Voir « [Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 170.
5. Procédez à « [Finalisation du cheminement des câbles du fond de panier](#) » à la page 273.

RAID vers unité SATA avant + carte mère vers fond de panier NVMe interne

1. Connectez le câble de signal du fond de panier interne aux connecteurs de la carte mère en respectant l'ordre suivant :
 - a. PCIe 11
 - b. PCIe 10



2. Acheminez le câble de signal du fond de panier interne via le support de câble, puis fixez le câble dans le clip de fixation **A**.

Remarque : Acheminez d'abord un branchement de câble dans le support de câbles ; ensuite, acheminez l'autre dans le support de câble.

3. Fixez le câble de signal du fond de panier avant dans le clip de fixation **C**.

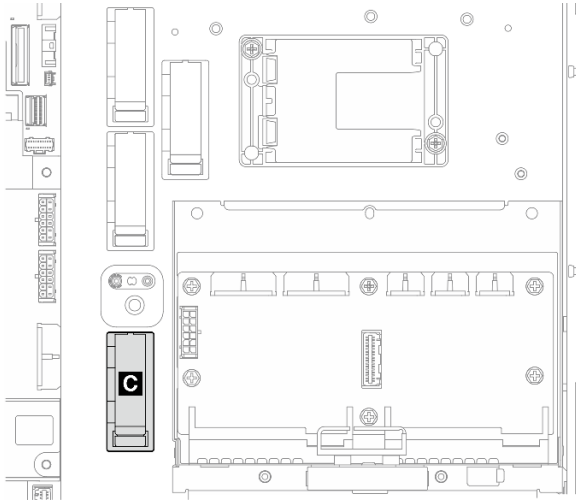


Figure 234. Clip de fixation C

4. Installation de la grille d'aération du processeur. Voir « [Installation de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 75.
5. Connectez le câble de signal du fond de panier avant au Connecteur C0 de l'adaptateur RAID sur l'assemblage de cartes mezzanines PCIe et installez l'assemblage. Voir « [Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 170.
6. Procédez à « [Finalisation du cheminement des câbles du fond de panier](#) » à la page 273.

Carte mère vers unité NVMe avant + RAID vers fond de panier SATA interne

1. Connectez le câble de signal du fond de panier avant aux connecteurs de la carte mère en respectant l'ordre suivant :
 - a. PCIe 11
 - b. PCIe 10

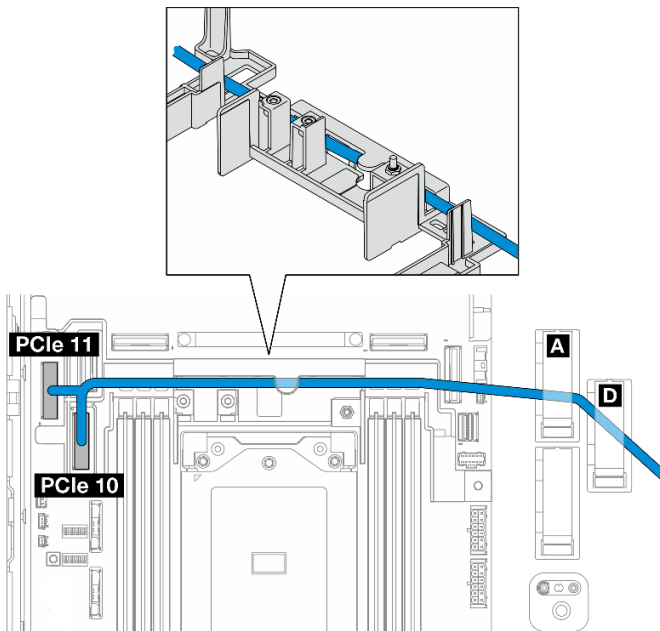


Figure 235. Câble de signal du fond de panier avant

2. Acheminez le câble de signal du fond de panier avant via le support de câble, puis fixez le câble dans le clip de fixation **A** et **D**.

Remarque : Acheminez d'abord un branchement de câble dans le support de câbles ; ensuite, acheminez l'autre dans le support de câble.

3. Fixez le câble de signal du fond de panier interne dans le clip de fixation **C**.

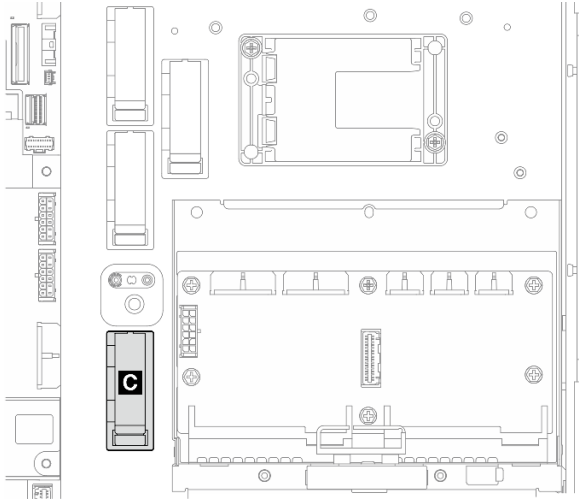


Figure 236. Clip de fixation C

4. Installation de la grille d'aération du processeur. Voir « [Installation de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 75.
5. Connectez le câble de signal du fond de panier interne au Connecteur C0 de l'adaptateur RAID sur l'assemblage de cartes mezzanines PCIe et installez l'assemblage. Voir « [Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 170.
6. Procédez à « [Finalisation du cheminement des câbles du fond de panier](#) » à la page 273.

Finalisation du cheminement des câbles du fond de panier

Gestion des câbles du fond de panier avant

1. Installation du fond de panier d'unité avant. Voir « [Installation du fond de panier d'unité avant](#) » à la page 105.

Remarque : Pour les configurations avec des fond de plaque de panier d'unités internes et où les deux fonds de panier sont connectés à l'adaptateur RAID x350, veillez à connecter le câble de signal du Connecteur C0 de l'adaptateur RAID au fond de panier avant.

-

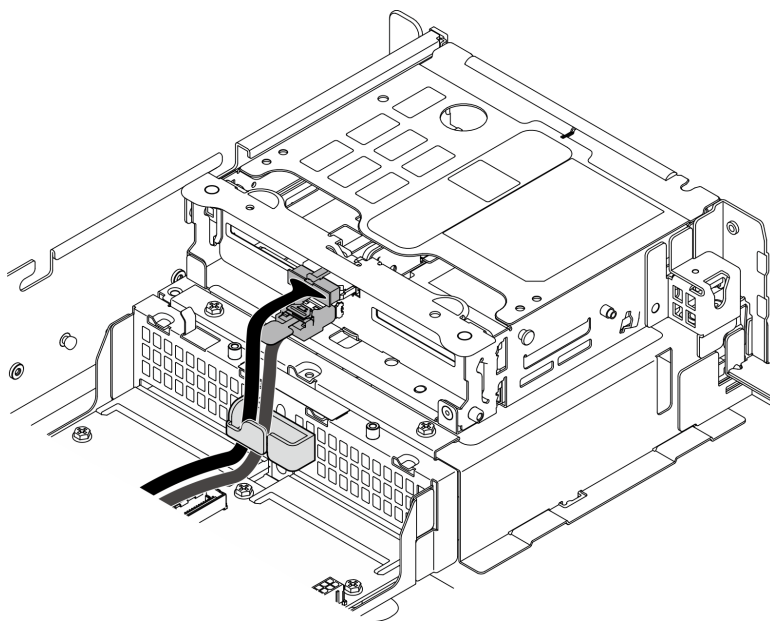


Figure 237. Cheminement des câbles du fond de panier d'unité avant

Assurez-vous que les câbles du fond de panier d'unité avant sont fixés dans le clip de fixation du boîtier d'unités de disque dur avant. Si nécessaire, acheminez le cordon d'alimentation du fond de panier avant dans le clip de fixation ; acheminez ensuite le cordon d'interface du fond de panier avant dans le clip de fixation.

2.

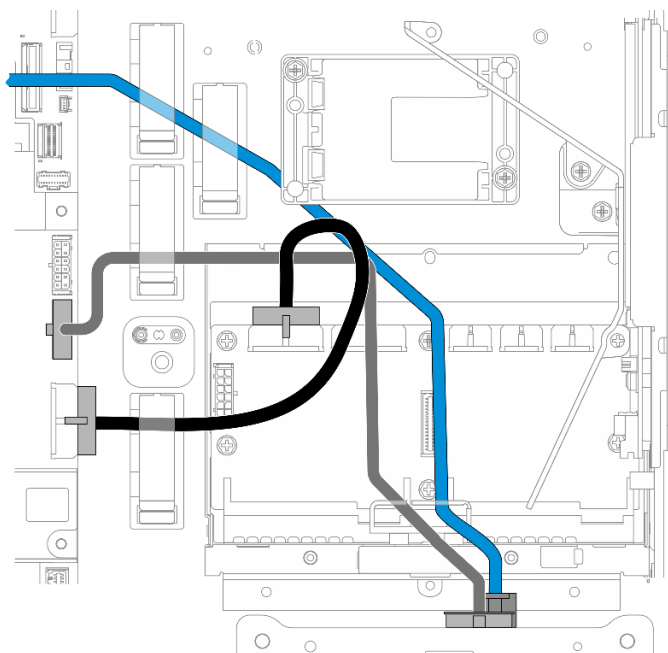


Figure 238. Cheminement des câbles du fond de panier d'unité avant

Cheminement des câbles du fond de panier avant.

- a. Pour la configuration avec le câble de signal du fond de panier avant connecté à la carte mère, acheminez le câble de signal du fond de panier avant sous le coin du support du module d'alimentation flash.
 - b. Acheminez le câble de signal du fond de panier avant sous Cordon d'alimentation de carte mère 1.
3. Pour la configuration avec le fond de panier d'unité interne, procédez à la « [gestion des câbles du fond de panier interne](#) » à la page 275
 4. Pour une configuration sans fond de panier d'unité interne, appuyez sur le câble de signal bleu de la carte mezzanine PCIe 2 et assurez-vous que le câble se trouve sous le clip de fixation sur la grille d'aération du processeur.

(En option) Gestion des câbles du fond de panier interne

Pour gérer les câbles du fond de panier interne, suivez les procédures indiquées ci-après, en respectant l'ordre répertorié.

1. Installez le boîtier d'unités de disque dur interne. Voir « [Installation du boîtier d'unités de disque dur interne](#) » à la page 116.
2. Installation du fond de panier d'unité interne. Voir « [Installation du fond de panier d'unité interne](#) » à la page 118.

Chapitre 7. 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 de détails, consultez 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.

Activation/déverrouillage du système et configuration des fonctionnalités de sécurité ThinkEdge

ThinkEdge SE455 V3 prend en charge des fonctionnalités de sécurité uniques de ThinkEdge. Les fonctionnalités de sécurité étant activées, le système entre en mode verrouillage du système en cas d'événements d'altération et il n'est pas possible d'accéder aux données chiffrées tant que le système n'a pas été activé ou déverrouillé. L'état des fonctionnalités de sécurité unique de ThinkEdge peut être modifié dans Lenovo XClarity Controller.

Configurer les fonctionnalités de sécurité

Pour configurer les fonctionnalités de sécurité, procédez comme suit :

1. Si le Voyant de sécurité du serveur clignote, ce dernier est en mode verrouillage du système. Activez ou déverrouillez le système pour l'utiliser. Voir « [Activation ou déverrouillage du système](#) » à la page 278.

2. Conservez une sauvegarde de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique (SED AK). Voir « [Gestion de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique \(SED AK\)](#) » à la page 281.
3. Configurez les fonctionnalités de sécurité dans Lenovo XClarity Controller. Consultez « [Mode verrouillage du système](#) » à la page 280 pour modifier l'état des fonctionnalités de sécurité.

Remarque : Les sections suivantes abordent la procédure de configuration des fonctionnalités de sécurité ThinkEdge dans l'interface web Lenovo XClarity Controller. Pour en savoir plus, consultez <https://lenovopress.lenovo.com/lp1725-thinkedge-security>.

