



ThinkSystem ST650 V2

Guide de configuration



Types de machine : 7Z74 et 7Z75

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>

Onzième édition (Août 2023)

© Copyright Lenovo 2020, 2023.

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	Cheminement des câbles du tableau de distribution.	56
Sécuritéiii	Cheminement des câbles de l'unité de bande	56
Liste de contrôle d'inspection de sécurité.	iv	Chapitre 4. Configuration matérielle du serveur	59
Chapitre 1. Introduction.	1	Liste de contrôle de configuration du serveur	59
Contenu du colis du serveur	1	Conseils d'installation	60
Format de serveur	1	Liste de contrôle d'inspection de sécurité	61
Caractéristiques	1	Remarques sur la fiabilité du système	62
Spécifications	3	Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension	63
Contamination particulaire	10	Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique	63
Options de gestion	11	Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire	63
Chapitre 2. Composants serveur	15	Règles techniques	64
Vue avant	16	Règles techniques pour le GPU	64
Panneau avant	21	Règles techniques pour les modules de mémoire	66
Vue arrière	24	Règles techniques pour les emplacements PCIe	79
Voyants de la vue arrière	26	Règles techniques pour les ventilateurs système	80
Ensemble de diagnostic LCD externe	27	Installation des options matérielles du serveur	84
Composants de la carte mère	33	Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud	84
Voyants de la carte mère	35	Retrait de la porte de sécurité	87
Commutateurs de la carte mère.	36	Retrait du carter du serveur	88
Verrous de serveur	38	Retrait du le panneau frontal	90
Plaques arrière et fonds de panier.	39	Retrait d'un module d'alimentation flash	91
Fonds de panier d'unité 2,5 pouces	39	Retrait de la grille d'aération	93
Fonds de panier d'unité 3,5 pouces	40	Retirez une passerelle NVLink	94
Plaque arrière d'unité 3,5 pouces	41	Retirez un adaptateur GPU pleine longueur	96
Connecteurs du tableau de distribution	41	Retrait d'un ventilateur remplaçable à chaud	97
Liste des pièces.	42	Retrait de l'assemblage du boîtier de ventilation	99
Cordons d'alimentation	47	Retrait d'un disque optique ou d'une unité de bande	100
Chapitre 3. Cheminement interne des câbles	49	Retirez l'ensemble d'adaptateur de baie de disque 5,25 pouces	102
Cheminement des câbles de fond de panier et de plaque arrière.	50	Retrait du boîtier de disque optique	104
Cheminement des câbles du panneau avant	50	Retrait du boîtier d'unités de disque dur d'extension.	105
Cheminement des câbles pour le port USB avant	51	Installation du boîtier d'unités de disque dur d'extension.	106
Cheminement des câbles GPU	52	Installez le boîtier d'unités de disque optique	107
Cheminement des câbles de l'adaptateur RAID CFF interne	53		
Cheminement des câbles de l'adaptateur d'amorçage M.2	53		
Cheminement des câbles de l'unité de disque optique	54		
Cheminement des câbles d'emplacement PCIe 8	55		

Installation d'une unité de disque optique ou d'une unité de bande	108
Installez l'ensemble d'adaptateur de baie de disque 5,25 pouces	112
Installez un fond de panier d'unité remplaçable à chaud 2,5 pouces	115
Installez un fond de panier d'unité remplaçable à chaud 3,5 pouces	116
Installez une plaque arrière à remplacement standard 3,5 pouces	117
Installez un disque dur 2,5 pouces dans une baie d'unité 3,5 pouces	118
Installation d'une unité à remplacement standard	120
Installation d'une unité remplaçable à chaud	122
Installez un adaptateur CFF interne	123
Installation d'un module de processeur-dissipateur thermique.	125
Installation d'un module de mémoire.	129
Installation de l'adaptateur d'amorçage M.2	131
Ajustement du dispositif de retenue sur l'adaptateur d'amorçage M.2.	133
Installation d'une unité M.2	134
Installation du commutateur de détection d'intrusion	135
Installation de l'assemblage du boîtier de ventilateur	137
Installation d'un ventilateur remplaçable à chaud	138
Installez un support d'adaptateur PCIe	140
Installation d'un conduit d'aération de GPU A2/L4	141
Installation d'un adaptateur PCIe	142
Installez un adaptateur GPU pleine longueur	144
Installez une passerelle NVLink	146
Installez un obturateur GPU	147
Installation d'un obturateur T4	149
Installation de la grille d'aération	151
Installation d'un support de module d'alimentation Flash	152
Installation du panneau frontal	154
Installation de la porte de sécurité	155

Installation du carter du serveur	156
Installation des pieds	158
Installez le kit de conversion tour-armoire.	160
Installation des supports EIA	160
Installez les caches de glissière et de taquet	163
Câblage du serveur	163
Mise sous tension du nœud	164
Validation de la configuration du serveur	164
Mise hors tension du serveur	164

Chapitre 5. Configuration système165

Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller	165
Configuration du port USB avant pour la connexion de Lenovo XClarity Controller	166
Mise à jour du microprogramme	167
Configuration du microprogramme	170
Configuration de la mémoire	172
Activer Software Guard Extensions (SGX).	172
Configuration RAID	172
Déploiement du système d'exploitation	173
Sauvegarde de la configuration du serveur	174
Mise à jour des données techniques essentielles (VPD)	175
Mise à jour de l'identificateur unique universel (UUID).	175
Mise à jour de la balise d'actif	176

Chapitre 6. Résolution des problèmes d'installation179

Annexe A. Service d'aide et d'assistance185

Avant d'appeler	185
Collecte des données de maintenance	186
Contact du support	187

Annexe B. Marques189

Index191

Sécurité

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

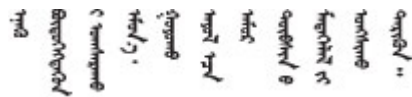
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

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

Remarques :

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

ATTENTION :

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

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

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

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

- Vérifiez que le type du cordon d'alimentation est correct.
Pour afficher les cordons d'alimentation disponibles pour le serveur :
 - a. Accédez au site Web.
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
 - b. Cliquez sur **Preconfigured Model (Modèle préconfiguré)** ou **Configure to order (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 ThinkSystem ST650 V2 est un serveur au format tour 4U conçu pour être performant et extensible en fonction de différentes charges de travail informatiques. Avec sa conception modulaire, le serveur peut être personnalisé en vue d'une capacité de stockage maximale ou d'une densité de stockage élevée avec des options d'entrée/sortie à sélectionner et une gestion du système à niveaux.

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

Ce serveur bénéficie d'une garantie limitée. Pour plus d'informations sur la garantie, voir : <https://support.lenovo.com/solutions/ht503310>

Pour plus d'informations sur votre garantie, voir : <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

Contenu du colis du serveur

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

Le colis du serveur comprend les éléments suivants :

Remarque : Certains des éléments répertoriés sont disponibles uniquement sur certains modèles.

- Le serveur.
- Kit de glissières (en option). Des instructions détaillées pour installer le kit de glissières sont fournies avec le kit de glissières.
- Boîte d'emballage comprenant des éléments tels que le kit d'accessoires et la documentation.

Format de serveur

Le serveur ThinkSystem ST650 V2 est conçu pour prendre en charge les formats tour et armoire.

Vous pouvez modifier le serveur de format tour en format armoire en installant le kit de conversion de tour en armoire. Pour obtenir des instructions sur l'installation du kit de conversion de tour en rack, consultez la section « [Installez le kit de conversion tour-armoire](#) » à la page 160.

Caractéristiques

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

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 ThinkSystem. Le Lenovo XClarity Controller consolide plusieurs fonctions de gestion dans une seule puce sur la carte mère du serveur.

Certaines fonctions uniques du Lenovo XClarity Controller sont plus performantes, permettent d'obtenir une vidéo distante d'une plus grande résolution et d'étendre les options de sécurité. Pour plus d'informations à propos de Lenovo XClarity Controller, consultez la documentation XCC compatible avec votre serveur sur :

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

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

- **Microprogramme de serveur compatible UEFI**

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

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

- **Active Memory**

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

- **Mémoire système de grande capacité**

Le serveur prend en charge les modules RRDIMM TruDDR4 et PMEM (Persistent Memory Modules). Pour obtenir plus d'informations sur les types spécifiques et la quantité maximale de mémoire, voir « Spécifications » à la page 3.

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

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

Remarque : Pour les clients en Chine continentale, le module TPM n'est pas pris en charge. Toutefois, les clients de Chine continentale peuvent installer une carte TPM (parfois appelée une carte fille).

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

Certains modèles de serveur prennent en charge jusqu'à trente-deux unités remplaçables à chaud 2,5 pouces, seize unités remplaçables à chaud 3,5 pouces, ou douze unités à remplacement standard 3,5 pouces.

Pour les modèles de serveur prenant en charge la fonction de remplacement à chaud, vous pouvez ajouter, retirer ou remplacer des unités sans mettre le serveur hors tension.

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

Le serveur fournit un code QR sur l'étiquette de service système, laquelle se trouve à l'intérieur du carter du serveur. Vous pouvez scanner ce code QR à l'aide d'un appareil mobile et d'une application de lecture

de code QR afin d'accéder rapidement au site Web d'informations de maintenance Lenovo. Ce site Web fournit des informations supplémentaires sur les vidéos de remplacement et d'installation de composants et du support pour les codes d'erreur du serveur.

- **Connexion réseau de secours**

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

- **Refroidissement redondant et fonctions d'alimentation**

Le serveur prend en charge jusqu'à quatre ventilateurs remplaçables à chaud et deux blocs d'alimentation remplaçables à chaud. Le refroidissement de secours assuré par les ventilateurs à double rotor du serveur garantit un fonctionnement continu en cas de défaillance de l'un des ventilateurs.