Responsabilité du client :

- Conservez le code d'activation sécurisé (fourni dans le prospectus).
- Pour utiliser Application ThinkShield Edge Mobile Management, préparez le câble USB approprié pour le téléphone mobile, le cas échéant.
- Conservez une sauvegarde de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique (SED AK). Voir « [Gestion de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique \(SED AK\)](#) » à la page 281.
 - Définissez et rappelez-vous le mot de passe du fichier de sauvegarde SED AK afin de restaurer le SED AK à l'avenir.
- Contactez le service informatique afin qu'il puisse vous aider à demander ou à activer un appareil lorsque nécessaire.
- Confirmez si votre système SE455 V3 a fait l'objet d'une demande par votre organisation. Si tel n'est pas le cas, contactez le service informatique pour demander l'appareil.
- Confirmez que la connectivité sans fil (réseau) fonctionne. Le technicien de maintenance ne peut pas vous aider à examiner la connexion réseau de l'appareil.
- Déplacez le système SE455 V3 vers un emplacement de travail sûr pour la maintenance.
- Remettez le système SE455 V3 à son emplacement de travail une fois la maintenance effectuée.

Activation ou déverrouillage du système

Pendant l'expédition, en cas d'événements de falsification ou à la réception d'une commande de verrouillage provenant du logiciel de gestion Lenovo, le serveur passe en Mode verrouillage du système pour plus de sécurité. Avant son utilisation, le serveur doit être activé ou déverrouillé pour pouvoir s'initialiser et être totalement fonctionnel. Pour activer ou déverrouiller le système, suivez les étapes décrites dans cette rubrique.

Si le Voyant de sécurité du serveur clignote, ce dernier est en mode verrouillage du système. Activez ou déverrouillez le système pour l'utiliser. Consultez « [Voyants avant](#) » à la page 296 pour localiser le Voyant de sécurité.

Contrôle du mode verrouillage du système

Pour savoir si le système doit être activé ou déverrouillé, consultez l'état **Contrôle du Mode verrouillage du système** sur la page d'accueil de l'interface Web de Lenovo XClarity Controller. L'état Contrôle du Mode verrouillage du système doit être l'un des suivants :

- **ThinkShield Portal :** le système peut être activé avec ThinkShield Key Vault Portal. Consultez « [Activation du système](#) » à la page 279 pour activer le système.
- XClarity Controller : le système peut être déverrouillé via Lenovo XClarity Controller. Consultez « [Déverrouillage du système](#) » à la page 280 pour déverrouiller le système.

Important :

- Lorsque l'état Contrôle du Mode verrouillage du système est XClarity Controller, si XClarity Controller est réinitialisé aux paramètres d'usine, les données d'identification par défaut peuvent être utilisées pour se

connecter à XClarity Controller et déverrouiller le système. Il est important d'utiliser des contrôles de sécurité, tels qu'un mot de passe UEFI, pour empêcher les utilisateurs non autorisés d'exécuter une réinitialisation de XClarity Controller aux valeurs par défaut. Pour un niveau de sécurité optimal, il est recommandé de définir le paramètre Contrôle du Mode verrouillage du système sur ThinkShield Portal.

- Une fois l'état Contrôle du Mode verrouillage du système modifié sur ThinkShield Portal, il ne peut pas être rétabli à XClarity Controller.
- Pour définir Contrôle du Mode verrouillage du système sur ThinkShield Portal, utilisez Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress. Voir la section « « Mise à niveau du mode de contrôle de verrouillage » » sur <https://pubs.lenovo.com/lxce-ux/> pour en savoir plus.

Activation du système

Procédez comme suit pour activer le système via ThinkShield Key Vault Portal.

Vous devez disposer d'un Lenovo ID avec les autorisations appropriées

Avant d'activer un système pour la première fois, assurez-vous d'avoir un Lenovo ID doté des autorisations appropriées dans l'interface Web ThinkShield Key Vault Portal ou dans l'application mobile ThinkShield.

Remarque : Le rôle du Lenovo ID doit être **Administrateur d'organisation**, **Utilisateur de maintenance** ou **Utilisateur Edge** pour activer le système.

- Pour la définition de l'ID Lenovo, consultez le site <https://passport.lenovo.com>.
- Pour vous connecter au ThinkShield Key Vault Portal Lenovo, consultez <https://portal.thinkshield.lenovo.com>.

Méthodes d'activation

Il existe plusieurs méthodes différentes pour activer le système via ThinkShield Key Vault Portal. Selon l'environnement du serveur, déterminez la méthode la plus appropriée pour activer le système.

• Activation de l'application mobile

Concernant la méthode d'activation sur l'application mobile, vous devrez vous munir d'un smartphone Android ou iOS avec connexion cellulaire.

1. Connectez le câble d'alimentation à votre ThinkEdge SE455 V3.
2. Téléchargez Application ThinkShield Edge Mobile Management depuis Google Play ou l'Apple App Store sur votre smartphone Android ou iOS (terme de recherche : « ThinkShield Edge mobile Management »).
3. Connectez-vous à Application ThinkShield Edge Mobile Management avec l'ID enregistré de votre organisation.
4. Lorsque l'application vous demande de le faire, connectez le câble USB avec le câble de recharge USB du téléphone mobile au ThinkEdge SE455 V3.

Remarque : Lorsque le smartphone vous demande l'indiquer la raison pour laquelle vous souhaitez établir une connexion USB, choisissez Transfert de données.

5. Suivez les instructions à l'écran « Activate Device » (Activer l'appareil) pour effectuer l'activation sécurisée du système.
6. Une fois activé, Application ThinkShield Edge Mobile Management affiche l'écran « Périphérique activé ».

Remarque : Pour connaître les étapes détaillées, consultez le *guide d'utilisation de l'application de gestion mobile ThinkShield Edge* dans <https://lenovopress.lenovo.com/lp1725-thinkedge-security>.

• Activation automatique du portail

Remarque : Pour activer le système via l'interface Web ThinkShield Key Vault Portal pour la première fois, votre organisation doit en faire la demande. Le **type de machine**, le **numéro de série** et le **code d'activation** sont requis pour demander un appareil. Pour en savoir plus sur la demande d'un appareil, consultez <https://lenovopress.lenovo.com/lp1725-thinkedge-security>.

1. Connectez le câble d'alimentation à votre ThinkEdge SE455 V3.
2. Connectez le port XClarity Controller Management Ethernet à un réseau disposant d'un accès à Internet.

Remarque : Le port TCP sortant 443 (HTTPS) doit être ouvert pour que l'activation ait lieu.

3. Connectez-vous à ThinkShield Key Vault Portal avec l'ID enregistré de votre organisation.
4. Si le serveur n'est pas demandé par votre organisation, demandez-le. Ajoutez l'appareil en cliquant sur le bouton **Demander l'appareil** dans le **Gestionnaire de périphériques**. Entrez le type de machine, le numéro de série et le code d'activation sécurisé dans les zones correspondantes.
5. À partir du **Gestionnaire de périphériques**, sélectionnez le serveur que vous prévoyez d'activer, puis cliquez sur **activer**. L'état du serveur passe à Prêt.
6. Le serveur sera activé dans un délai de 15 minutes, puis il se mettra sous tension automatiquement. Une fois l'activation réussie, le serveur passe à l'état Actif sur le ThinkShield Key Vault Portal.

Remarques :

- Si l'activation du serveur n'est pas lancée dans les deux heures après le branchement du cordon d'alimentation, débranchez le cordon d'alimentation, puis rebranchez-le sur votre ThinkEdge SE455 V3.
- Pour connaître les étapes détaillées, consultez le *guide d'utilisation de l'application Web ThinkShield Key Vault Portal* dans <https://lenovopress.lenovo.com/lp1725-thinkedge-security>.

Déverrouillage du système

Important :

- Lorsque l'état Contrôle du Mode verrouillage du système est XClarity Controller, si XClarity Controller est réinitialisé aux paramètres d'usine, les données d'identification par défaut peuvent être utilisées pour se connecter à XClarity Controller et déverrouiller le système. Il est important d'utiliser des contrôles de sécurité, tels qu'un mot de passe UEFI, pour empêcher les utilisateurs non autorisés d'exécuter une réinitialisation de XClarity Controller aux valeurs par défaut. Pour un niveau de sécurité optimal, il est recommandé de définir le paramètre Contrôle du Mode verrouillage du système sur ThinkShield Portal. Voir « [Contrôle du mode verrouillage du système](#) » à la page 278 pour en savoir plus.

Procédez comme suit pour déverrouiller le système dans l'interface web Lenovo XClarity Controller

Remarques : Pour déverrouiller le système, le rôle de l'utilisateur XCC doit être l'un des suivants :

- Administrateur
 - Administrateur+
1. Connectez-vous à l'interface Web Lenovo XClarity Controller, puis accédez à **Configuration BMC → Sécurité → Mode verrouillage du système**.
 2. Appuyez sur le bouton **Actif**, puis sur le bouton **Appliquer**. Lorsque l'état du mode verrouillage du système passe à l'état Inactif, le système est déverrouillé.

Mode verrouillage du système

Consultez cette rubrique pour en savoir plus sur le mode verrouillage du système et les fonctions associées dans Lenovo XClarity Controller.

Lorsque le mode verrouillage du système est activé, le système ne peut pas être démarré et l'accès au SED AK n'est pas autorisé.

Connectez-vous à l'interface Web Lenovo XClarity Controller et accédez à **Configuration BMC → Sécurité → Mode verrouillage du système** afin de configurer les fonctionnalités de sécurité.

Remarque : Lorsque l'état **Contrôle du mode verrouillage du système** indiqué sur la page d'accueil de l'interface Web Lenovo XClarity Controller est XClarity Controller, l'état du mode verrouillage du système peut être modifié vers XCC. Pour plus d'informations, voir « [Activation ou déverrouillage du système](#) » à la [page 278](#).

Détection d'intrusion de châssis

Lorsque la détection d'intrusion de châssis est définie sur **Activée**, le système détecte les mouvements physiques du carter supérieur. Si le carter supérieur est ouvert de manière inopinée, le système entre automatiquement en mode verrouillage du système.

Gestion de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique (SED AK)

Pour ThinkEdge SE455 V3 avec SED installé, le SED AK peut être géré dans Lenovo XClarity Controller. Une fois le serveur configuré ou après avoir apporté des modifications à la configuration, il est nécessaire de sauvegarder la SED AK afin d'éviter la perte de données en cas de panne matérielle.

Gestionnaire de clé de l'unité à chiffrement automatique d'authentification SED (AK)

Connectez-vous à l'interface Web Lenovo XClarity Controller et accédez à **Configuration BMC → Sécurité → Gestionnaire de clé d'authentification SED (AK)** pour gérer le SED AK.

Remarques : Le fonctionnement du gestionnaire SED AK n'est pas autorisé dans les conditions suivantes :

- Le mode verrouillage du système indique l'état **Actif**. Le SED AK est verrouillé tant que le système n'est pas activé ou déverrouillé. Consultez la section « [Activation ou déverrouillage du système](#) » à la [page 278](#) pour activer ou déverrouiller le système.
- L'utilisateur actuel n'est pas habilité à gérer la SED AK.
 - Pour générer, sauvegarder et récupérer le SED AK avec une phrase passe ou un fichier de sauvegarde, le rôle de l'utilisateur XCC doit être **Administrateur**.
 - Pour récupérer le SED AK à partir d'une sauvegarde automatique, le rôle de l'utilisateur XCC doit être **Administrateur+**.

Chiffrement SED

L'état du chiffrement SED peut être modifié, pour passer de l'état Désactivé à l'état Activé. Procédez comme suit pour activer le chiffrement SED.

1. Appuyez sur le bouton **Activé**.
2. Sélectionnez la méthode de génération SED AK :
 - **Génération d'une clé à l'aide d'une phrase passe** : définissez le mot de passe et saisissez-le à nouveau afin de le confirmer.
 - **Génération d'une clé aléatoire** : Un SED AK aléatoire sera créé.
3. Appuyez sur le bouton **Appliquer**.

Attention :

- Une fois que le chiffrement SED est défini sur Activé, il ne peut pas être modifié à nouveau sur Désactivé.

- Lorsque le chiffrement SED est activé, il est nécessaire de lancer un cycle d'alimentation du système est nécessaire après l'installation d'une unité à chiffrement automatique (SED) ; sans ce cycle d'alimentation, la SED ne sera pas reconnue par le système d'exploitation hôte.

Modification de la clé SED AK

- **Génération d'une clé à l'aide d'une phrase passe** : définissez le mot de passe et saisissez-le à nouveau afin de le confirmer. Cliquez sur **Re-generate (Régénérer)** pour obtenir la nouvelle clé SED AK.
- **Génération d'une clé de manière aléatoire** : cliquez sur **Régénérer** pour obtenir une clé SED AK aléatoire.

Sauvegarde de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique (SED AK)

Définissez le mot de passe et entrez-le à nouveau pour confirmation. Cliquez sur **Démarrer la sauvegarde** pour sauvegarder la clé SED AK, puis téléchargez le fichier de clé SED AK et stockez-le en lieu sûr en vue d'un usage ultérieur.

Remarque : Si vous utilisez le fichier de sauvegarde de clé SED AK pour restaurer une configuration, le système vous demandera le mot de passe que vous avez défini ici.

Récupération de la clé SED AK

- **Récupération de la clé SED AK à l'aide d'une phrase passe** : utilisez le mot de passe défini dans le mode **Génération d'une clé à l'aide d'une phrase passe** pour récupérer la clé SED AK.
- **Récupération de la clé SED AK à partir d'un fichier de sauvegarde** : Téléchargez le fichier de sauvegarde généré dans le mode **Sauvegarde de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique (SED AK)** et entrez le mot de passe de fichier de sauvegarde correspondant afin de récupérer la clé SED AK.
- **Récupérer la SED AK à partir de la sauvegarde automatique** : après le remplacement de la carte mère, utilisez la sauvegarde automatique pour récupérer la SED AK de la SED installée.

Remarque : Pour récupérer le SED AK à partir d'une sauvegarde automatique, le rôle de l'utilisateur XCC doit être **Administrateur+**.

Définition des mesures du filtre anti-poussière

Lorsque la carte du capteur de ventilation est installée, SE455 V3 BMC prend en charge la mesures du filtre anti-poussière afin de vérifier l'état du filtre anti-poussière.

Connectez-vous à l'interface Web Lenovo XClarity Controller et accédez à **Utilisation → Vitesse du ventilateur (tr/min) → Mesure du filtre anti-poussière** afin de prendre la mesure en sélectionnant **Exécuter immédiatement (une fois)** ou en sélectionnant un programme régulier.

Remarque : Lors de la prise de mesures, les ventilateurs fonctionnent à pleine vitesse pendant environ 30 secondes.

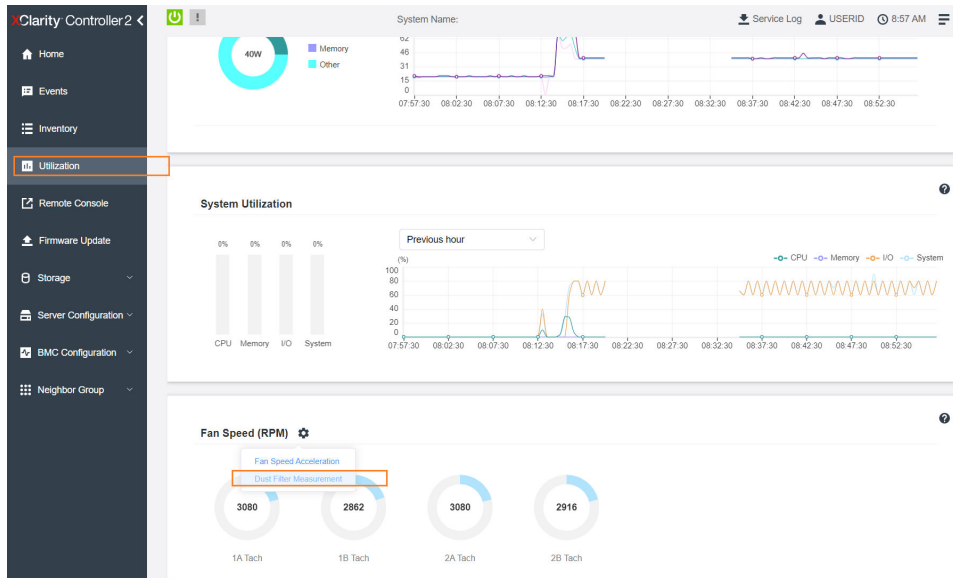


Figure 239. Mesures du filtre anti-poussière

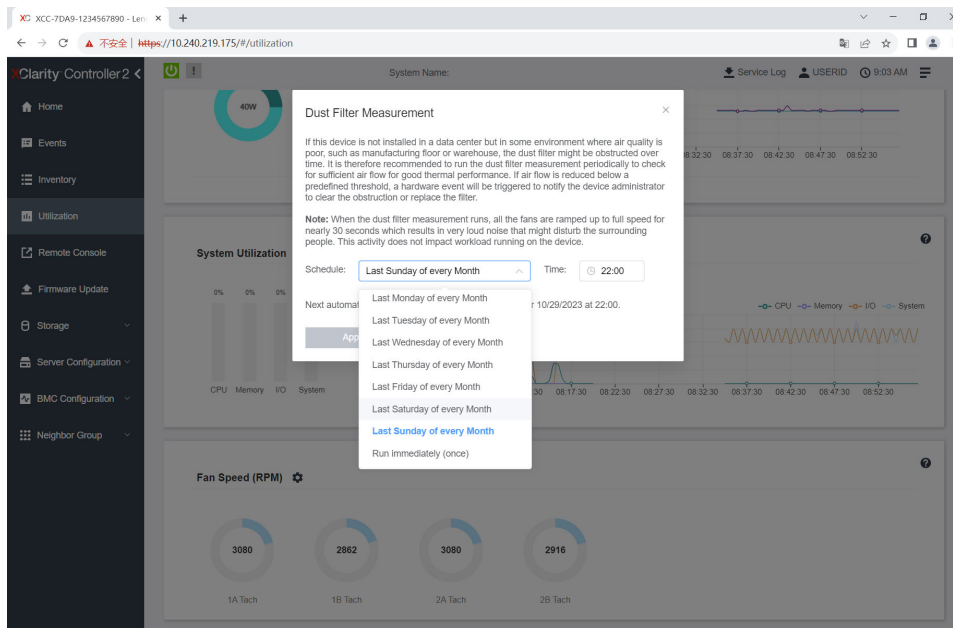


Figure 240. Paramètres des mesures de filtre anti-poussière

Après avoir pris les mesures, consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller pour connaître l'état du filtre anti-poussière. Pour un fonctionnement correct, remplacez le filtre anti-poussière conformément aux suggestions d'action de l'événement généré.

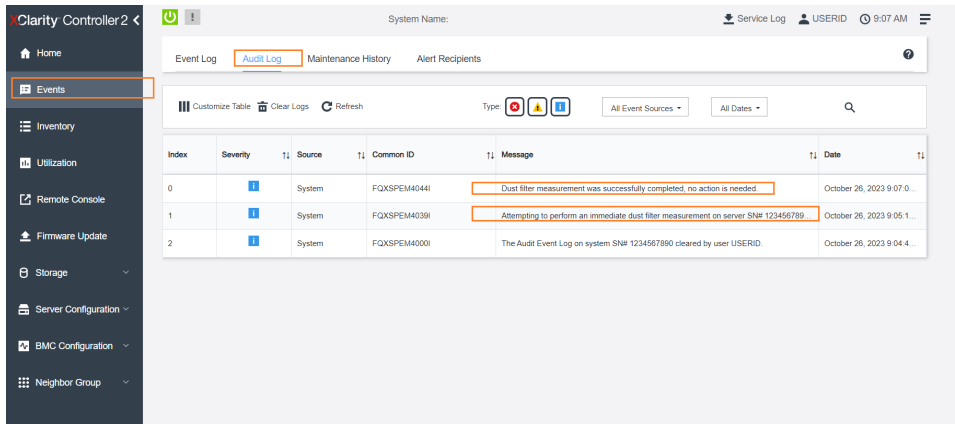


Figure 241. Événements de mesures de filtre anti-poussière

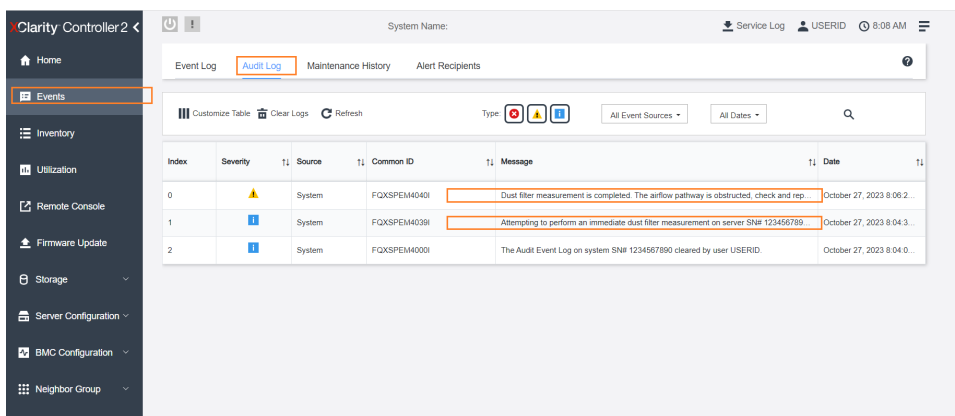


Figure 242. Événements de mesures de filtre anti-poussière

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/thinkedge/se455v3/7dby/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 statiques (Service Packs)

Lenovo publie généralement le microprogramme sous la forme de regroupements appelés Lots statiques (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 statiques (Service Packs).** Les lots statiques (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 statiques (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 statiques (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 statiques (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		√	√

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 statiques (Service Packs)
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	Interne Hors bande Sur cible Hors cible	√	Tous les périphériques d'E-S		√		√
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	Interne Hors bande Hors cible	√	Tous les périphériques d'E-S		√ (Application BoMC)	√ (Application BoMC)	√
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	Interne ¹ Hors bande ² Hors cible	√	Tous les périphériques d'E-S		√		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour VMware vCenter	Hors bande Hors cible	√	Certains périphériques d'E-S		√		
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour Microsoft Windows Admin Center	Interne Hors bande Sur cible Hors cible	√	Tous les périphériques d'E-S		√		√

Outil	Méthodes de mise à jour prises en charge	Mises à jour du microprogramme du système central	Mises à jour du microprogramme des périphériques d'E-S	Mises à jour du microprogramme du pilote	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prend en charge les lots statiques (Service Packs)
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour Microsoft System Center Configuration Manager	Interne Sur cible	✓	Tous les périphériques d'E-S		✓		✓
Remarques : <ol style="list-style-type: none"> 1. Pour les mises à jour du microprogramme d'E-S. 2. Pour les mises à jour du microprogramme du BMC et de l'UEFI. 3. La mise à jour du microprogramme du pilote est uniquement prise en charge par les outils et les méthodes suivants : <ul style="list-style-type: none"> • XCC Mise à jour d'un système nu (Bare Metal Update, BMU) : interne et requiert le redémarrage du système. • Lenovo XClarity Essentials OneCLI: <ul style="list-style-type: none"> – 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 graphique utilisateur à partir de l'interface de configuration du système.

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

« 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 modules de mise à jour de lots statiques et les mises à jour individuelles. Un lot statique contient des mises à jour du microprogramme et des pilotes de périphérique pour Microsoft Windows et pour Linux.

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

https://pubs.lenovo.com/lxca/update_fw

- **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 :

https://pubs.lenovo.com/lxca/server_configuring

- **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/>

Configuration du module de mémoire

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

Des informations 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 bénéficiez d'un configurateur de mémoire, qui est disponible sur le site suivant :

https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration

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 :

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
- VMware ESXi
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server

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

Déploiement à base d'outils

- **Multi-serveur**

Outils disponibles :

- Lenovo XClarity Administrator
https://pubs.lenovo.com/lxca/compute_node_image_deployment
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI
https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool
- Pack de déploiement Lenovo XClarity Integrator pour SCCM (système d'exploitation Windows uniquement)
https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

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

Déploiement manuel

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

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

Sauvegarde de la configuration du serveur

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

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

- **Processeur de gestion**

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

La section « Sauvegarde de la configuration BMC » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur 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.

Chapitre 8. 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 au site <http://datacentersupport.lenovo.com> et affichez la page de support de votre serveur.
2. Cliquez sur **How To's (Procédures)** dans le volet de navigation.
3. Cliquez sur **Type d'article → Solution** dans le menu déroulant.

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

- **Forum du centre de données Lenovo**

- Consultez https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg pour vérifier si quelqu'un d'autre a rencontré un problème similaire.