- **Prise en charge RAID de ThinkSystem**

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

Spécifications

Tableau 1. Spécifications

Spécification	Description
Dimension	<p>Serveur 4U</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauteur : <ul style="list-style-type: none"> – Sans pied : 448 mm (17,64 pouces) – Avec pieds : 461,4 mm (18,17 pouces) • Largeur : <ul style="list-style-type: none"> – Sans pied : 174,2 mm (6,86 pouces) – Avec pieds : 247,4 mm (9,74 pouces) • Profondeur : <ul style="list-style-type: none"> – Sans porte de sécurité : 710,8 mm (27,98 pouces) – Avec porte de sécurité : 733,8 mm (28,89 pouces)
Poids (selon la configuration)	<ul style="list-style-type: none"> • Configuration d'unité 2,5 pouces : <ul style="list-style-type: none"> – Maximum : 39,28 kg (86,60 lb) • Configuration d'unité 3,5 pouces : <ul style="list-style-type: none"> – Maximum : 46,23 kg (101,92 lb)
Processeur	<p>Prend en charge les processeurs multicœurs Intel Xeon, avec contrôleur de mémoire intégré et architecture Intel Ultra Path Interconnect (UPI).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prend en charge jusqu'à deux processeurs 250 W • Conçu pour le socket LGA 4189 • Évolutivité jusqu'à 52 cœurs (avec deux processeurs installés) • Prend en charge jusqu'à 4 liens UPI à 11,2 GT/s <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seules les UC à deux sockets sont prises en charge dans deux configurations d'UC. • La fonction UPI n'est disponible que lorsque deux ou plusieurs processeurs sont installés. <p>Pour obtenir la liste des processeurs, voir : https://serverproven.lenovo.com/</p>

Tableau 1. Spécifications (suite)

Spécification	Description
Mémoire	<p>Voir « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 63 pour obtenir des informations détaillées sur la configuration et le paramétrage de la mémoire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimum : 16 Go • Maximum : <ul style="list-style-type: none"> – 2 048 Go avec barrettes RRDIMM – 3 072 Go à l'aide de modules RRDIMM et de modules de mémoire persistante (PMEM) • Emplacements : trente-deux emplacements DIMM • Prend en charge : <ul style="list-style-type: none"> – RDIMM TruDDR4 3 200 MHz 16 Go, 32 Go, 64 Go – RDIMM 3DS TruDDR4 3200, MHz 128 Go – Modules de mémoire persistante de 128 Go (PMEM) <p>Pour obtenir une liste des modules de mémoire pris en charge, voir : https://serverproven.lenovo.com/</p>
Baies d'unité (varie selon le modèle)	<p>Baies d'unités et unités prises en charge par votre serveur varient selon le modèle.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baies d'unités de stockage : <ul style="list-style-type: none"> – Modèles de serveur avec baies d'unités à remplacement standard 3,5 pouces <ul style="list-style-type: none"> – Prend en charge jusqu'à douze unités SATA – Modèles de serveur avec baies d'unités remplaçables à chaud 3,5 pouces <ul style="list-style-type: none"> – Prend en charge jusqu'à seize unités SAS/SATA – Prend en charge jusqu'à huit unités SAS/SATA et huit unités NVMe. – Modèles de serveur avec baies d'unités remplaçables à chaud 2,5 pouces <ul style="list-style-type: none"> – Prend en charge jusqu'à trente-deux unités SAS/SATA – Prend en charge jusqu'à seize unités SAS/SATA et seize unités NVMe • Baies d'unités de disque optique <ul style="list-style-type: none"> – Deux baies d'unités de disque optique <ul style="list-style-type: none"> – Prend en charge jusqu'à une unité de bande (RDX ou LTO) et une unité de disque optique <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le serveur prend en charge l'installation des unités SSD 2,5 pouces dans une baie de disque 3,5 pouces à l'aide d'un kit de conversion. Voir « Installez un disque dur 2,5 pouces dans une baie d'unité 3,5 pouces » à la page 118 pour obtenir plus de détails. • Lorsque des GPU A2/L4 sont installés, jusqu'à quatre fonds de panier d'unité sont pris en charge. <p>Lorsque d'autres types de GPU sont installés, seuls deux fonds de panier ou plaques arrière au maximum sont pris en charge et aucune unité de disque optique ou unité de bande ne peut être installée.</p> <p>Voir « Règles techniques pour les ventilateurs système » à la page 80 pour obtenir plus d'informations sur les limites relatives au stockage concernant différentes configurations de serveur.</p>
Unité M.2	<p>Prend en charge jusqu'à deux unités M.2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 42 mm (2242) • 60 mm (2260) • 80 mm (2280) • 110 mm (22110)

Tableau 1. Spécifications (suite)

Spécification	Description
Emplacements de carte	<p>Neuf emplacements d'extension PCIe sont disponibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emplacement 1 : PCIe4 x 16, 75 W, pleine hauteur, demi-longueur • Emplacement 2 : PCIe4 x 8 (fourche), 75 W, pleine hauteur, demi-longueur • Emplacement 3 : PCIe4 x 16, 75 W, pleine hauteur, demi-longueur • Emplacement 4 : PCIe4 x 8 (fourche), 75 W, pleine hauteur, demi-longueur • Emplacement 5 : PCIe4 x 16, 75 W, pleine hauteur, demi-longueur • Emplacement 6 : PCIe4 x 8 (fourche), 75 W, pleine hauteur, demi-longueur • Emplacement 7 : PCIe4 x 16, 75 W, pleine hauteur, demi-longueur • Emplacement 8 : PCIe 3 x 8 (fourche), 75 W, pleine hauteur, demi-longueur (nécessite une connexion de câble supplémentaire, voir « Cheminement des câbles d'emplacement PCIe 8 » à la page 55) • Emplacement 9 : PCIe4 x 8 (fourche), 75 W, pleine hauteur, demi-longueur <p>Remarques : Lorsque l'emplacement 8 est utilisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jusqu'à 6 unités NVMe peuvent être prises en charge dans des configurations 3,5 pouces avec deux fonds de panier NVMe/AnyBay. • Jusqu'à 14 unités NVMe peuvent être prises en charge dans des configurations 2,5 pouces avec deux fonds de panier NVMe/AnyBay. • Les configurations 3,5 pouces avec deux fonds de panier NVMe/AnyBay et aucun adaptateur resynchroniseur NVMe ou un adaptateur resynchroniseur NVMe ne sont pas prises en charge. • Les configurations 2,5 pouces avec deux fonds de panier NVMe/AnyBay et deux ou trois adaptateurs resynchroniseur NVMe ne sont pas prises en charge.
Connecteurs NVMe intégrés	<p>Quatre connecteurs NVMe intégrés sont disponibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • PCIe 1 : Gen 3 • PCIe 2 : Gen 3 • PCIe 3 : Gen 4 • PCIe 4 : Gen 4 lorsqu'il est connecté au fond de panier, Gen 3 lorsqu'il est connecté à un connecteur prenant en charge l'emplacement PCIe 8.
Fonctions d'entrée/sortie (E-S)	<ul style="list-style-type: none"> • Panneau avant <ul style="list-style-type: none"> – Un connecteur USB 2.0 avec Gestion de Lenovo XClarity Controller – Un connecteur USB 3.2 Gen 1 • Panneau arrière <ul style="list-style-type: none"> – Un connecteur de l'ensemble de diagnostics externes LCD – Quatre connecteurs USB 3.2 Gen 1 – Deux connecteurs Ethernet 10 Go – Un connecteur VGA – Un emplacement de module de port série – Un connecteur réseau XClarity Controller (connecteur Ethernet RJ-45)
Réseau	<ul style="list-style-type: none"> • Deux connecteurs Ethernet 10 Go • Un connecteur réseau XClarity Controller (connecteur Ethernet RJ-45) <p>Remarque : Utilisez les câbles UTP CAT6A dont la bande passante est de 625 MHz pour le réseau LAN interne de 10 Go.</p>

Tableau 1. Spécifications (suite)

Spécification	Description
<p>Contrôleur de stockage</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Douze ports SATA intégrés (seules les 8 premières unités peuvent être configurées à l'aide d'Intel VROC SATA RAID) • Huit ports NVMe intégrés (Intel VROC NVMe RAID) • Adaptateur resynchroniseur NVMe (Intel VROC NVMe RAID) <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'adaptateur ThinkSystem RAID 940-32i 8 Go Flash PCIe Gen 4 12 Go peut être installé dans l'emplacement 9 dans une configuration d'UC et installé dans les emplacements 9, 5, 6, 7 ou 8 dans deux configurations d'UC. • L'adaptateur ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12 Gb ne peut pas être combiné avec d'autres adaptateurs RAID/HBA. • Le connecteur SATA intégré 8-11 peut uniquement prendre en charge le mode ACHI lorsque le kit d'activation RAID NVMe 2 baies ThinkSystem M.2 ou le kit d'activation RAID SATA 2 baies ThinkSystem M.2 est installé. • Les unités connectées à SATA 6-7 (à partir du connecteur SATA 4-7 intégré) ne peuvent pas être utilisées pour le disque système Windows amorçable en mode RAID. <p>Pour obtenir la liste des adaptateurs pris en charge, voir : https://serverproven.lenovo.com/</p>
<p>Ventilateurs</p>	<p>Prend en charge jusqu'à quatre ventilateurs remplaçables à chaud.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 9238 ventilateurs remplaçables à chaud à rotor simple • 9256 ventilateurs remplaçables à chaud à double rotor <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il est impossible de mélanger les ventilateurs remplaçables à chaud à rotor simple et à double rotor. • Lorsque le système est mis hors tension, mais qu'il est encore branché en CA, il est possible que le ventilateur de l'emplacement 4 continue de tourner à une vitesse nettement inférieure. Cette conception système sert à assurer le refroidissement approprié. • Voir « Règles techniques pour les ventilateurs système » à la page 80 pour obtenir plus d'informations sur la configuration de ventilateur.

Tableau 1. Spécifications (suite)

Spécification	Description
<p>Bloc d'alimentation</p>	<p>Prend en charge jusqu'à deux blocs d'alimentation avec une redondance N+N :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bloc d'alimentation remplaçable à chaud Platinum V2 ThinkSystem 2 400 W (230 V) • Bloc d'alimentation remplaçable à chaud Platinum V2 ThinkSystem 1 800 W (230 V) • Bloc d'alimentation remplaçable à chaud Titanium V2 ThinkSystem 1 800 W (230 V) • Bloc d'alimentation remplaçable à chaud Platinum V2 ThinkSystem 1 100 W (230 V/ 115 V) • Bloc d'alimentation remplaçable à chaud Titanium V2 ThinkSystem 1 100 W (230 V) • Bloc d'alimentation remplaçable à chaud Titanium V2 ThinkSystem 750 W (230 V) • Bloc d'alimentation remplaçable à chaud Platinum V2 ThinkSystem 750 W (230 V/ 115 V) <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100V+ est uniquement autorisé sur les modèles suivants : <ul style="list-style-type: none"> – Platinum 750 W – Platinum 1 100 W • 200V+ est uniquement autorisé sur les modèles suivants : <ul style="list-style-type: none"> – Platinum 750 W – Titanium 750 W – Platinum 1 100 W – Titanium 1 100 W – Platinum 1 800 W – Titanium 1 800 W – Platinum 2 400 W <p>ATTENTION :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'alimentation en courant continu de 240 V (plage d'entrée : 180 à 300 V en courant continu) est prise en charge en Chine continentale UNIQUEMENT. • Les blocs d'alimentation de 240 V en courant continu ne sont pas remplaçables à chaud. Pour retirer le cordon d'alimentation, assurez-vous de mettre le serveur hors tension ou de déconnecter les sources d'alimentation en courant continu sur le panneau du disjoncteur. • Pour que les produits ThinkSystem soient exempts d'erreur dans un environnement électrique en courant continu ou en courant alternatif, un système de mise à la terre TN-S conforme à la norme 60364-1 IEC 2005 doit être présent ou installé.
<p>Configuration minimale pour le débogage</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Un processeur dans le connecteur de processeur 1 • Une barrette DRAM DIMM dans l'emplacement DIMM 14 • Un bloc d'alimentation dans l'emplacement PSU 1 • Une unité avec l'adaptateur RAID et le fond de panier ou plaque arrière (si le système d'exploitation est nécessaire pour le débogage) • Trois ventilateurs à rotor simple dans les emplacements de ventilateur 1, 2 et 4. • Un obturateur de ventilateur dans l'emplacement de ventilateur 3.