Journaux des événements

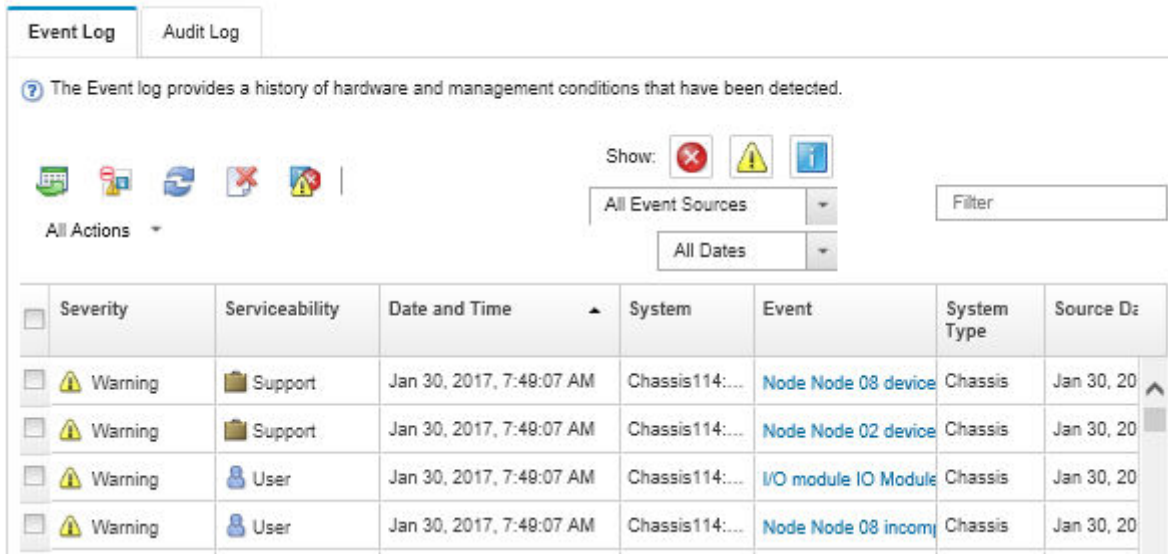
Une *alerte* est un message ou une autre indication signalant un événement ou un événement imminent. Les alertes sont générées par le module Lenovo XClarity Controller ou par UEFI sur les serveurs. Ces alertes sont stockées dans le journal des événements Lenovo XClarity Controller. Si le serveur est géré par le Chassis Management Module 2 ou par 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://pubs.lenovo.com/se455-v3/pdf_files.html.

Journal des événements Lenovo XClarity Administrator

Si vous utilisez Lenovo XClarity Administrator pour gérer le serveur, le réseau et le matériel de stockage, vous pouvez afficher les événements de tous les appareils gérés via XClarity Administrator.

Logs



Severity	Serviceability	Date and Time	System	Event	System Type	Source De
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	I/O module IO Module	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 incom	Chassis	Jan 30, 20

Figure 243. Journal des événements Lenovo XClarity Administrator

Pour plus d'informations sur la gestion des événements depuis XClarity Administrator, voir :

https://pubs.lenovo.com/lxca/events_vieweventlog

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.

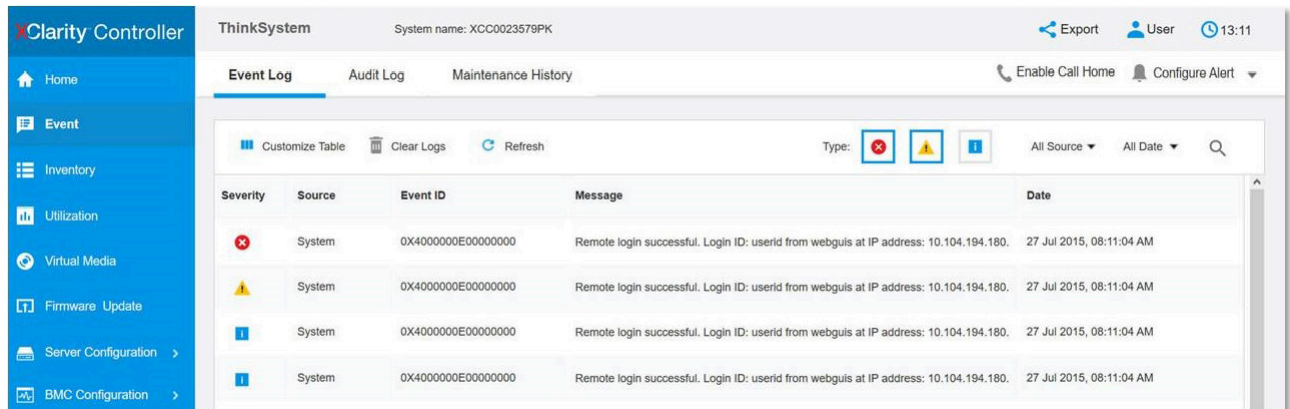


Figure 244. Journal des événements Lenovo XClarity Controller

Pour plus d'informations sur l'accès au journal des événements de Lenovo XClarity Controller, voir :

« Affichage des journaux des événements » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système

Parcourez la section ci-après pour obtenir des informations sur l'affichage des voyants et des diagnostics du système.

Voyants d'unité

Cette rubrique fournit des informations sur les voyants des unités.

Le tableau ci-après décrit les problèmes indiqués par le voyant d'activité de l'unité, ainsi que le voyant d'état de l'unité.

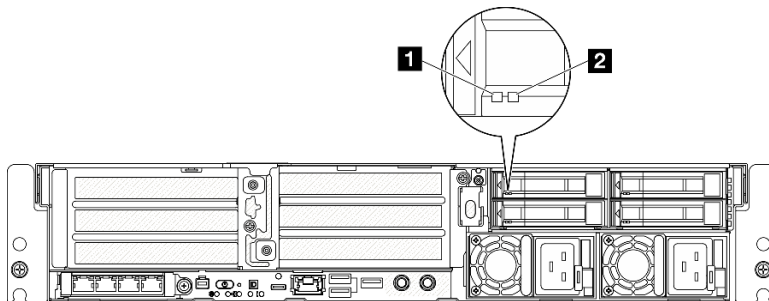


Figure 245. Voyants d'unité

Voyant	Description
1 Voyant d'activité de l'unité (vert)	Chaque unité remplaçable à chaud est assortie d'un voyant d'activité. Ce voyant clignote lorsque l'unité est en cours d'utilisation.
2 Voyant d'état de l'unité (jaune)	Le voyant d'état de l'unité indique l'état suivant : <ul style="list-style-type: none"> Le voyant est allumé : l'unité est défectueuse. Le voyant clignote lentement (une fois par seconde) : l'unité est en cours de régénération. Le voyant clignote rapidement (trois fois par seconde) : l'unité est en cours d'identification.

Voyants avant

Cette rubrique fournit des informations sur les boutons et voyants situés à l'avant du serveur.

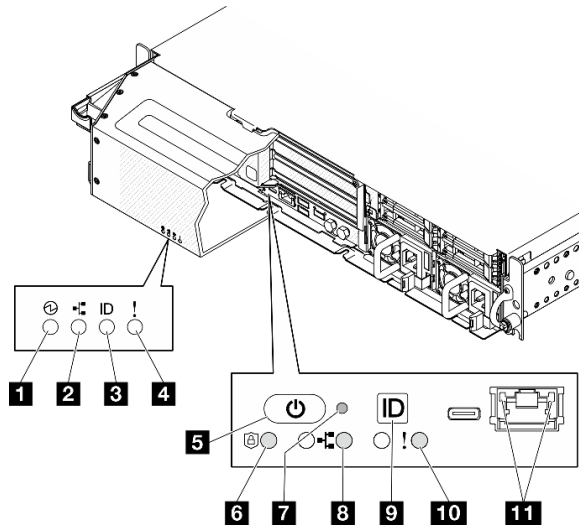


Figure 246. Voyants avant

Tableau 23. Voyants avant

Voyants visibles depuis	
Panneau de sécurité	Vue avant du serveur
1 « Voyant d'état d'alimentation (vert) » à la page 296	5 « Bouton d'alimentation avec voyant d'état de l'alimentation (vert) » à la page 296
2 « Voyant d'activité réseau (vert) » à la page 297	6 « Voyant de sécurité (vert) » à la page 297
3 « Voyant d'ID du système (bleu) » à la page 297	7 « Bouton d'interruption non masquable » à la page 298
4 « Voyant d'erreur système (jaune) » à la page 297	8 « Voyant d'activité réseau (vert) » à la page 297
	9 « Bouton d'ID du système avec voyant d'ID du système (bleu) » à la page 297
	10 « Voyant d'erreur système (jaune) » à la page 297
	11 « Port de gestion système XCC » à la page 298

1 Voyant d'état d'alimentation (vert) / **5** Bouton d'alimentation avec voyant d'état de l'alimentation (vert)

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. Les états des voyants d'alimentation sont les suivants :

État	Couleur	Description
Éteint	Aucune	Aucun bloc d'alimentation n'est correctement installé, ou le voyant est défaillant.
Clignote rapidement (quatre fois par seconde)	Vert	Le serveur est mis hors tension et n'est pas prêt pour une mise sous tension. Le bouton d'alimentation est désactivé. Cet état peut durer de 5 à 10 secondes.
Clignote lentement (une fois par seconde)	Vert	Le serveur est hors tension et prêt pour une mise sous tension. Vous pouvez appuyer sur le bouton d'alimentation pour mettre le serveur sous tension.
Allumé	Vert	Le serveur est sous tension.

2 / 8 Voyant d'activité réseau (vert)

Lorsque ce voyant clignote, il indique que le serveur transmet ou reçoit des signaux du réseau local Ethernet.

3 Voyant d'ID du système (bleu) / 7 Bouton d'ID du système avec voyant d'ID du système (bleu)

Utilisez ce bouton ID système et le voyant bleu d'ID système pour localiser visuellement le serveur. À chaque fois que vous appuyez sur le bouton ID du système, l'état des voyants ID du 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 modifier l'état des voyants ID du système afin d'identifier plus facilement et visuellement le serveur parmi d'autres serveurs.

4/10 Voyant d'erreur système (jaune)

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

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

6 Voyant de sécurité (vert)

Les états du Voyant de sécurité sont les suivants :

Fixe : le serveur fonctionne avec une fonctionnalité de sécurité activée.

Clignotant : le serveur est en mode verrouillage du système. Activez ou déverrouillez le système pour l'utiliser.

Désactivé : aucune fonctionnalité de sécurité n'est activée sur le serveur.

7 Bouton d'interruption non masquable

Appuyez sur ce bouton pour forcer l'interruption non masquable du processeur. Vous devrez peut-être utiliser la pointe d'un crayon ou un trombone pour appuyer sur le bouton. Vous pouvez également l'utiliser pour forcer un vidage mémoire d'écran bleu. N'utilisez ce bouton que lorsque support Lenovo vous le demande.

11 Port de gestion système XCC Voyants

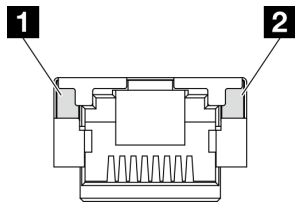


Figure 247. Voyants du Port de gestion système XCC

Voyant	Description
1 Voyant de liaison du port Ethernet (1 Gb RJ-45) - Port de gestion système XCC	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 Port de gestion système XCC Voyant d'activité du port Ethernet (RJ-45 1 Go)	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.Cignotement : le réseau est connecté et actif.

Voyants de l'alimentation

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

Pour pouvoir démarrer, le serveur doit respecter la configuration minimale suivante :

- Un processeur
- Un module de mémoire DRAM DDR5 dans l'emplacement 3 (DIMM3)
- Un bloc d'alimentation dans la baie PSU 1 (PSU1)
- Une unité d'amorçage M.2 (si le système d'exploitation est nécessaire pour le débogage)
- Cinq 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.

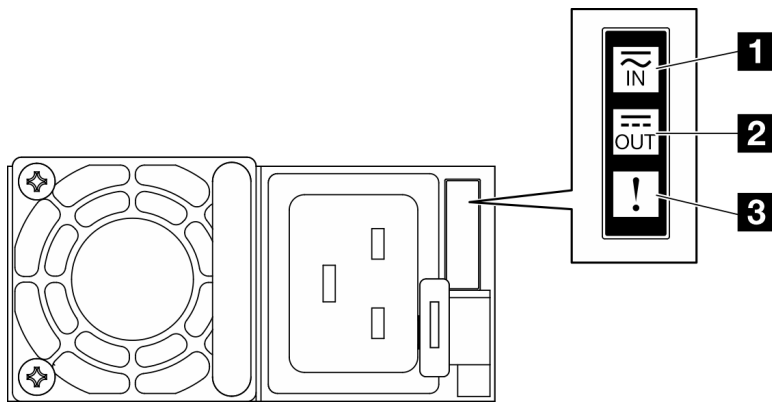


Figure 248. Voyants de l'alimentation

Voyant	Description
1 État d'entrée	<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 CA. • Vert : Le bloc d'alimentation est connecté à la source d'alimentation en CA.
2 État de sortie	<p>Le voyant d'état de sortie 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 d'état de sortie est éteint, remplacez le bloc d'alimentation. • Vert clignotant (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. <p>Le mode Zéro débit peut être désactivé par le biais de l'interface Web de Lenovo XClarity Controller. Si vous désactivez le mode sortie zéro, les deux blocs d'alimentation passeront à l'état activé.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <ul style="list-style-type: none"> • Vert : Le serveur est sous tension et le bloc d'alimentation fonctionne normalement.
3 Voyant d'erreur	<ul style="list-style-type: none"> • Éteint : Le bloc d'alimentation fonctionne normalement • Orange : Le bloc d'alimentation est peut-être défaillant. Videz le journal FFDC du système et contactez l'équipe de support principale de Lenovo afin de procéder à la révision du journal des données du PSU.