Tableau 1. Spécifications (suite)

Spécification	Description
<p>Environnement</p>	<p>Le serveur ThinkSystem ST650 V2 est conforme aux caractéristiques de la norme ASHRAE Catégorie A2. Selon la configuration du matériel informatique, certains modèles sont conformes aux caractéristiques des classes 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Température ambiante : <ul style="list-style-type: none"> – Fonctionnement <ul style="list-style-type: none"> – ASHRAE classe A2 : 10 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). – Classe A3 de la norme ASHRAE : 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 : -10 à 60 °C (14 à 140 °F) – Transport/stockage : -40 à 60 °C (-40 à 140 °F) • Altitude maximale : 3 050 m (10 000 pieds) • Humidité relative (sans condensation) : <ul style="list-style-type: none"> – Fonctionnement <ul style="list-style-type: none"> – ASHRAE classe A2 : 8 à 80 %, point de rosée maximal : 21 °C (70 °F) – ASHRAE classe A3 : 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 <p>Attention : Les particules aériennes et les gaz réactifs agissant seuls ou en combinaison avec d'autres facteurs environnementaux tels que l'humidité ou la température peuvent représenter un risque pour le serveur. Pour plus d'informations sur les limites relatives aux particules et aux gaz, voir « Contamination particulaire » dans le <i>ThinkSystem ST650 V2 Guide de maintenance</i>.</p>
<p>Emissions acoustiques</p>	<p>Le serveur est doté des déclarations d'émissions sonores acoustiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau sonore ($L_{WA,d}$) <ul style="list-style-type: none"> – En veille : <ul style="list-style-type: none"> – Min : 5,0 Bel – Normal : 5,6 Bel – GPU : 7,2 Bel – Fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> – Min : 5,6 Bel – Normal : 5,6 Bel – GPU : 8,5 Bel • Niveau de pression acoustique (L_{pAm}) : <ul style="list-style-type: none"> – En veille : <ul style="list-style-type: none"> – Min : 37 dBA – Normal : 41 dBA – GPU : 57 dBA – Fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> – Min : 41 dBA – Normal : 41 dBA – GPU : 69 dBA <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les ventilateurs s'exécuteront temporairement à des vitesses plus élevées lors de l'amorçage du système en raison de l'étalonnage de l'alimentation processeur.

Tableau 1. Spécifications (suite)

Spécification	Description
	<ul style="list-style-type: none"> • Ces niveaux sonores ont été mesurés dans des environnements acoustiques contrôlés conformément aux procédures ISO7779 et déclarés conformément à la norme ISO 9296. • Les niveaux sonores déclarés sont basés sur les configurations spécifiées, qui peuvent varier légèrement selon les configurations et les conditions. <ul style="list-style-type: none"> – Configuration min : un processeur 105 W, quatre unités DIMM de 16 Go, deux unités de disque SSD 480 Go, deux ports LAN intégrés de 10 Go, un bloc d'alimentation électrique 750 W. – Configuration classique : deux processeurs 125 W, seize unités DIMM de 32 Go, huit unités de disque dur SAS, un adaptateur RAID 530-8i, deux ports LAN intégrés de 10 Go, deux blocs d'alimentation 750 W. – Configuration GPU : deux processeurs 165 W, trente-deux unités DIMM de 64 Go, huit unités de disque dur SAS, un adaptateur RAID 930-8i, deux ports LAN intégrés de 10 Go, huit adaptateurs GPU Nvidia Tesla T4, deux blocs d'alimentation 1 800 W. • Les niveaux sonores déclarés peuvent augmenter considérablement si des composants à forte puissance sont installés, tels que des cartes d'interface réseau, des processeurs et des GPU à forte puissance. • 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.
<p>Gestion de la température ambiante</p>	<p>Ajustez la température ambiante lorsque des composants spécifiques sont installés :</p> <p>Remarque : Assurez-vous d'observer les règles et la séquence d'installation du ventilateur dans « Règles techniques pour les ventilateurs système » à la page 80.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conservez la température ambiante à 30 °C ou une température inférieure lorsqu'un ou plusieurs des composants suivants sont installés. <ul style="list-style-type: none"> – Processeurs de 205 à 250 watts – Trente-deux barrettes RDIMM de 128 Go ou moins – Adaptateur GPU • Conservez la température ambiante à 35 °C ou une température inférieure lorsqu'un ou plusieurs des composants suivants sont installés. <ul style="list-style-type: none"> – Processeurs de 165 à 195 watts – Trente-deux barrettes RRDIMM de 64 Go ou moins – Modules de mémoire persistante (PMEM) – Resynchroniseur – Adaptateur série ThinkSystem Mellanox ConnectX – Adaptateurs Fibre Channel – Unité NVMe – Adaptateur RAID/HBA – Adaptateur NIC externe – Unité M.2 NVMe • Conservez la température ambiante à 40 °C ou une température inférieure lorsqu'un ou plusieurs des composants suivants sont installés. <ul style="list-style-type: none"> – Processeurs de 135 à 150 watts • Conservez la température ambiante à 45 °C maximum lorsqu'un ou plusieurs des composants suivants sont installés. <ul style="list-style-type: none"> – Processeurs de 120 watts ou moins

Tableau 1. Spécifications (suite)

Spécification	Description
	<ul style="list-style-type: none"> - Trente-deux barrettes RRDIMM de 32 Go ou moins - Deux fonds de panier/plaques arrière
Systemes d'exploitation	<p>Systemes d'exploitation pris en charge et certifiés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server <p>Références :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liste complète des systemes d'exploitation disponibles : https://lenovopress.lenovo.com/osig. • Instructions de déploiement du systeme d'exploitation : « Déploiement du systeme d'exploitation » à la page 173

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 2. Seuils de concentration en particules et en gaz

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

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

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

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

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

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

Options de gestion

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

Présentation

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

Options	Description
Lenovo XClarity Provisioning Manager	<p>Outil d'interface graphique UEFI intégré sur un serveur unique permettant de simplifier les tâches de gestion.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface Web (accès à distance au BMC) • Application GUI <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</p> <p>Important : Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) la version prise en charge varie en fonction du produit. Toutes les versions de Lenovo XClarity Provisioning Manager sont appelées Lenovo XClarity Provisioning Manager et LXPM dans le présent document, sauf indication contraire. Pour voir la version LXPM prise en charge par votre serveur, rendez-vous sur https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.</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> <p>Application GUI</p> <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/lnvo-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/lnvo-lcp</p>

Fonctions

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

Remarques :

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

Chapitre 2. Composants serveur

Cette section fournit des informations pour vous aider à localiser les composants serveur.

Identification de votre serveur

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

Le type de machine et le numéro de série se trouvent sur l'étiquette d'identification fixée sur la façade du serveur.

La figure ci-après montre l'emplacement de l'étiquette d'identification.

Remarque : Il se peut que les figures contenues dans le présent document ne correspondent pas exactement à votre serveur.

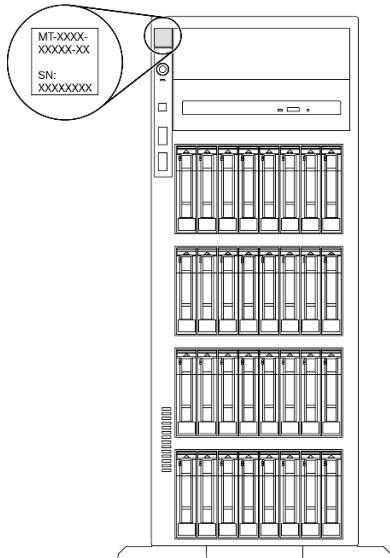


Figure 1. Emplacement de l'étiquette d'identification

Étiquette d'accès réseau XClarity Controller

L'étiquette d'accès réseau du XClarity Controller est fixée sur le panneau avant. Une fois que vous disposez du serveur, détachez l'étiquette d'accès réseau XClarity Controller et rangez-la en lieu sûr en vue d'une utilisation ultérieure.

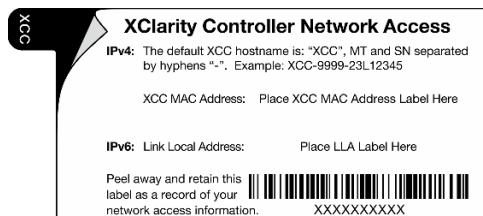


Figure 2. Étiquette d'accès réseau XClarity Controller

Code réponse rapide

L'étiquette de service système située à l'intérieur du carter du serveur comporte un code QR qui permet un accès mobile aux informations de maintenance. Vous pouvez scanner le code QR avec un appareil mobile pour accéder rapidement aux informations, notamment aux informations relatives à l'installation et aux remplacement des pièces, ainsi qu'aux codes d'erreur.

La figure suivante présente le code QR.

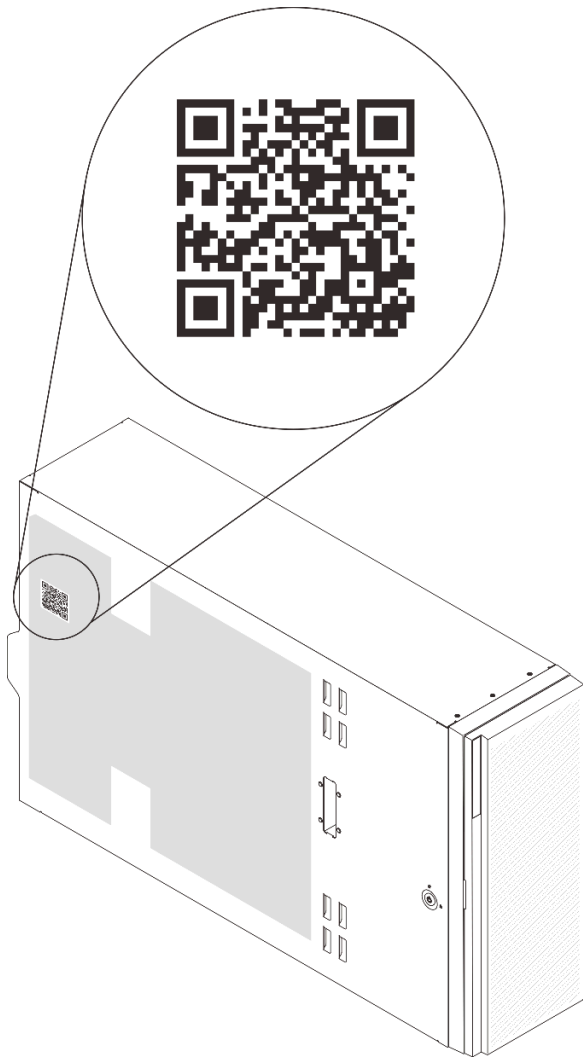


Figure 3. Emplacement du code QR

Vue avant

La vue avant du serveur varie selon le modèle.