Voyants de la carte mère

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

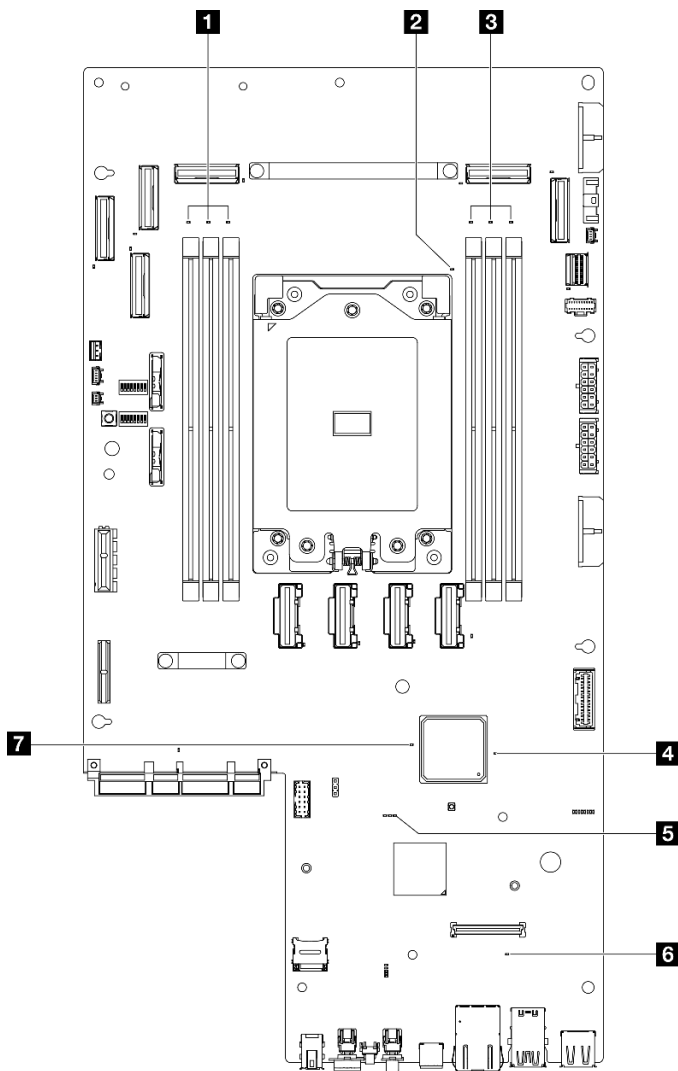


Figure 249. Voyants de la carte mère

Tableau 24. Description et actions des voyants de la carte mère

Voyant	Description	Action
1 Voyant d'erreur du module DIMM 4-6 (orange)	Voyant sous tension : Une erreur s'est produite sur le module DIMM correspondant au voyant allumé.	Pour plus d'informations, voir « Problèmes liés à la mémoire » à la page 315.
2 Voyant d'erreur du processeur (orange)	Voyant sous tension : Une erreur s'est produite sur le processeur correspondant au voyant allumé.	Remplacez le processeur.
3 Voyant d'erreur du module DIMM 1-3 (orange)	Voyant sous tension : Une erreur s'est produite sur le module DIMM correspondant au voyant allumé.	Pour plus d'informations, voir « Problèmes liés à la mémoire » à la page 315.

Tableau 24. Description et actions des voyants de la carte mère (suite)

Voyant	Description	Action
<p>4 Voyant d'état d'alimentation FPGA (vert)</p>	<p>Le voyant d'alimentation FPGA permet d'identifier les différentes erreurs FPGA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voyant clignotant rapidement (quatre fois par seconde) : l'autorisation FPGA est différée. • Voyant clignotant lentement (une fois par seconde) : le FPGA est prêt à la mise sous tension. • Voyant allumé : le FPGA est mis sous tension. 	<p>Procédez comme suit si le voyant d'état d'alimentation FPGA clignote toujours rapidement pendant plus de 5 minutes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si XCC est accessible : <ol style="list-style-type: none"> 1. Consultez le journal des événements de Lenovo XClarity Controller et le journal des erreurs système pour obtenir plus d'informations sur l'erreur. 2. Si nécessaire, enregistrez et effacez le journal. • Si XCC n'est pas accessible : <ol style="list-style-type: none"> 1. Branchez de nouveau le cordon d'alimentation. 2. Inspectez la carte mère 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.
<p>5 Voyant de présence XCC (vert)</p>	<p>Le voyant de présence XCC 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. 	<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 mère et assurez-vous qu'elle est bien installée. (Techniciens qualifiés uniquement) Si besoin, réinstallez-la. 3. (Techniciens qualifiés uniquement) Remplacez la carte mère. – Si XCC est accessible : <ol style="list-style-type: none"> 1. Consultez le journal des événements de Lenovo XClarity Controller et le journal des erreurs système pour obtenir plus d'informations sur l'erreur. 2. Si nécessaire, enregistrez et effacez le journal. • 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 mère et assurez-vous qu'elle est bien installée.

Tableau 24. Description et actions des voyants de la carte mère (suite)

Voyant	Description	Action
		<p>(Techniciens qualifiés uniquement) Si besoin, réinstallez-la.</p> <p>3. (Techniciens qualifiés uniquement) Remplacez la carte mère.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 mère 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.
<p>6 Voyant d'erreur système (orange)</p>	<p>Voyant allumé : une erreur s'est produite.</p>	<p>Procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez le voyant d'identification et le voyant de vérification du journal, puis suivez les instructions. 2. Consultez le journal des événements de Lenovo XClarity Controller et le journal des erreurs système pour obtenir plus d'informations sur l'erreur. 3. Si nécessaire, enregistrez et effacez le journal.
<p>7 Voyant de présence FPGA (vert)</p>	<p>Le voyant de présence FPGA permet d'identifier l'état du module FPGA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clignotant (environ un clignotement par seconde) : Le FPGA fonctionne normalement. • Allumé ou éteint : Le FPGA ne fonctionne pas. 	<p>Procédez comme suit si le voyant de présence FPGA est toujours éteint ou toujours allumé :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (Techniciens qualifiés uniquement) Remplacez la carte mère. 2. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo.

Voyants du module de microprogramme et de sécurité RoT

Les illustrations suivantes présentent les voyants du Firmware and Root of Trust Security Module (module de microprogramme et de sécurité RoT).

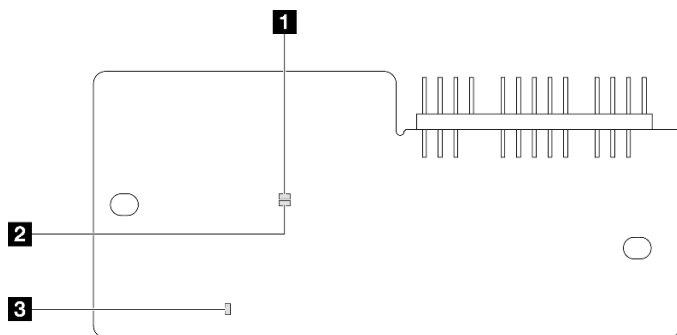


Figure 250. Voyants du module de microprogramme et de sécurité RoT

1 Voyant AP0 (vert)	2 Voyant AP1 (vert)	3 Voyant d'erreur fatale (orange)
----------------------------	----------------------------	--

Tableau 25. Description des voyants

Scénario	Voyant AP0	Voyant AP1	Voyant d'erreur fatale	Voyant de présence FPGA ^{re-marque}	Voyant de présence XCC ^{re-marque}	Actions
Défaillance fatale du microprogramme du module de sécurité RoT	Éteint	Éteint	Allumé	N/A	N/A	Remplacez le module de microprogramme et de sécurité RoT.
	Clignotant	N/A	Allumé	N/A	N/A	Remplacez le module de microprogramme et de sécurité RoT.
	Clignotant	N/A	Allumé	Allumé	N/A	Remplacez le module de microprogramme et de sécurité RoT.
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"> Vérifiez le bloc d'alimentation (PSU) ou le fond de panier d'alimentation. Si le PSU ou le fond de panier d'alimentation présente une erreur, remplacez-le. Si le PSU ou le fond de panier d'alimentation ne présente pas d'erreur, remplacez la carte mère.
Erreur récupérable du microprogramme XCC	Clignotant	N/A	Éteint	N/A	N/A	Le programme génère ce message à titre d'information uniquement. Aucune action n'est requise.

Tableau 25. Description des voyants (suite)

Scénario	Voyant APO	Voyant AP1	Voyant d'erreur fatale	Voyant de présence FPGA ^{re-marque}	Voyant de présence XCC ^{re-marque}	Actions
Le microprogramme XCC a récupéré après une erreur	Allumé	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	Clignotant	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.

Remarque : Pour plus d'informations sur le voyant FPGA et le voyant de présence XCC, voir « [Voyants de la carte mère](#) » à la page 299.

Voyants du port de gestion du système XCC

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

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

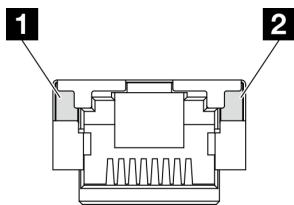


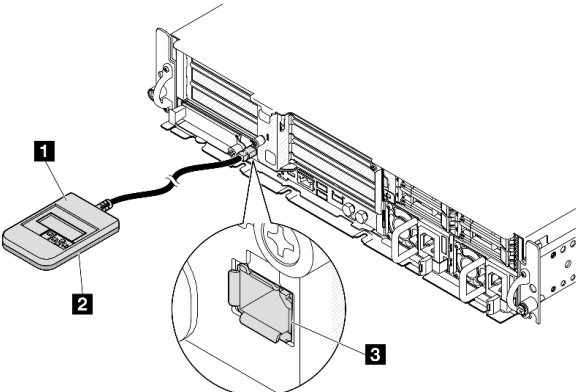
Figure 251. Voyants du Port de gestion système XCC

Voyant	Description
1 Voyant de liaison du port Ethernet (1 Gb RJ-45) - Port de gestion système XCC	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 Port de gestion système XCC Voyant d'activité du port Ethernet (RJ-45 1 Go)	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. Clignotement : le réseau est connecté et actif.

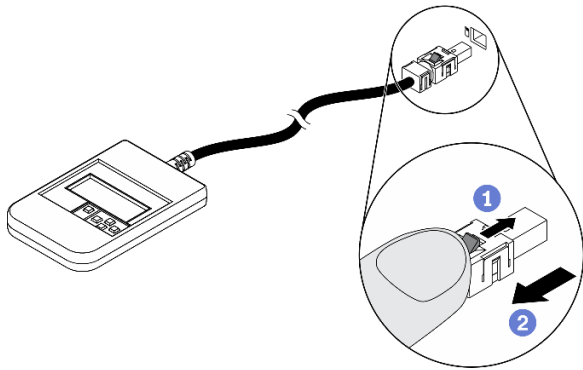
Ensemble de diagnostics externe

L'ensemble de diagnostics 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.