Les illustrations de cette rubrique présentent les vues avant du serveur selon les baies d'unité prises en charge.

Remarque : Il est possible que votre serveur soit différent des illustrations de cette rubrique.

Modèles de serveur avec douze baies d'unités à remplacement standard 3,5 pouces

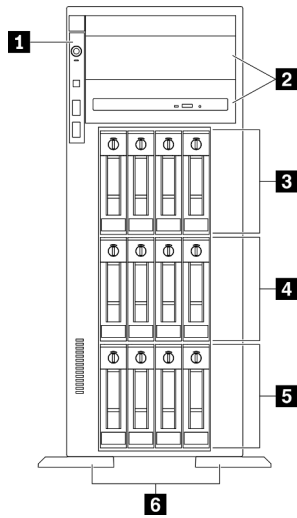


Figure 4. Vue avant des modèles de serveur équipés de douze baies d'unités à remplacement standard 3,5 pouces

Tableau 3. Composants sur les modèles de serveur équipés de douze baies d'unités à remplacement standard 3,5 pouces

1 Panneau frontal	4 Baies d'unités à remplacement standard 3,5 pouces 4-7
2 Baies d'unité de disque optique 1-2	5 Baies d'unités à remplacement standard 3,5 pouces 0-3
3 Baies d'unités à remplacement standard 3,5 pouces 8-11	6 Pieds

1 Panneau frontal

Pour obtenir plus d'informations à propos des commandes, connecteurs et voyants d'état du panneau avant, voir « [Panneau avant](#) » à la page 21.

2 Baies d'unité de disque optique 1-2

Suivant le modèle, votre serveur peut être livré avec une unité de disque optique installée dans la baie inférieure correspondante de 5,25 pouces. La baie supérieure d'unité de disque optique 5,25 pouces est destinée à une unité de disque optique ou à une unité de bande secondaire. Certains modèles disposent d'une unité de disque optique ou d'une unité de bande secondaire.

3 4 5 Baies d'unités à remplacement standard 3,5 pouces

Les baies d'unité permettent d'installer des unités de disque à remplacement standard 3,5 pouces. Lorsque vous installez des unités, respectez l'ordre des numéros de baie d'unité. L'intégrité EMI et le refroidissement du serveur sont assurés si toutes les baies d'unité sont occupées. Les baies d'unité vides doivent être occupées par des obturateurs de baie d'unité ou des obturateurs d'unité.

6 Pieds

Pour les modèles de format tour, les pieds aident le serveur à se tenir correctement.

Modèles de serveur avec douze baies d'unités remplaçables à chaud 3,5 pouces

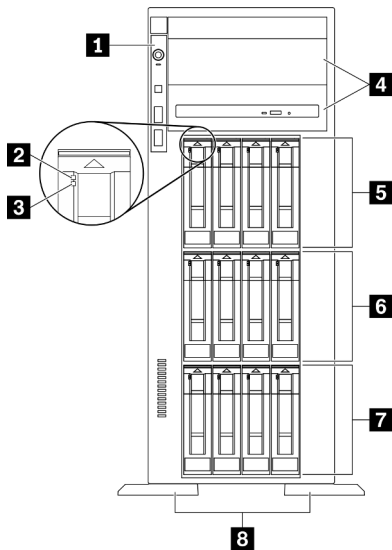


Figure 5. Vue avant des modèles de serveur équipés de douze baies d'unités remplaçables à chaud 3,5 pouces

Tableau 4. Composants sur les modèles de serveur équipés de douze baies d'unités remplaçables à chaud 3,5 pouces

1 Panneau frontal	5 Baies d'unités remplaçable à chaud 3,5 pouces 8-11
2 Voyant d'activité de l'unité (vert)	6 Baies d'unités remplaçable à chaud 3,5 pouces 4-7
3 Voyant d'état de l'unité (jaune)	7 Baies d'unités remplaçables à chaud 3,5 pouces 0-3
4 Baies d'unité de disque optique 1-2	8 Pieds

1 Panneau frontal

Pour obtenir plus d'informations à propos des commandes, connecteurs et voyants d'état du panneau avant, voir « [Panneau avant](#) » à la page 21.

2 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.

3 Voyant d'état de l'unité (jaune)

Ces voyants sont présents sur les unités de disque dur SAS ou SATA et sur les unités SSD, et ils indiquent l'état suivant :

Allumé : l'unité est défectueuse.

Clignote lentement (une fois par seconde) : l'unité est en cours de régénération.

Clignote rapidement (trois fois par seconde) : l'unité est en cours d'identification.

4 Baies d'unité de disque optique 1-2

Suivant le modèle, votre serveur peut être livré avec une unité de disque optique installée dans la baie inférieure correspondante de 5,25 pouces. La baie supérieure d'unité de disque optique 5,25 pouces est destinée à une unité de disque optique ou à une unité de bande secondaire. Certains modèles disposent d'une unité de disque optique ou d'une unité de bande secondaire.

5 6 7 Baies d'unités 3,5 pouces remplaçables à chaud

Les baies d'unité permettent d'installer des unités de disque remplaçables à chaud 3,5 pouces. Lorsque vous installez des unités, respectez l'ordre des numéros de baie d'unité. L'intégrité EMI et le refroidissement du serveur sont assurés si toutes les baies d'unité sont occupées. Les baies d'unité vides doivent être occupées par des obturateurs de baie d'unité ou des obturateurs d'unité.

Remarque : Pour les modèles à baies d'unité 3,5 pouces prenant en charge les unités NVMe, vous pouvez installer jusqu'à huit unités NVMe sur les baies 0-3 et 4-7.

8 Pieds

Pour les modèles de format tour, les pieds aident le serveur à se tenir correctement.

Modèles de serveur avec seize baies d'unités remplaçables à chaud 3,5 pouces

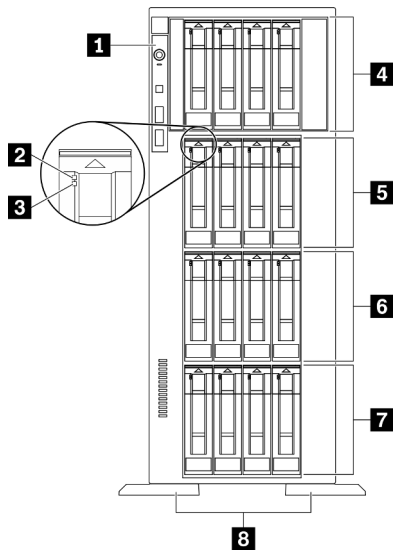


Figure 6. Vue avant des modèles de serveur équipés de seize baies d'unités remplaçables à chaud 3,5 pouces

Tableau 5. Composants sur les modèles de serveur équipés de seize baies d'unités remplaçables à chaud 3,5 pouces

1 Panneau frontal	5 Baies d'unités remplaçable à chaud 3,5 pouces 8-11
2 Voyant d'activité de l'unité (vert)	6 Baies d'unités remplaçable à chaud 3,5 pouces 4-7
3 Voyant d'état de l'unité (jaune)	7 Baies d'unités remplaçables à chaud 3,5 pouces 0-3
4 Baies d'unités remplaçable à chaud 3,5 pouces 12-15	8 Pieds

1 Panneau frontal

Pour obtenir plus d'informations à propos des commandes, connecteurs et voyants d'état du panneau avant, voir « [Panneau avant](#) » à la page 21.

2 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.

3 Voyant d'état de l'unité (jaune)

Ces voyants sont présents sur les unités de disque dur SAS ou SATA et sur les unités SSD, et ils indiquent l'état suivant :

Allumé : l'unité est défaillante.

Clignote lentement (une fois par seconde) : l'unité est en cours de régénération.

Clignote rapidement (trois fois par seconde) : l'unité est en cours d'identification.

4 5 6 7 Baies d'unités 3,5 pouces remplaçables à chaud

Les baies d'unité permettent d'installer des unités de disque remplaçables à chaud 3,5 pouces. Lorsque vous installez des unités, respectez l'ordre des numéros de baie d'unité. L'intégrité EMI et le refroidissement du serveur sont assurés si toutes les baies d'unité sont occupées. Les baies d'unité vides doivent être occupées par des obturateurs de baie d'unité ou des obturateurs d'unité.

Remarque : Pour les modèles à baies d'unité 3,5 pouces prenant en charge les unités NVMe, vous pouvez installer jusqu'à huit unités NVMe sur les baies 0-3 et 4-7.

8 Pieds

Pour les modèles de format tour, les pieds aident le serveur à se tenir correctement.

Modèles de serveur avec trente deux baies d'unité 2,5 pouces

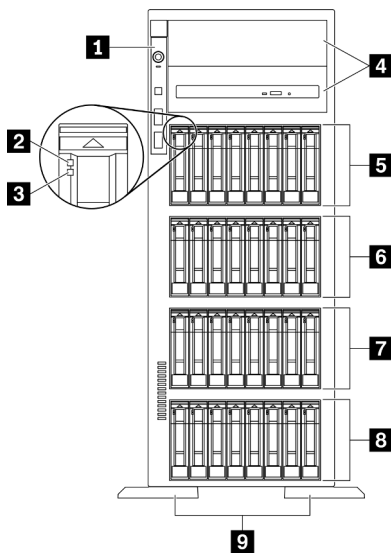


Figure 7. Vue avant des modèles de serveur équipés de trente deux baies d'unité 2,5 pouces

Tableau 6. Composants situés sur les modèles de serveur équipés de trente deux baies d'unité 2,5 pouces

1 Panneau frontal	6 Baies d'unités remplaçables à chaud 2,5 pouces 16-23
2 Voyant d'activité de l'unité (vert)	7 Baies d'unités remplaçable à chaud 2,5 pouces 8-15
3 Voyant d'état de l'unité (jaune)	8 Baies d'unités remplaçable à chaud 2,5 pouces 0-7
4 Baies d'unité de disque optique 1-2	9 Pieds
5 Baies d'unités remplaçable à chaud 2,5 pouces 24-31	

1 Panneau frontal

Pour obtenir plus d'informations à propos des commandes, connecteurs et voyants d'état du panneau avant, voir « [Panneau avant](#) » à la page 21.

2 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.

3 Voyant d'état de l'unité (jaune)

Ces voyants sont présents sur les unités de disque dur SAS ou SATA et sur les unités SSD, et ils indiquent l'état suivant :

Allumé : l'unité est défectueuse.

Clignote lentement (une fois par seconde) : l'unité est en cours de régénération.

Clignote rapidement (trois fois par seconde) : l'unité est en cours d'identification.

4 Baies d'unité de disque optique 1-2

Suivant le modèle, votre serveur peut être livré avec une unité de disque optique installée dans la baie inférieure correspondante de 5,25 pouces. La baie supérieure d'unité de disque optique 5,25 pouces est destinée à une unité de disque optique ou à une unité de bande secondaire. Certains modèles disposent d'une unité de disque optique ou d'une unité de bande secondaire.