Emplacement de l'ensemble de diagnostics externe

Emplacement	Légendes
<p>L'ensemble de diagnostics externe est connecté au serveur au moyen d'un câble externe.</p> 	<p>1 Ensemble de 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 de diagnostics externe.</p>

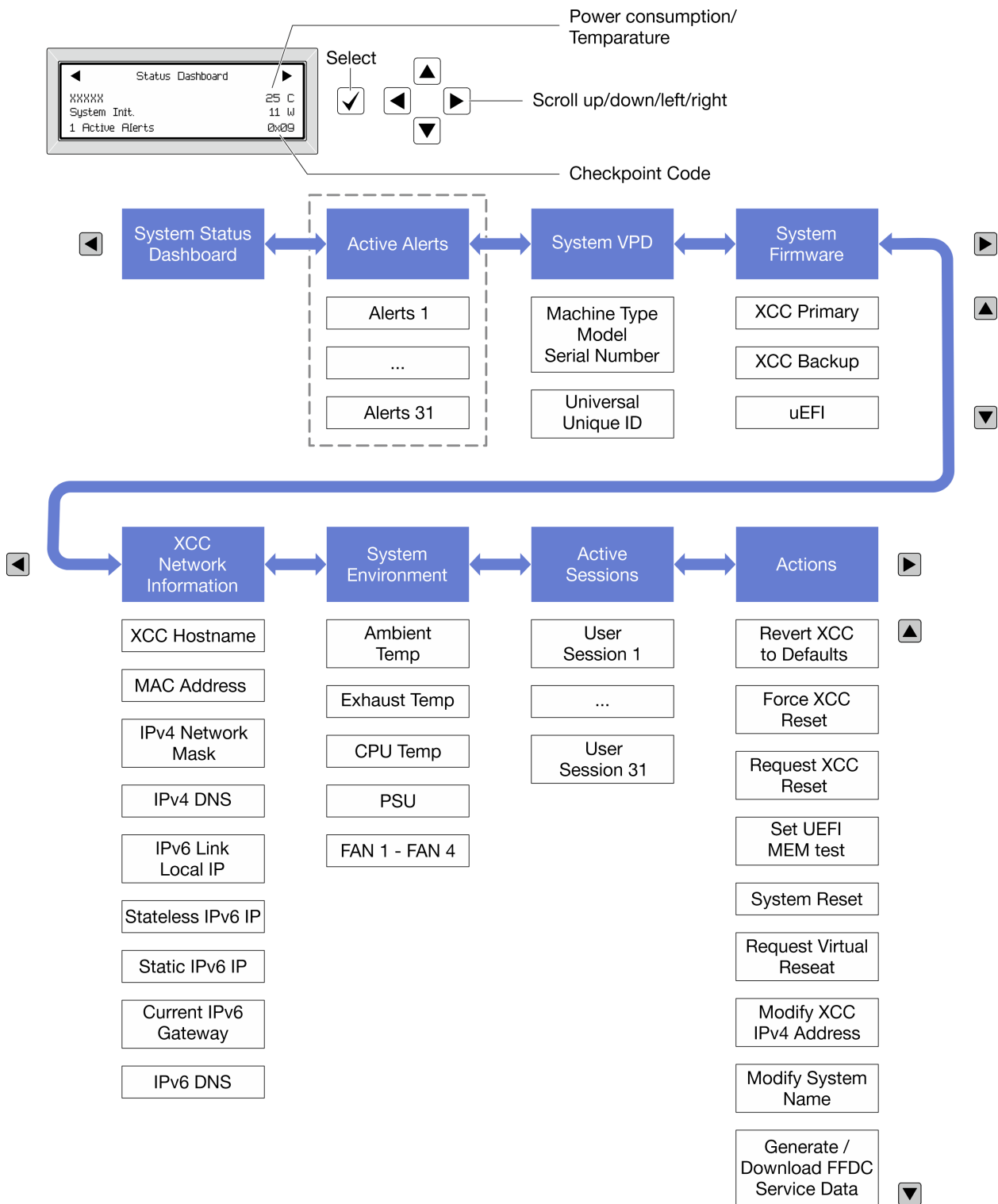
Remarque : Lorsque vous débranchez l'ensemble de diagnostics externe, consultez les instructions suivantes :



- 1 Appuyez sur le clip en plastique à l'avant du connecteur.
- 2 Maintenez le clip et retirez le câble du connecteur.

Présentation du panneau d'affichage

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

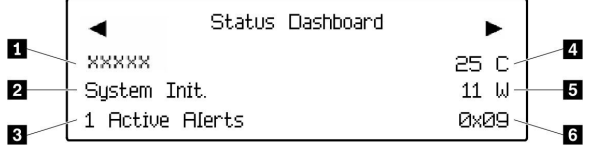


Liste de menus complète

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
<p>1 Nom du système</p> <p>2 État du système</p> <p>3 Nombre d'alertes actives</p> <p>4 Température</p> <p>5 Consommation électrique</p> <p>6 Code de point de contrôle</p>	 <p>The screenshot shows a 'Status Dashboard' with the following information: <ul style="list-style-type: none"> 1: System name (xxxxxx) 2: System state (System Init.) 3: Active alerts (1 Active Alerts) 4: Temperature (25 C) 5: Power consumption (11 W) 6: Control point code (0x09) </p>

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: DOE101P 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">• Restaurer XCC sur les paramètres 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 <input checked="" type="checkbox"/> for 3 seconds

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. Le cas échéant, retirez ou débranchez les périphériques suivants, 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 293.

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 de 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 « [Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système](#) » à la page 295.

- 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. Le voyant d'activité réseau 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 « [Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système](#) » à la page 295.

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 293.

2. Passez en revue cette section afin de trouver les symptômes détectés et suivez les procédures suggérées pour résoudre le problème.
3. Si le problème persiste, prenez contact avec le support (voir « [Contact du support](#) » à la page 335).

Problèmes liés aux ventilateurs

Consultez cette section pour résoudre les problèmes liés aux ventilateurs.

- « [Vitesse anormalement élevée \(tours par minute\)](#) » à la page 313

Vitesse anormalement élevée (tours par minute)

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller et le journal des erreurs système pour vérifier si l'un des ventilateurs, ou leurs rotors, est en panne. Remplacez le ventilateur défectueux.
2. Lorsque la carte du capteur de ventilation est installée, SE455 V3 BMC prend en charge la mesure du filtre anti-poussière afin de vérifier l'état du filtre anti-poussière. Connectez-vous à l'interface Web Lenovo XClarity Controller et accédez à **Utilisation** → **Vitesse du ventilateur (tr/min)** → **Mesure du filtre anti-poussière** afin de prendre la mesure en sélectionnant **Exécuter immédiatement (une fois)** ou en sélectionnant un programme régulier. Lors de la prise de mesure, les ventilateurs fonctionnent à pleine vitesse pendant environ 30 secondes. Assurez-vous que le taux de RPM élevé n'est pas dû à une mesure du filtre à poussières.
3. Vérifiez si les dissipateurs thermiques ou les perforations d'entrée du système sont obstrués.
4. Assurez-vous que toutes les grilles d'aération sont correctement installées dans le serveur.
5. Vérifiez la pâte thermoconductrice sur le processeur, puis assurez-vous qu'elle n'est pas contaminée.

Problèmes intermittents

La présente section explique comment résoudre les problèmes intermittents.

- « [Problèmes d'unité externe intermittents](#) » à la page 313
- « [Problèmes KVM intermittents](#) » à la page 314
- « [Réinitialisations inattendues intermittentes](#) » à la page 314

Problèmes d'unité externe intermittents

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Mettez à jour le microprogramme UEFI et XCC vers les versions les plus récentes.
2. Vérifiez que les pilotes de périphérique corrects sont installés. Consultez le site Web du fabricant pour obtenir la documentation.
3. Pour un périphérique USB :
 - a. Vérifiez que le dispositif est correctement configuré.

Redémarrez le serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran pour afficher l'interface de configuration du système LXPM. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'emplacement <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Ensuite, cliquez sur **Paramètres système** → **Périphériques et ports d'E-S** → **Configuration USB**.
 - b. Connectez le périphérique à un autre port. Si vous utilisez un concentrateur USB, retirez ce dernier et connectez l'appareil directement au serveur. Vérifiez que le périphérique est correctement configuré pour le port.

Problèmes KVM intermittents

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

Problèmes liés à la sortie vidéo :

1. Vérifiez que tous les câbles, notamment le câble d'interface de la console, sont correctement connectés et sécurisés.
2. Vérifiez que le moniteur fonctionne correctement en le testant sur un autre serveur.
3. Testez le câble d'interface de la console sur un serveur qui fonctionne afin de vérifier qu'il fonctionne correctement. Remplacez le câble d'interface de la console s'il est défectueux.

Problèmes liés au clavier :

Vérifiez que tous les câbles et le câble d'interface de la console sont correctement connectés et sécurisés.

Problèmes liés à la souris :

Vérifiez que tous les câbles, notamment le câble d'interface de la console, sont correctement connectés et sécurisés.

Réinitialisations inattendues intermittentes

Remarque : Certaines erreurs irrémédiables nécessitent un redémarrage du serveur pour désactiver un dispositif, tel qu'une barrette de mémoire DIMM ou un processeur, afin que l'appareil s'initialise correctement.

1. Si la réinitialisation se produit pendant l'autotest à la mise sous tension (POST) et que l'horloge de surveillance POST est activée, assurez-vous que la valeur définie pour le temporisateur est suffisamment élevée (Horloge de surveillance du POST).

Pour vérifier le minuteur de l'horloge de surveillance POST, redémarrez le serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran pour afficher l'interface de configuration du système LXPM. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'emplacement <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Ensuite, cliquez sur **Paramètres BMC → Horloge de surveillance du POST**.

2. Si la réinitialisation a lieu après le démarrage du système d'exploitation, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Indiquez le système d'exploitation lorsque le système fonctionne normalement et configurez le processus de vidage du noyau du système d'exploitation (les systèmes d'exploitation Windows et Linux de base utilisent des méthodes différentes). Accédez aux menus de configuration UEFI et désactivez la fonction, ou désactivez-la avec la commande OneCli suivante.
`OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress`
 - Désactivez les utilitaires de redémarrage automatique du serveur (ASR) de type Automatic Server Restart PMI Application for Windows ou les périphériques ASR éventuellement installés.
3. Recherchez dans le journal des événements du contrôleur de gestion un code d'événement qui indique un redémarrage. Pour plus d'informations sur l'affichage du journal des événements, voir « [Journaux des événements](#) » à la [page 293](#). 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 fonctionne pas » à la page 315
- « La souris ne fonctionne pas » à la page 315
- « Problèmes liés au commutateur KVM » à la page 315
- « Le périphérique USB ne fonctionne pas » à la page 315

Tout ou partie des touches du clavier ne fonctionne 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 de configuration 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 de configuration.
2. Si vous utilisez une souris USB connectée à un concentrateur USB, débranchez la souris du concentrateur pour la connecter directement au serveur.
3. Remplacez la souris.

Problèmes liés au commutateur KVM

1. Vérifiez que le commutateur KVM est pris en charge par votre serveur.
2. Vérifiez que le commutateur KVM est bien sous tension.
3. Si le clavier, la souris ou le moniteur peuvent fonctionner normalement avec une connexion directe au serveur, alors remplacez le commutateur KVM.

Le périphérique USB ne fonctionne pas

1. Vérifiez les points suivants :
 - Le pilote approprié pour le périphérique USB est installé.
 - Le système d'exploitation prend en charge les périphériques USB.
2. Vérifiez que les options de configuration USB sont correctement définies dans la configuration système.

Redémarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface de configuration du système LXPM. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'emplacement <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.

Problèmes fréquents liés à la mémoire

- « [Plusieurs modules de mémoire dans un canal sont identifiés comme défectueux](#) » à la page 316
- « [La mémoire système affichée est inférieure à la mémoire physique installée](#) » à la page 316
- « [Remplissage de la mémoire invalide détecté](#) » à la page 317

Plusieurs modules de mémoire dans 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, l'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 parmi ceux qui ont été 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) Remplacez la carte mère (bloc carte mère).

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 « [Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système](#) » à la page 295.
 - Aucun voyant d'erreur du module de mémoire n'est allumé sur la carte mère (bloc 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 44 pour obtenir les exigences).
 - Après la modification ou le remplacement d'un module de mémoire, la configuration de mémoire est mise à jour correctement 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 de l'autotest à la mise sous tension :
 - Si un module de mémoire a été désactivé par une interruption de gestion de système (SMI), remplacez-le.
 - Si un module de mémoire a été désactivé par l'utilisateur ou par POST, réinstallez le module de mémoire, puis exécutez l'utilitaire Setup Utility et activez le module de mémoire.
4. Activez à nouveau tous les modules de mémoire à l'aide de Setup Utility, puis redémarrez le serveur.
5. (Techniciens qualifiés uniquement) Remplacez la carte mère (bloc carte mère).

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 44 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 317
- « [L'écran est vide](#) » à la page 317
- « [L'écran devient blanc lorsque vous lancez certains programmes d'application](#) » à la page 318
- « [L'écran du moniteur est instable ou son image ondule, est illisible, défile seule ou est déformée](#) » à la page 318
- « [Des caractères incorrects s'affichent à l'écran](#) » à la page 318

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 284.

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 284.
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 pouces) 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 pouces).
 - 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 (bloc 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 284.

Problèmes liés au réseau

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés au réseau.