5 6 7 8 Baies d'unités 2,5 pouces remplaçables à chaud

Les baies d'unité permettent d'installer des unités de disque remplaçables à chaud 2,5 pouces. Lorsque vous installez des unités, respectez l'ordre des numéros de baie d'unité. L'intégrité EMI et le refroidissement du serveur sont assurés si toutes les baies d'unité sont occupées. Les baies d'unité vides doivent être occupées par des obturateurs de baie d'unité ou des obturateurs d'unité.

Remarque : Pour les modèles à baies d'unité 2,5 pouces prenant en charge les unités NVMe, vous pouvez installer jusqu'à seize unités NVMe dans les baies 0-7 et 8-15.

9 Pieds

Pour les modèles de format tour, les pieds aident le serveur à se tenir correctement.

Panneau avant

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

L'illustration suivante présente les boutons de commande, les connecteurs et les voyants situés sur le panneau avant du serveur.

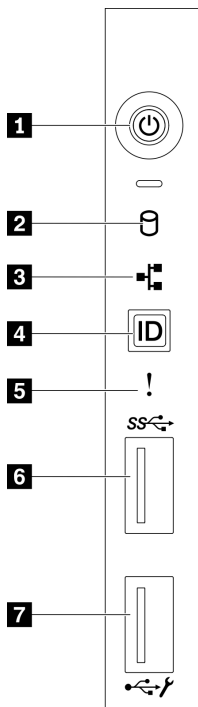


Figure 8. Panneau avant

Tableau 7. Composants sur le panneau avant

1 Bouton d'alimentation avec voyant d'état de l'alimentation (vert)	5 Voyant d'erreur système (jaune)
2 Voyant d'activité d'unité à remplacement standard (vert)	6 Connecteur USB 3.2 Gen 1
3 Voyant d'activité réseau (vert)	7 Connecteur USB 2.0 avec gestion de Lenovo XClarity Controller
4 Bouton ID du système avec voyant ID du système (bleu)	

1 Bouton d'alimentation avec voyant d'état de l'alimentation (vert)

Appuyez sur ce bouton pour mettre le serveur sous/hors tension manuellement. Les états des voyants d'alimentation sont les suivants :

Éteint : Aucun bloc d'alimentation n'est correctement installé, ou le voyant est défaillant.

Clignote rapidement (quatre fois par seconde) : Le serveur est hors tension et n'est pas prêt à être mis sous tension. Le bouton de mise sous tension est désactivé. Cet état peut durer de 5 à 10 secondes.

Clignotement lent (une fois par seconde) : Le serveur est hors tension et prêt à être mis sous tension. Vous pouvez appuyer sur le bouton de mise sous tension sur le serveur.

Allumé : Le serveur est sous tension.

2 Voyant d'activité d'unité à remplacement standard (vert)

Le voyant d'activité de l'unité à remplacement standard est disponible uniquement sur les modèles de serveur à unités à remplacement standard.

État	Couleur	Description
Allumé, fixe	Vert	L'unité à remplacement standard est active.
Éteint	Aucune	L'unité à remplacement standard n'est pas active.

3 Voyant d'activité réseau (vert)

Le voyant d'activité du réseau situé sur le panneau avant vous aide à identifier l'activité et la connectivité réseau.

État	Couleur	Description
Allumé	Vert	Le serveur est connecté à un réseau.
Clignotant	Vert	Le réseau est connecté et actif.
Éteint	Aucune	Le serveur n'est pas connecté au réseau.

4 Bouton ID du système avec voyant ID du système (bleu)

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

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

5 Voyant d'erreur système (jaune)

Le voyant d'erreur système indique les fonctions de diagnostic de base de votre serveur.

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

6 Connecteur USB 3.2 Gen 1

Utilisés pour connecter un périphérique qui requiert une connexion USB 2.0 ou 3.2 Gen 1, par exemple un clavier, une souris ou une clé USB.

7 Connecteur USB 2.0 avec gestion de Lenovo XClarity Controller

Selon les paramètres, ce connecteur prend en charge la fonctionnalité USB 2.0, la fonction de gestion de XClarity Controller, ou les deux.

- Si le connecteur est défini pour la fonction USB 2.0, vous pouvez connecter un périphérique qui requiert un connecteur USB 2.0, tel qu'un clavier, une souris, ou un dispositif de stockage USB.
- Si le connecteur est paramétré pour la fonction de gestion de XClarity Controller, vous pouvez relier un appareil mobile installé avec l'application pour exécuter les journaux des événements XClarity Controller.
- Si le connecteur est défini pour les deux fonctions, vous pouvez appuyer sur le bouton ID système pendant trois secondes pour basculer entre les deux fonctions.

Vue arrière

L'arrière du serveur permet d'accéder à plusieurs connecteurs et composants.

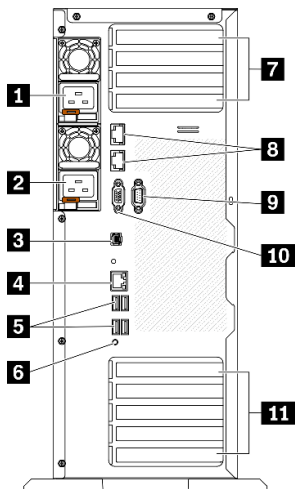


Figure 9. Vue arrière

Tableau 8. Vue arrière

1 Bloc d'alimentation remplaçable à chaud 1	7 Emplacements PCIe 1-4 (de haut en bas)
2 Bloc d'alimentation remplaçable à chaud 2 (en option)	8 Connecteurs Ethernet 10 Go (2)
3 Connecteur de l'ensemble de diagnostics externe LCD	9 Emplacement de module de port série
4 Connecteur réseau XClarity Controller	10 Connecteur VGA
5 Quatre connecteurs USB 3.2 Gen 1 (4)	11 Emplacements PCIe 5-9 (de haut en bas)
6 Bouton NMI	

1 2 Blocs d'alimentation remplaçables à chaud

Installez les blocs d'alimentations dans ces baies et raccordez-les aux cordons d'alimentation. Vérifiez que les cordons sont connectés correctement.

Vous pouvez vous procurer un bloc d'alimentation auprès de Lenovo et l'installer pour apporter une alimentation de secours sans mettre le serveur hors tension.

Trois voyants d'état se trouvent sur chaque bloc d'alimentation, à proximité du connecteur du cordon d'alimentation. Pour plus d'informations à propos des voyants d'état, voir « [Voyants de la vue arrière](#) » à la page 26.

3 Connecteurs de l'ensemble de diagnostic externe LCD

Connectez l'ensemble de diagnostics LCD externe ici. Consultez « [Ensemble de diagnostic LCD externe](#) » à la page 27 pour en savoir plus.

4 Connecteur réseau XClarity Controller

Utilisé pour connecter un câble Ethernet pour gérer le système à l'aide de XClarity Controller.

5 Connecteurs USB 3.2 Gen 1

Utilisés pour connecter un périphérique qui requiert une connexion USB 2.0 ou 3.2 Gen 1, par exemple un clavier, une souris ou une clé USB.

6 Bouton NMI

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.

7 Emplacements PCIe 1-4 (de haut en bas)

Installez les adaptateurs PCIe dans ces emplacements.

- Emplacement 1 : PCIe4 x 16, 75 W, pleine hauteur, demi-longueur
- Emplacement 2 : PCIe4 x 8 (fourche), 75 W, pleine hauteur, demi-longueur
- Emplacement 3 : PCIe4 x 16, 75 W, pleine hauteur, demi-longueur
- Emplacement 4 : PCIe4 x 8 (fourche), 75 W, pleine hauteur, demi-longueur

8 Connecteurs Ethernet 10 Go

Utilisé pour brancher un câble Ethernet 10 Go. Chaque connecteur Ethernet 10 Go dispose de deux voyants d'état permettant d'identifier la connectivité et l'activité Ethernet. Pour plus d'informations, voir « [Voyants de la vue arrière](#) » à la page 26.

Remarque : Utilisez les câbles UTP CAT6A dont la bande passante est de 625 MHz pour le réseau LAN interne de 10 Go.

9 Emplacement de module de port série

Reliez un périphérique série à 9 broches à ce connecteur. Le port série est partagé avec le module XCC. Le module XCC peut prendre le contrôle du port série pour rediriger le trafic série au moyen d'une connexion SOL (Serial over LAN).

10 Connecteur VGA

Permet de connecter un périphérique vidéo compatible VGA, par exemple un écran VGA.

11 Emplacements PCIe 5-9 (de haut en bas)

Installez les adaptateurs PCIe dans ces emplacements.

- Emplacement 5 : PCIe4 x 16, 75 W, pleine hauteur, demi-longueur
- Emplacement 6 : PCIe4 x 8 (fourche), 75 W, pleine hauteur, demi-longueur
- Emplacement 7 : PCIe4 x 16, 75 W, pleine hauteur, demi-longueur
- Emplacement 8 : PCIe 3 x 8 (fourche), 75 W, pleine hauteur, demi-longueur (nécessite une connexion de câble supplémentaire, voir « [Cheminement des câbles d'emplacement PCIe 8](#) » à la page 55)
- Emplacement 9 : PCIe4 x 8 (fourche), 75 W, pleine hauteur, demi-longueur

Voyants de la vue arrière

La figure de cette rubrique illustre les voyants situés à l'arrière du serveur.

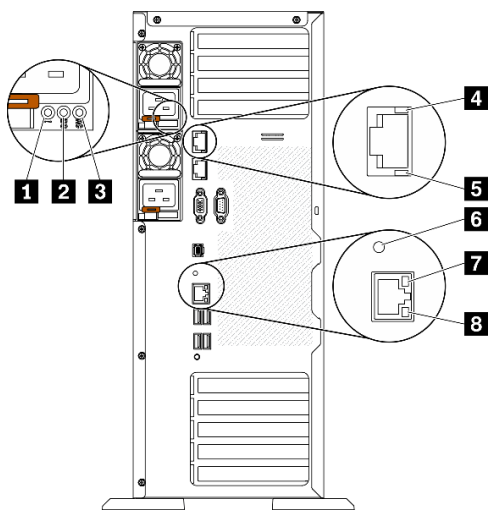


Figure 10. Voyants de la vue arrière du serveur

Tableau 9. Voyants situés sur la face arrière du serveur

1 Voyant d'erreur du bloc d'alimentation (jaune)	5 Voyant d'activité Ethernet 10 Go (vert)
2 Voyant d'alimentation en courant continu (vert)	6 Voyant d'ID du système (bleu)
3 Voyant d'alimentation en courant alternatif (vert)	7 Voyant de liaison Ethernet (vert)
4 Voyant de liaison Ethernet 10 Go (vert)	8 Voyant d'activité Ethernet (vert)

1 Voyant d'erreur du bloc d'alimentation (jaune)

Le voyant d'erreur du bloc d'alimentation s'allume lorsque le bloc d'alimentation est en panne.

2 Voyant d'alimentation en courant continu (vert)

Chaque bloc d'alimentation remplaçable à chaud est doté d'un voyant d'alimentation en courant continu et d'un voyant d'alimentation en courant alternatif. Si le voyant d'alimentation en courant continu est allumé, cela signifie que le bloc d'alimentation délivre la puissance adéquate au système. En fonctionnement normal, les deux voyants d'alimentation en courant continu et en courant alternatif sont allumés.

3 Voyant d'alimentation en courant alternatif (vert)

Chaque bloc d'alimentation remplaçable à chaud est doté d'un voyant d'alimentation en courant alternatif et d'un voyant d'alimentation en courant continu. Si le voyant d'alimentation en courant alternatif est allumé, cela signifie que l'électricité fournie au bloc d'alimentation par l'intermédiaire du cordon d'alimentation est suffisante. En fonctionnement normal, les deux voyants d'alimentation en courant continu et en courant alternatif sont allumés.

4 Voyant de liaison Ethernet 10 Go (vert) **5** Voyant d'activité Ethernet 10 Go (vert)

Chaque connecteur Ethernet 10 Go dispose de deux voyants d'état.

Voyant d'état Ethernet	Couleur	État	Description
4 Voyant de liaison Ethernet	Vert	Allumé	La liaison réseau est établie.
	Aucune	Éteint	La liaison réseau est déconnectée.
5 Voyant d'activité Ethernet	Vert	Clignotant	Le lien réseau est connecté et actif.
	Aucune	Éteint	Le serveur est déconnecté du réseau local LAN.

6 Voyant d'ID du système (bleu)

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

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

7 Voyant de liaison Ethernet (vert) **8** Voyant d'activité Ethernet (vert)

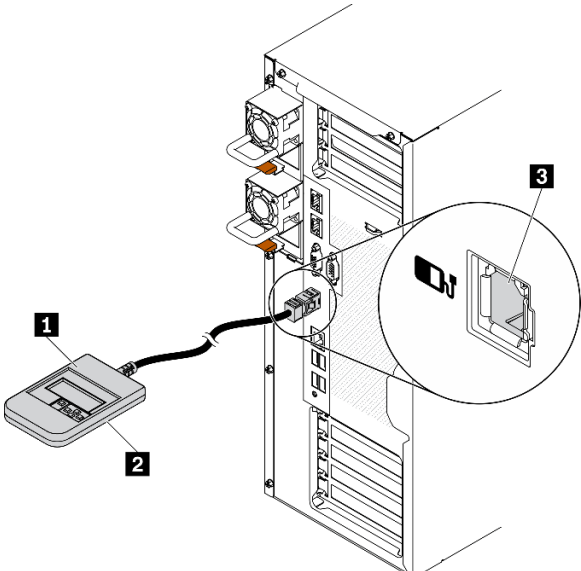
Chaque connecteur réseau dispose de deux voyants d'état.

Voyant d'état Ethernet	Couleur	État	Description
7 Voyant de liaison Ethernet	Vert	Allumé	La liaison réseau est établie.
	Aucune	Éteint	La liaison réseau est déconnectée.
8 Voyant d'activité Ethernet	Vert	Clignotant	Le lien réseau est connecté et actif.
	Aucune	Éteint	Le serveur est déconnecté du réseau local LAN.

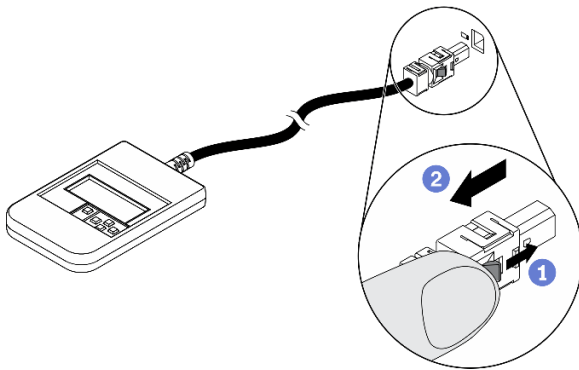
Ensemble de diagnostic LCD externe

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

Emplacement de l'ensemble de diagnostic LCD externe

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

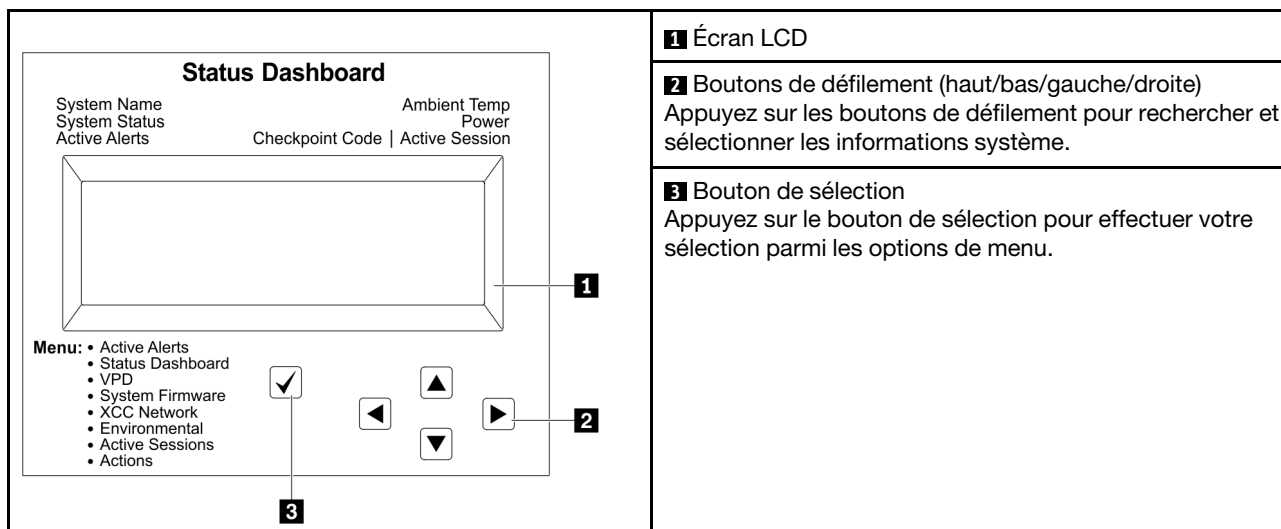
Remarque : Lorsque vous débranchez l'ensemble externe, consultez les instructions suivantes :



- 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

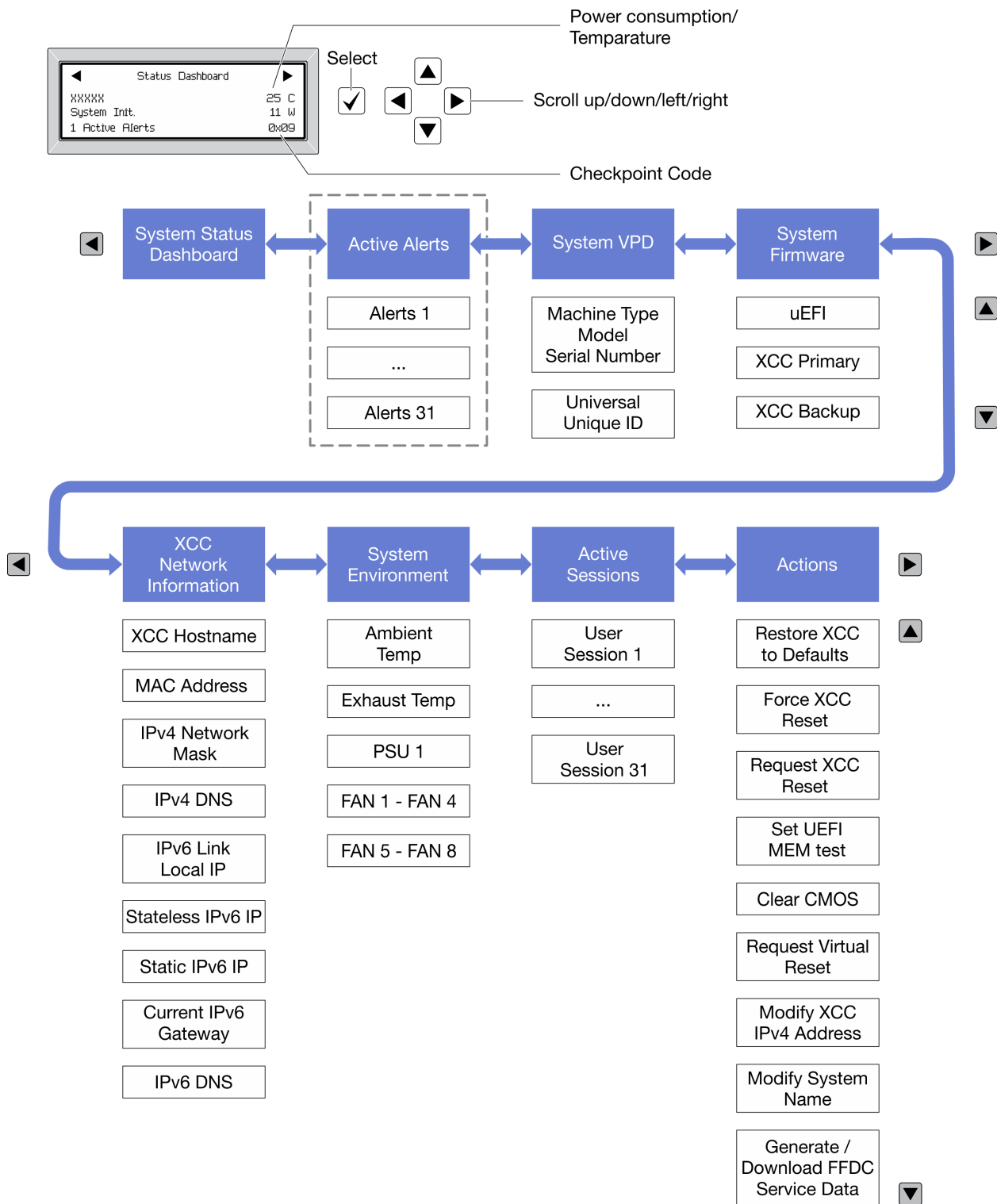
Le dispositif de diagnostic est composé d'un écran LCD et de 5 boutons de navigation.