- [« Impossible de réveiller le serveur avec la fonction Wake on LAN » à la page 319](#)
- [« Impossible de se connecter via le compte LDAP avec SSL activé » à la page 319](#)

Impossible de réveiller le serveur avec la fonction Wake on LAN

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Si vous utilisez l'adaptateur de réseau double port et si le serveur est relié au réseau à l'aide du connecteur Ethernet 5, consultez le journal des erreurs système ou le journal des événements système du module IMM2 (voir [« Journaux des événements » à la page 293](#)) et vérifiez les points suivants :
 - a. Le ventilateur 3 fonctionne en mode veille si l'adaptateur intégré 10GBase-T à deux ports Emulex est installé.
 - b. La température ambiante n'est pas trop élevée (voir [« Spécifications » à la page 3](#)).
 - c. Les événements d'aération ne sont pas bloqués.
 - d. La grille d'aération est bien installée.
2. Réinstallez la carte réseau double port.
3. Mettez le serveur hors tension et déconnectez-le de l'alimentation ; ensuite, attendez 10 secondes avant de le redémarrer.
4. Si le problème persiste, remplacez la carte réseau double port.

Impossible de se connecter via le compte LDAP avec SSL activé

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Assurez-vous de la validité de la clé de licence.
2. Générez une nouvelle clé de licence et reconnectez-vous.

Problèmes observables

Ces informations permettent de résoudre les problèmes observables.

- [« Le serveur s'interrompt pendant le processus d'amorçage UEFI » à la page 319](#)
- [« Le serveur affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé » à la page 320](#)
- [« Le serveur ne répond pas \(le test POST est terminé et le système d'exploitation est en cours d'exécution\) » à la page 320](#)
- [« Le serveur n'est pas réactif \(échec du POST et impossible de démarrer la configuration du système\) » à la page 321](#)
- [« Le détecteur de panne de tension est affiché dans le journal des événements » à la page 321](#)
- [« Odeur inhabituelle » à la page 321](#)
- [« Le serveur semble être en surchauffe » à la page 322](#)
- [« Impossible d'entrer en mode hérité après l'installation d'un nouvel adaptateur » à la page 322](#)
- [« Éléments fissurés ou châssis fissuré » à la page 322](#)

Le serveur s'interrompt pendant le processus d'amorçage UEFI

Si le système s'interrompt lors du processus d'amorçage UEFI et affiche le message UEFI: DXE INIT à l'écran, vérifiez que la mémoire ROM en option n'a été pas configurée sur **Hérité**. Vous pouvez afficher à distance les

paramètres actuels de la mémoire ROM en option en exécutant la commande suivante à l'aide du Lenovo XClarity Essentials OneCLI :

```
onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc_userid:xcc_password@xcc_ipaddress
```

Pour effectuer la récupération d'un système bloqué pendant le processus d'amorçage dont la mémoire ROM en option est définie sur le paramètre Hérité, reportez-vous à l'astuce technique suivante :

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht506118>

Si la mémoire ROM en option héritée doit être utilisée, ne configurez pas son emplacement sur **Hérité** dans les menus Périphériques et ports d'E-S. Au lieu de cela, définissez l'emplacement de la mémoire ROM en option sur **Automatique** (configuration par défaut) et définissez le Mode d'amorçage système sur **Mode hérité**. La mémoire ROM en option héritée sera appelée peu de temps avant le démarrage du système.

Le serveur affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Résolvez les erreurs indiquées par l'affichage des voyants et des diagnostics du système.
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 est correctement installé.
4. Remplacez les composants suivants l'un après l'autre, dans l'ordre indiqué et redémarrez le serveur systématiquement :
 - a. (Techniciens qualifiés uniquement) Processeur
 - b. (Techniciens qualifiés uniquement) Carte mère (bloc 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 serveur, 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 serveur et vérifiez que toutes les applications sont en cours d'exécution (aucune application n'est bloquée).
 3. Redémarrez le serveur.
 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 serveur 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 une route de trace vers le serveur 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 sur un autre serveur au même endroit que le serveur qui ne réagit pas, afin de déterminer s'il existe un problème de connexion ou un problème de serveur.
 - b. Exécutez une route de trace 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 serveur 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 du POST et impossible 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 à terminer l'autotest à la mise sous tension avec la configuration par défaut, alors il est possible que la carte mère (bloc carte mère) présente 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 » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'emplacement <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, il se peut que la carte mère (bloc carte mère) présente un problème.

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.

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 39 pour obtenir des procédures d'installation détaillées).
5. Utilisez la commande IPMI pour augmenter la vitesse du ventilateur jusqu'à atteindre la vitesse maximale afin de déterminer si le problème peut être résolu.

Remarque : La commande raw IPMI ne doit être utilisée que par un technicien qualifié et chaque système possède sa propre commande raw PMI spécifique.

6. Parcourez le journal des événements du processeur de gestion pour savoir si des événements de hausse de température ont été consignés. S'il n'y a aucun événement, le serveur 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 réamorcer 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 322
- « [L'adaptateur PCIe n'est pas reconnue ou ne fonctionne pas](#) » à la page 323
- « [Détection de ressources PCIe insuffisantes](#) » à la page 323
- « [Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas](#) » à la page 323
- « [Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus](#) » à la page 324

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 de configuration pour vérifier que le périphérique est correctement configuré.
4. Si le dispositif USB est branché sur un concentrateur ou un câble d'interface de console, débranchez-le et connectez-le directement sur le port USB situé à l'avant du nœud de traitement.

L'adaptateur PCIe n'est pas reconnue ou ne fonctionne pas

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Mettez à jour le microprogramme UEFI vers la version la plus récente.
2. Consultez le journal des événements et résolvez les erreurs relatives au périphérique.
3. Validez que le dispositif est pris en charge pour le serveur (voir <https://serverproven.lenovo.com>). Assurez-vous que le niveau de microprogramme du périphérique est au dernier niveau pris en charge et mettez à jour le microprogramme, le cas échéant.
4. Vérifiez que l'adaptateur est installé dans un emplacement approprié.
5. Vérifiez que les pilotes de périphérique appropriés sont installés pour le périphérique.
6. Procédez à la résolution des conflits de ressource si le mode hérité est activé (UEFI). Vérifiez les ordres d'amorçage de la ROM existante et modifiez le paramètre UEFI pour la configuration MM de base.

Remarque : Veillez à modifier l'ordre d'amorçage de la ROM associée à l'adaptateur PCIe pour le premier ordre d'exécution.

7. Consultez <http://datacentersupport.lenovo.com> pour lire les astuces (également appelées astuces RETAIN ou bulletins de maintenance) qui peuvent être associées à l'adaptateur.
8. Vérifiez que les éventuelles connexions d'adaptateur externes sont correctes et que les connecteurs ne présentent aucun dommage physique.
9. Vérifiez que l'adaptateur PCIe est installé avec le système d'exploitation pris en charge.

Détection de ressources PCIe insuffisantes

Si vous identifiez un message d'erreur signalant des « ressources PCI insuffisantes », procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Appuyez sur Entrée pour accéder à l'utilitaire Setup Utility du système.
2. Sélectionnez **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Configuration de base MM**, puis modifiez le paramètre pour augmenter les ressources du périphérique. Par exemple, passez de 3 Go à 2 Go ou de 2 Go à 1 Go.
3. Enregistrez les paramètres et redémarrez le système.
4. Si l'erreur persiste avec les ressources du périphérique les plus élevées (1 Go), arrêtez le système et retirez certains périphériques PCIe ; ensuite, remettez sous tension le système.
5. Si le redémarrage échoue, répétez les étapes 1 à 4.
6. Si l'erreur persiste, appuyez sur Entrée pour accéder à Setup Utility.
7. Sélectionnez **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Allocation de ressources PCI 64 bits**, puis modifiez le paramètre **Automatique** pour le définir sur **Activer**.
8. Si le dispositif d'amorçage ne prend pas en charge le MMIO au-dessus de 4 Go pour l'amorçage existant, utilisez le mode d'amorçage UEFI ou retirez/désactivez/désactiver certains périphériques PCIe.
9. Recyclez l'alimentation en courant continu du système et vérifiez que le système est entré dans le menu d'amorçage UEFI ou dans le système d'exploitation. Capturez ensuite le journal FFDC.
10. Contactez le support technique Lenovo.

Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas

1. Vérifiez les points suivants :
 - Le dispositif est pris en charge pour le serveur (voir <https://serverproven.lenovo.com>).
 - Vous avez suivi les instructions d'installation fournies avec le périphérique et celui-ci est installé correctement.
 - Vous n'avez pas débranché d'autres câbles ou périphériques installés.

- Vous avez mis à jour les informations de configuration dans l'utilitaire de configuration. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran pour afficher Setup Utility. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'emplacement <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 324
- « Performances de système d'exploitation » à la page 324

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 325
- « [Le serveur ne se met pas sous tension](#) » à la page 325

Le bouton de mise sous tension ne fonctionne pas (le serveur ne démarre pas)

Remarque : Le bouton de mise sous tension ne fonctionne qu'environ une à trois minutes après la connexion du serveur à l'alimentation en courant alternatif afin de permettre au module BMC de s'initialiser.

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Vérifiez 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. Réinstallez le câble du panneau opérateur avant, puis répétez les étapes 1a et 2b.
 - 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 relatifs au bloc d'alimentation ne signalent pas de problème.
 - Le voyant d'alimentation est allumé et clignote lentement.
 - La force de poussée est suffisante et comporte un bouton de réponse forcée.
3. Si le voyant du bouton d'alimentation ne s'est pas allumé ou n'a pas clignoté correctement, réinstallez tous les blocs d'alimentation et assurez-vous que le voyant du courant alternatif situé à l'arrière du bloc d'alimentation est allumé.
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 verrouillent l'autorisation d'alimentation. Remplacez chaque bloc d'alimentation et vérifiez la fonction du bouton d'alimentation après chaque installation.
6. Si le problème n'est malgré tout pas résolu, recueillez 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 le journal des événements tout événement lié à un problème de mise sous tension du serveur.
2. Vérifiez si des voyants clignotent en orange.
3. Inspectez le voyant d'alimentation de la carte mère (bloc carte mère).

4. Vérifiez si le voyant d'alimentation en courant alternatif est allumé ou si le voyant orange s'allume sur le côté arrière du bloc d'alimentation.
5. Relancez un cycle d'alimentation en courant alternatif du système.
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 et unité).
9. Réinstallez tous les blocs d'alimentation et assurez-vous que les voyants d'alimentation en courant alternatif situés sur le côté du bloc d'alimentation sont allumés.
10. Remplacez chaque bloc d'alimentation et vérifiez la fonction du bouton d'alimentation après chaque installation.
11. Si le problème n'est toujours pas résolu par les actions énumérées ci-dessus, contactez le service technique afin de passer en revue le problème et de voir s'il est nécessaire de remplacer la carte mère (bloc carte mère).

Problèmes d'alimentation

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés à l'alimentation.

Le voyant d'erreur système est allumé et le journal des événements affiche le message « Power supply has lost input »

Pour résoudre le problème, vérifiez les éléments suivants :

1. Le bloc d'alimentation est correctement relié à un cordon d'alimentation.
2. Le cordon d'alimentation est relié à une prise de courant correctement mise à la terre pour le serveur.
3. Vérifiez que la source d'alimentation en courant alternatif est stable et dans la plage prise en charge.
4. Permutez l'alimentation pour voir si le problème est dû à l'alimentation. Si c'est le cas, remplacez la source d'alimentation défectueuse.
5. Consultez le journal des événements pour voir le déroulement du problème, puis suivez les actions du journal des événements afin de résoudre les problèmes.

Problèmes liés 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 326](#)
- [« L'appareil/Le dispositif en série ne fonctionne pas » à la page 327](#)

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 de configuration 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 de la carte mère](#) » à la page 27).
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. (Techniciens qualifiés uniquement) Remplacez la carte mère (bloc 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 reconnaître un disque dur](#) » à la page 327
- « [Plusieurs disques durs sont défectueux](#) » à la page 328
- « [Plusieurs disques durs sont hors ligne](#) » à la page 329
- « [Une unité de disque dur de remplacement ne se régénère pas](#) » à la page 329
- « [Le voyant d'activité vert de l'unité de disque dur ne représente pas l'état actuel de l'unité associée](#) » à la page 329
- « [Le voyant d'état de l'unité de disque dur vert ne représente pas l'état actuel de l'unité associée](#) » à la page 329

Le serveur ne parvient pas à reconnaître un disque dur

Remarque : Lorsque le chiffrement SED est activé, il est nécessaire de lancer un cycle d'alimentation du système est nécessaire après l'installation d'une unité à chiffrement automatique (SED) ; sans ce cycle d'alimentation, la SED ne sera pas reconnue par le système d'exploitation hôte.