Organigrammes des options

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

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



Liste de menus complète

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

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

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

Menu Accueil	Exemple
<ul style="list-style-type: none"> 1 Nom du système 2 État du système 3 Nombre d'alertes actives 4 Température 5 Consommation électrique 6 Code de point de contrôle 	<p>The screenshot shows a 'Status Dashboard' menu with the following items: 'xxxxxx', 'System Init.', and '1 Active Alerts'. On the right side, there are temperature and power readings: '25 C', '11 W', and '0x09'. Numbered callouts 1 through 6 point to these elements: 1 points to 'xxxxxx', 2 to 'System Init.', 3 to '1 Active Alerts', 4 to '25 C', 5 to '11 W', and 6 to '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 » ne sera 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
UEFI <ul style="list-style-type: none"> Niveau de microprogramme (état) ID de build Numéro de version Date de sortie 	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26
XCC primaire <ul style="list-style-type: none"> Niveau de microprogramme (état) ID de build Numéro de version Date de sortie 	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
Sauvegarde XCC <ul style="list-style-type: none"> Niveau de microprogramme (état) ID de build Numéro de version Date de sortie 	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30

Informations réseau du module XCC

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

Information sur l'environnement du système

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

Sessions actives

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

Actions

Sous-menu	Exemple
Plusieurs actions rapides sont disponibles : <ul style="list-style-type: none">• Restaurer XCC sur les paramètres par défaut• Réinitialisation forcée du module XCC• Demander une réinitialisation XCC• Définir le test mémoire UEFI• Effacer le CMOS• 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

Composants de la carte mère

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

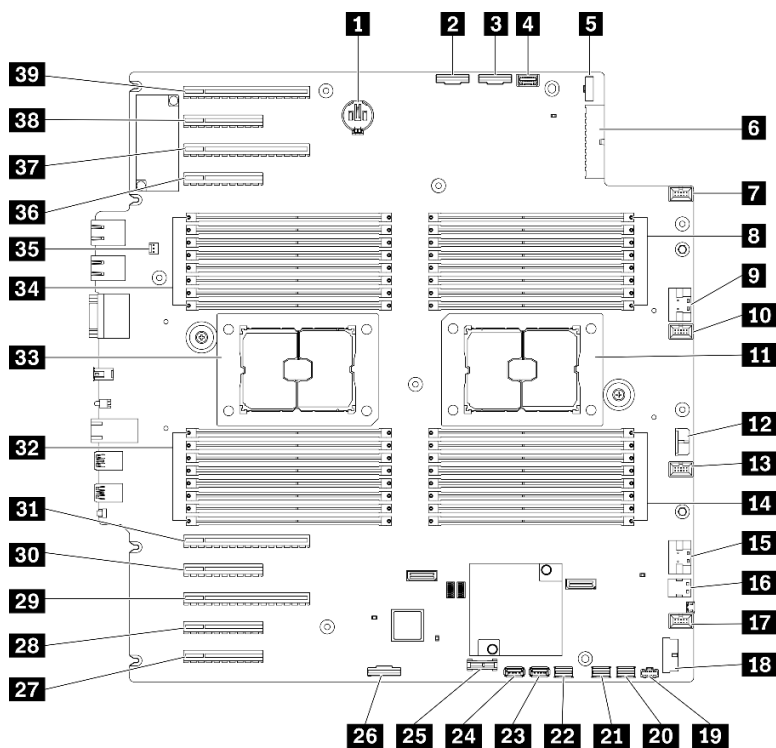


Figure 11. Composants de la carte mère

Tableau 10. Composants sur la carte mère

1 Connecteur de batterie CMOS	21 Connecteur SATA 0-3
2 Connecteur PCIe 2	22 Connecteur SATA 8-11
3 Connecteur PCIe 1	23 Connecteur USB interne 3
4 Connecteur du panneau d'information opérateur	24 Connecteur USB interne 4
5 Connecteur d'interface du tableau de distribution	25 Connecteur TPM ¹ /TCM ² (pour la Chine continentale uniquement)
6 Connecteur d'alimentation du tableau de distribution	26 Connecteur prenant en charge l'emplacement PCIe 8 ³
7 Connecteur du ventilateur 4	27 Emplacement PCIe 9 (processeur 1)
8 Emplacements DIMM 17 à 24 (processeur 2)	28 Emplacement PCIe 8 (processeur 2) ³
9 Connecteur PCIe 3	29 Emplacement PCIe 7 (processeur 2)
10 Connecteur du ventilateur 3	30 Emplacement PCIe 6 (processeur 2)
11 Connecteur de processeur 2	31 Emplacement PCIe 5 (processeur 2)
12 Connecteur d'alimentation CFF RAID	32 Emplacements DIMM 9 à 16 (processeur 1)
13 Connecteur du ventilateur 2	33 Connecteur de processeur 1
14 Emplacements DIMM 25 à 32 (processeur 2)	34 Emplacements DIMM 1 à 8 (processeur 1)
15 Connecteur PCIe 4 ³	35 Connecteur du commutateur de détection d'intrusion
16 Connecteur d'interface M.2	36 Emplacement PCIe 4 (processeur 2)
17 Connecteur du ventilateur 1	37 Emplacement PCIe 3 (processeur 1)

Tableau 10. Composants sur la carte mère (suite)

18 Connecteur USB avant	38 Emplacement PCIe 2 (processeur 1)
19 Connecteur d'alimentation M.2	39 Emplacement PCIe 1 (processeur 1)
20 Connecteur SATA 4-7	

Remarques :

- ¹ Trusted Platform Module
- ² Trusted Cryptography Module
- ³ **28** L'emplacement PCIe 8 est désactivé par défaut. Connectez **26** le connecteur prenant en charge l'emplacement PCIe 8 au **15** connecteur NVMe 4 pour activer l'emplacement PCIe 8.

Voyants de la carte mère

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

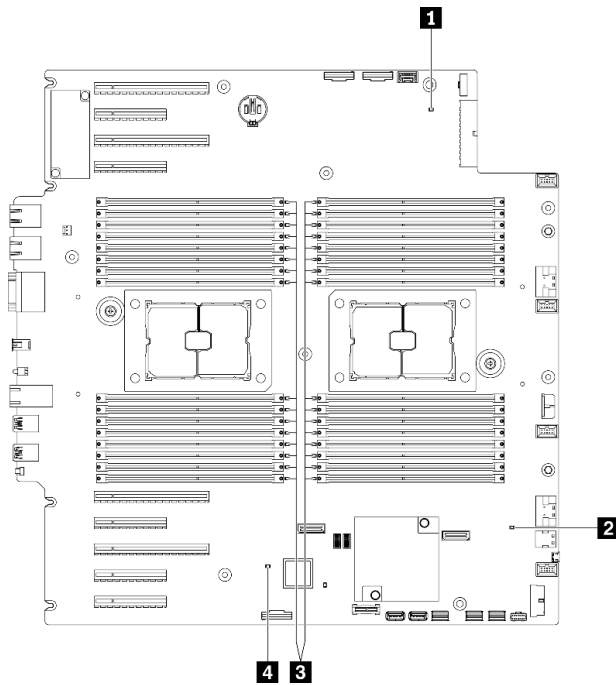


Figure 12. Voyants de la carte mère

Tableau 11. Voyants de la carte mère

1 Voyant d'alimentation système	3 Voyants d'erreur DIMM (disponibles sur certains modèles)
2 Voyant de présence FPGA (vert)	4 Voyant de présence XCC (vert)

1 Voyant d'alimentation système

Les états des voyants d'alimentation sont les suivants :

Éteint : Aucun bloc d'alimentation n'est correctement installé, ou le voyant est défaillant.

Clignote rapidement (quatre fois par seconde) : Le serveur est hors tension et n'est pas prêt à être mis sous tension. Le bouton de mise sous tension est désactivé. Cet état peut durer de 5 à 10 secondes.

Clignotement lent (une fois par seconde) : Le serveur est hors tension et prêt à être mis sous tension. Vous pouvez appuyer sur le bouton de mise sous tension sur le serveur.

Allumé : Le serveur est sous tension.

2 Voyant de présence FPGA (vert)

Ce voyant indique la séquence de mise sous tension et hors tension.

- **Voyant clignotant :** le système fonctionne normalement et aucune action n'est nécessaire.
- **Voyant fixe :** (techniciens qualifiés uniquement) remplacez la carte mère. Voir la section « Remplacement de la carte mère » du *ThinkSystem ST650 V2 Guide de maintenance*.

3 Voyants d'erreur DIMM (disponibles sur certains modèles)

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

4 Voyant de présence XCC (vert)

Ce voyant indique la présence et le processus de démarrage de XCC.

- **Voyant clignotant rapidement :** le code XCC est en cours de chargement.
- **Voyant s'éteignant quelques instants :** le code XCC est entièrement chargé.
- **Voyant s'éteignant quelques instants puis se mettant à clignoter lentement :** XCC est entièrement opérationnel. Vous pouvez désormais appuyer sur le bouton de commande d'alimentation pour mettre le serveur sous tension.

Commutateurs de la carte mère

Les informations suivantes vous indiquent comment repérer les commutateurs de la carte mère.

Important :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 60 pour vous assurer de travailler 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 le serveur hors tension avant de déplacer les commutateurs ; puis débranchez tous les cordons d'alimentation et les câbles externes. N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations suivantes :
- Tous les blocs de commutateurs de la carte mère n'apparaissant pas sur les figures du présent document sont réservés.

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

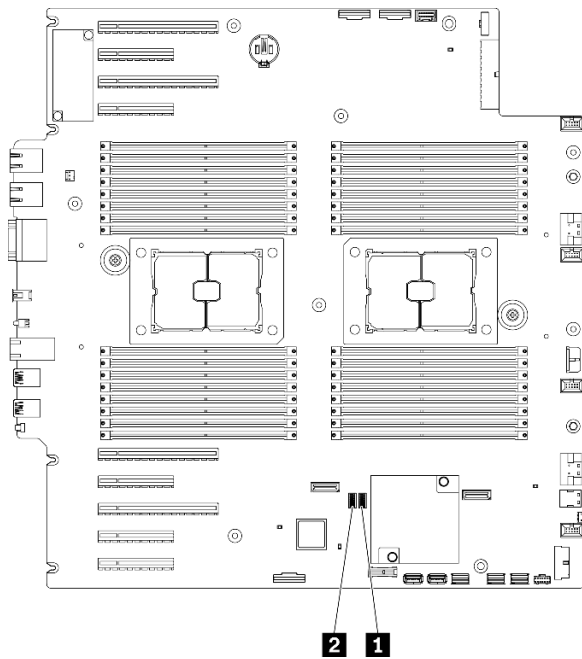


Figure 13. Commutateurs de la carte mère

Tableau 12. Commutateurs de la carte mère

1 Bloc commutateur SW3	2 Bloc commutateur SW2
-------------------------------	-------------------------------

Tableau 13. Définition du bloc commutateur SW2

Commutateur	Position par défaut	Description	Définition
8	Éteint	Présence physique sur le module de plateforme sécurisé (TPM)	Le fait de faire passer ce commutateur à la position On indique une présence physique sur le module de plateforme sécurisé.
7	Éteint	Récupération mémoire	Le basculement vers la position On de ce commutateur permet d'activer l'amorçage ME en vue d'une récupération
6	Allumé	Sécurité faible	L'utilisation de ce commutateur en position allumée permet la transition entre les versions IMM officielles signées et les versions signées de test IMM, et ignore la vérification d'amorçage CRTM du microprogramme IMM.
5	Éteint	Réinitialisation de l'horloge temps réel	Le fait de faire passer ce commutateur à la position On réinitialise l'horloge temps réel. Un basculement bref est suffisant. Pour limiter l'usure de la pile CMOS, évitez de laisser ce commutateur en position On.
4	Éteint	Effacement du mot de passe	Le fait de faire passer ce commutateur à la position On annule le mot de passe à la mise sous tension.
3	Éteint	Sélection de la fonction série	Éteint : fonctionne comme un port série du système. Allumé : vidage du message de débogage UEFI sur le port série.