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Vérifiez le voyant d'état jaune correspondant sur l'unité de disque dur. S'il est allumé, il indique que l'unité est en panne.
2. Si le voyant d'état est allumé, retirez l'unité de la baie, attendez 45 secondes, puis réinsérez l'unité en vous assurant qu'elle est bien raccordée au fond de panier de l'unité de disque dur.
3. Observez le voyant d'activité vert de l'unité de disque dur associé et le voyant d'état jaune et effectuez les opérations correspondantes dans différentes situations :
 - Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune est éteint, l'unité est reconnue par le contrôleur et fonctionne correctement. Exécutez les tests de diagnostics pour les unités de disque dur. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran, le LXPM est affiché par défaut. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'emplacement <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Vous pouvez exécuter des diagnostics de disque dur depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → Test de l'unité de disque dur**.
 - Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune clignote lentement, l'unité est reconnue par le contrôleur et en cours de régénération.
 - Si aucun des voyants n'est allumé ou clignote, vérifiez si le fond de panier de l'unité de disque dur est correctement installé. Pour plus d'informations, passez à l'étape 4.
 - Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune est allumé, remplacez l'unité.
4. Vérifiez que le fond de panier de l'unité de disque dur est correctement installé. Lorsqu'il est bien inséré, les supports des unités se connectent correctement au fond de panier sans le courber ni le déplacer.
5. Réinstallez le cordon d'alimentation du fond de panier et répétez les étapes 1 à 3.
6. Réinstallez le cordon d'interface du fond de panier et répétez les étapes 1 à 3.
7. Si vous soupçonnez un problème au niveau du cordon d'interface ou du fond de panier :
 - Remplacez le cordon d'interface du fond de panier concerné.
 - Remplacez le fond de panier concerné.
8. Exécutez les tests de diagnostics pour les unités de disque dur. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran, le LXPM est affiché par défaut. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'emplacement <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Vous pouvez exécuter des diagnostics de disque dur depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → Test de l'unité de disque dur**.

D'après ces tests :

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

Plusieurs disques durs sont défectueux

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

- Consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller pour y rechercher des entrées liées aux blocs d'alimentation ou aux problèmes de vibration et procédez à la résolution de ces événements.
- Assurez-vous que les pilotes de périphérique et le microprogramme de l'unité de disque dur et du serveur sont au dernier niveau.

Important : Certaines solutions de cluster nécessitent des niveaux de code spécifiques ou des mises à jour de code coordonnées. Si le périphérique fait partie d'une solution en cluster, vérifiez que le niveau le plus récent du code est pris en charge pour cette solution avant de mettre le code à jour.

Plusieurs disques durs sont hors ligne

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

- Consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller pour y rechercher des entrées liées aux blocs d'alimentation ou aux problèmes de vibration et procédez à la résolution de ces événements.
- Consultez le journal du sous-système de stockage pour y rechercher des entrées liées au sous-système de stockage et procédez à la résolution de ces événements.

Une unité de disque dur de remplacement ne se régénère pas

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Vérifiez que l'unité de disque dur est reconnue par l'adaptateur (le voyant d'activité vert de l'unité de disque dur clignote).
2. Consultez la documentation de l'adaptateur SAS/SATA RAID pour déterminer si les paramètres et la configuration sont corrects.

Le voyant d'activité vert de l'unité de disque dur ne représente pas l'état actuel de l'unité associée

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Si le voyant d'activité vert de l'unité de disque dur ne clignote pas lorsque l'unité est en fonctionnement, exécutez les tests de diagnostic pour les unités de disque dur. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran, le LXPM est affiché par défaut. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'emplacement <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Vous pouvez exécuter des diagnostics de disque dur depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → 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 de l'unité de disque dur vert ne représente pas l'état actuel 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 de disque dur.
5. Mettez le serveur sous tension et vérifiez le comportement des voyants de l'unité de disque dur.

Annexe A. Démontage de matériel en vue du recyclage

Suivez les instructions de cette section pour recycler des composants conformément aux lois ou réglementations en vigueur.

Démontage de la carte mère en vue du recyclage

Suivez les instructions de cette section pour démonter la carte mère avant le recyclage.

À propos de cette tâche

Avant de démonter la carte mère :

1. Retirez la carte mère du serveur. Voir « [Retrait de la carte mère](#) » à la page 229.
2. Retirez le support de câbles avec le commutateur de détection de dissipateur thermique. Voir « [Retrait du support de câbles avec le commutateur de détection de dissipateur thermique](#) » à la page 83.
3. Pour garantir le respect des réglementations, consultez les réglementations locales en matière d'environnement, des déchets ou de mise au rebut.

Procédure

Etape 1. Desserrez les trois vis qui fixent le support de câbles avant à l'aide du tournevis PH2, puis retirez le support de câbles de la carte mère.

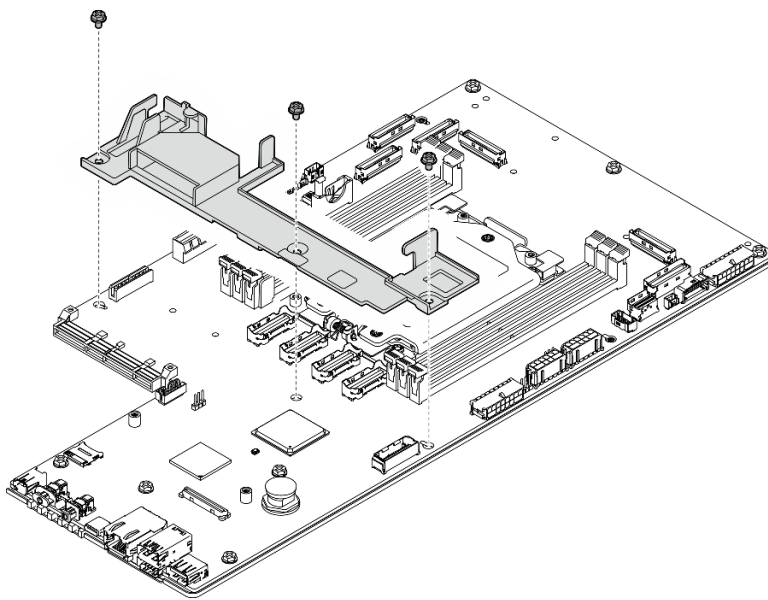


Figure 252. Démontage de la carte mère

Etape 2. Retirez les composants suivants comme indiqué sur l'illustration et séparez la carte mère de la tôle de support.

- Sept vis (tournevis PH 2)
- Une broche de guidage (tournevis à six pans de 7 mm, profondeur interne ≥ 25 mm)
- Un piston (tournevis à six pans de 16 mm, profondeur interne ≥ 10 mm)

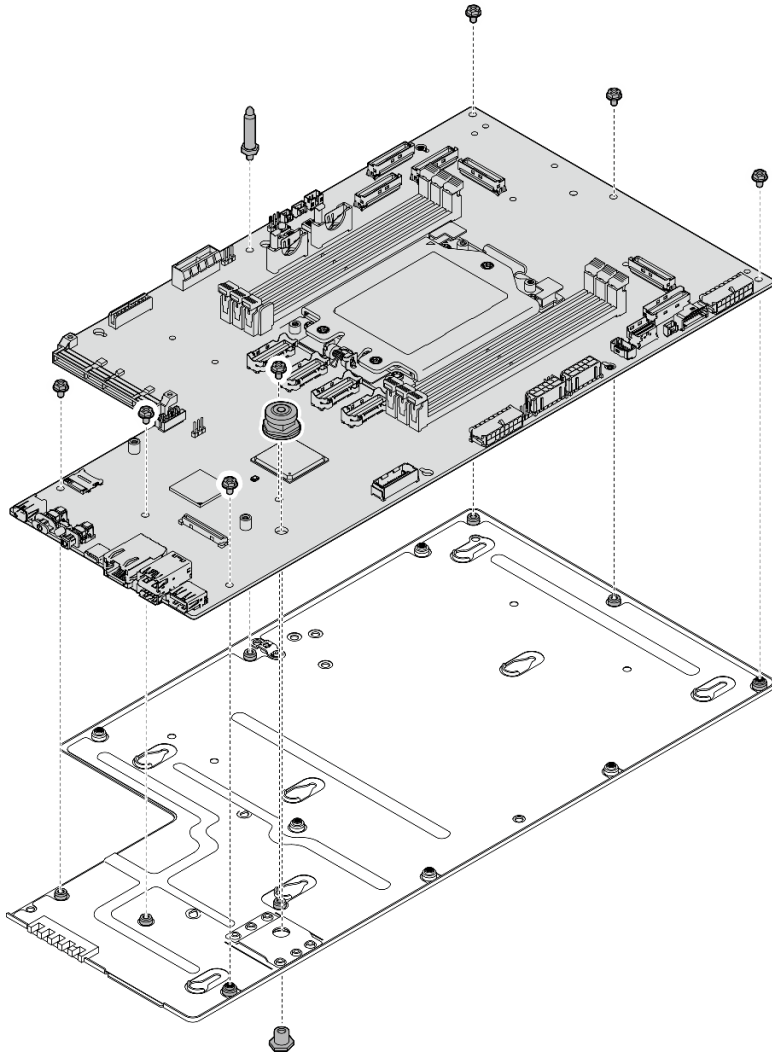


Figure 253. Démontage de la carte mère

Une fois cette tâche terminée

Une fois la carte mère démontée, recyclez l'unité, 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/thinkedge/se455v3/7dby/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/thinkedge#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 8 « Identification des problèmes » à la page 293](#) 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 au site <http://datacentersupport.lenovo.com> et affichez la page de support de votre serveur.
2. Cliquez sur **How To's (Procédures)** dans le volet de navigation.
3. Cliquez sur **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 35](#).
- 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 https://pubs.lenovo.com/lxca/admin_setupcallhome.

- **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/supportphonenumber> 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

La présente section contient une introduction et des liens de téléchargement de documents pratiques.

Documents

Vous pouvez télécharger les documents sur les produits ci-après à l'adresse suivante :

https://pubs.lenovo.com/se455-v3/pdf_files.html

- **Guides d'installation des glissières**

- Installation des glissières dans une armoire

- **Guide d'activation**

- Processus d'activation et code d'activation

- **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 maintenance du matériel** : installation des composants matériels, cheminement des câbles et dépannage.

- **Guide de référence des codes et messages**

- Événements XClarity Controller, LXPM et UEFI

- **Manuel UEFI**

- Présentation des paramètres UEFI

Sites Web de support

Cette section permet de télécharger des pilotes et microprogrammes, ainsi que d'accéder à des ressources de support.

Support et téléchargements

- Site Web de téléchargement des pilotes et logiciels pour ThinkEdge SE455 V3
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se455v3/7dby/downloads/driver-list/>
- Forum de centre de données Lenovo
 - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- Assistance centre de données Lenovo pour ThinkEdge SE455 V3
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se455v3/7dby>
- Documents d'informations de licence Lenovo

- <https://datacentersupport.lenovo.com/documents/Invo-eula>
- Site Web Lenovo Press (guides produit/fiches techniques/livres blancs)
 - <https://lenovopress.lenovo.com/>
- Déclaration de confidentialité Lenovo
 - <https://www.lenovo.com/privacy>
- Conseils de sécurité relatifs aux produits Lenovo
 - https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- Plans de garantie des produits Lenovo
 - <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>
- Site Web du support pour les systèmes d'exploitation de serveur Lenovo
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- Site Web Lenovo ServerProven (recherche d'options compatibles)
 - <https://serverproven.lenovo.com>
- Instructions d'installation du système d'exploitation
 - <https://pubs.lenovo.com/thinkedge#os-installation>
- Soumettre un eTicket (demande de maintenance)
 - <https://support.lenovo.com/servicerequest>
- S'abonner aux notifications produit Lenovo Data Center Group (toujours avoir les dernières mises à jour du microprogramme)
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

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	○	○	○	○	○	○
機械組零件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組零件	-	○	○	○	○	○
內存模組	-	○	○	○	○	○
處理器模組	-	○	○	○	○	○
電纜組零件	-	○	○	○	○	○
電源供應器	-	○	○	○	○	○
儲備設備	-	○	○	○	○	○
印刷電路板	-	○	○	○	○	○

備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
 Note1: “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
 Note2: “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3. “-” 係指該項限用物質為排除項目。
 Note3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Informations de contact pour l'importation et l'exportation de la région de Taïwan

Des contacts sont disponibles pour les informations d'importation et d'exportation de la région de Taiwan.

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

Lenovo