Tableau 13. Définition du bloc commutateur SW2 (suite)

Commutateur	Position par défaut	Description	Définition
2	Éteint	Débogage à distance BMC	Le fait de faire passer ce commutateur en position éteinte permet le débogage à distance BMC.
1	Éteint	Remplacement de la sécurité ME	Le fait de faire passer ce commutateur à la position allumée désactive les vérifications de sécurité ME.

Tableau 14. Définition du bloc commutateur SW3

Commutateur	Position par défaut	Description	Définition
8	Éteint	Forcer la réinitialisation du BMC et de l'UC	Le fait de faire passer ce commutateur à la position allumée force le BMS et l'UC à se réinitialiser.
7	Allumé	Contournement des autorisations d'alimentation	Le fait de faire passer ce commutateur en position éteinte ignore l'autorisation d'alimentation et permet la mise sous tension du système.
6	Éteint	Présence physique sur le module de plateforme sécurisé (TPM)	Le fait de faire passer ce commutateur à la position On indique une présence physique sur le module de plateforme sécurisé.
5	Éteint	Amorçage BMC principal	Éteint : XCC s'amorce à partir de la moitié supérieure de la région flash. Allumé : XCC s'amorce à partir de la moitié inférieure de la région flash.
4	Éteint	Forcer la réinitialisation du module XCC	Le fait de faire passer ce commutateur à la position allumée force XCC à se réinitialiser.
3	Éteint	Mise à jour forcée du module IMM	Le changement de ce commutateur pour la position allumée force XCC à s'amorcer à partir du code noyau uniquement.
2	Éteint	Présence physique sur le module de plateforme XCC sécurisé (TPM)	Le fait de faire passer ce commutateur à la position allumée indique une présence physique sur le module de plateforme XCC sécurisé.
1	Éteint	Forcer la réinitialisation du module FPGA	Faites passer ce commutateur à la position allumée pour forcer le module FPGA à se réinitialiser.

Verrous de serveur

Le verrouillage du carter du serveur empêche tout accès non autorisé à l'intérieur de votre serveur, et également l'accès aux unités installées.

Verrouillage de la porte de sécurité et du carter du serveur

Le verrouillage du carter et de la porte de sécurité du serveur empêche tout accès non autorisé à l'intérieur de votre serveur, et également l'accès aux unités installées dans le boîtier d'unités de disques durs. Vous pouvez retirer la clé fixée à l'arrière du serveur et l'utiliser pour déverrouiller ou verrouiller le carter et la porte de sécurité du serveur.

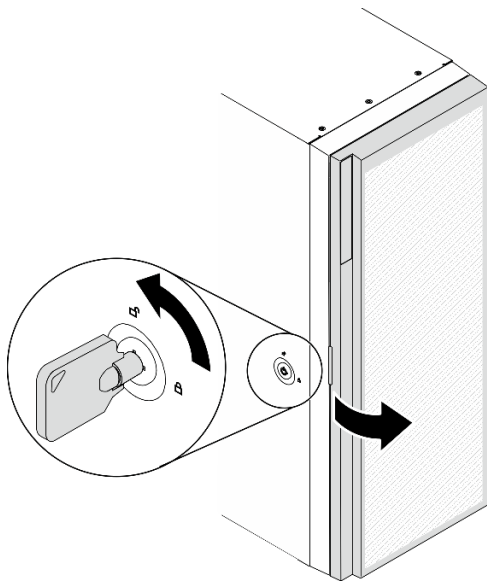


Figure 14. Verrouillage de la porte de sécurité et du carter du serveur

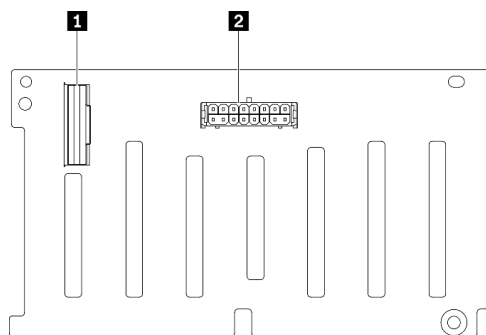
Plaques arrière et fonds de panier

Utilisez la section pour comprendre les connecteurs internes sur la plaque arrière ou le fond de panier que vous utilisez.

Fonds de panier d'unité 2,5 pouces

Les informations suivantes permettent de situer les connecteurs sur les unités de fonds de panier 2,5 pouces.

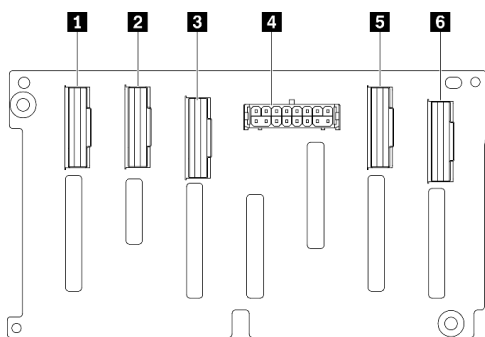
Fond de panier 8 baies SAS/SATA 2,5 pouces



- 1** Connecteur SAS/SATA
- 2** Connecteur d'alimentation

Figure 15. Connecteurs de fond de panier d'unité à 8 baies SAS/SATA 2,5 pouces

Fond de panier 8 baies SAS/SATA/NVMe et NVMe 2,5 pouces



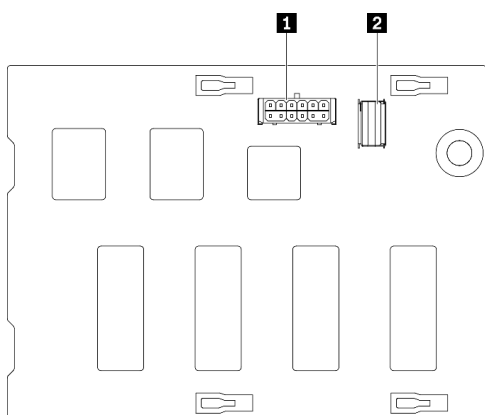
- 1** connecteur NVMe 6-7
- 2** Connecteur NVMe 4-5
- 3** Connecteur SAS/SATA
- 4** Connecteur d'alimentation
- 5** Connecteur NVMe 2-3
- 6** Connecteur NVMe 0-1

Figure 16. Connecteurs de fond de panier 8 baies SAS/SATA/NVMe et NVMe 2,5 pouces

Fonds de panier d'unité 3,5 pouces

Les informations suivantes permettent de situer les connecteurs sur les unités de fonds de panier 3,5 pouces.

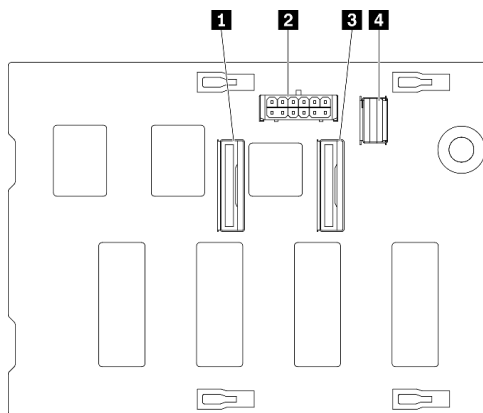
Fond de panier 4 baies SAS/SATA 3,5 pouces



- 1** Connecteur d'alimentation
- 2** connecteur SAS/SATA

Figure 17. Connecteurs de fond de panier d'unité à 4 baies SAS/SATA 3,5 pouces

Fond de panier 4 baies SAS/SATA/NVMe et NVMe 3,5 pouces



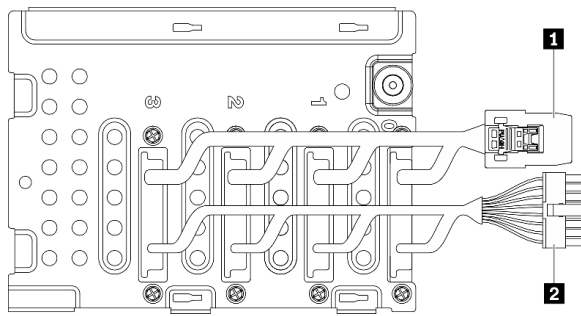
- 1** connecteur NVMe 0-1
- 2** Connecteur d'alimentation
- 3** connecteur NVMe 2-3
- 4** connecteur SAS/SATA

Figure 18. Connecteurs de fond de panier 4 baies SAS/SATA/NVMe et NVMe 3,5 pouces

Plaque arrière d'unité 3,5 pouces

Les informations suivantes permettent de situer les connecteurs sur les unités de plaques arrière 3,5 pouces.

Plaque arrière 4 baies SAS/SATA de 3,5 pouces



- 1** Cordon d'interface
- 2** Cordon d'alimentation

Figure 19. Câbles de plaque arrière 4 baies SAS/SATA 3,5 pouces

Connecteurs du tableau de distribution

Les informations suivantes vous indiquent comment repérer les connecteurs sur les connecteurs du tableau de distribution.

ThinkSystem ST650 V2 PDB

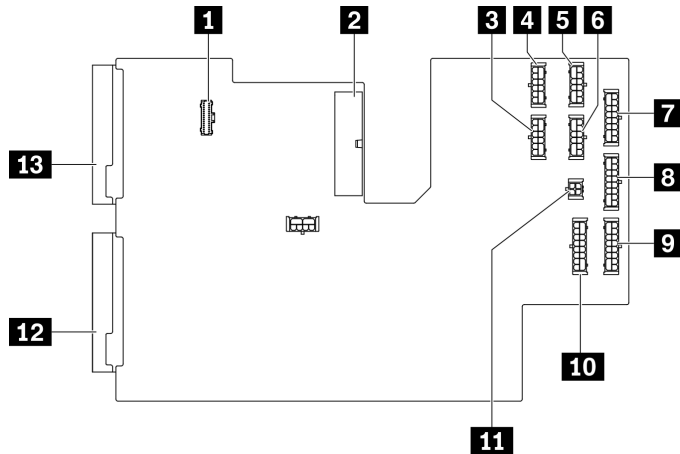


Figure 20. Connecteurs sur ThinkSystem ST650 V2 PDB

1 Connecteur d'interface pour voyant	8 Connecteur d'alimentation BP 3
2 Connecteur d'alimentation principale	9 Connecteur d'alimentation BP 2
3 Connecteur d'alimentation GPU 3	10 Connecteur d'alimentation BP 1
4 Connecteur d'alimentation GPU 1	11 Connecteur d'alimentation ODD
5 Connecteur d'alimentation GPU 2	12 Connecteur d'alimentation PSU 2
6 Connecteur d'alimentation GPU 4	13 Connecteur d'alimentation PSU 1
7 Connecteur d'alimentation BP 4	

Liste des pièces

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

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

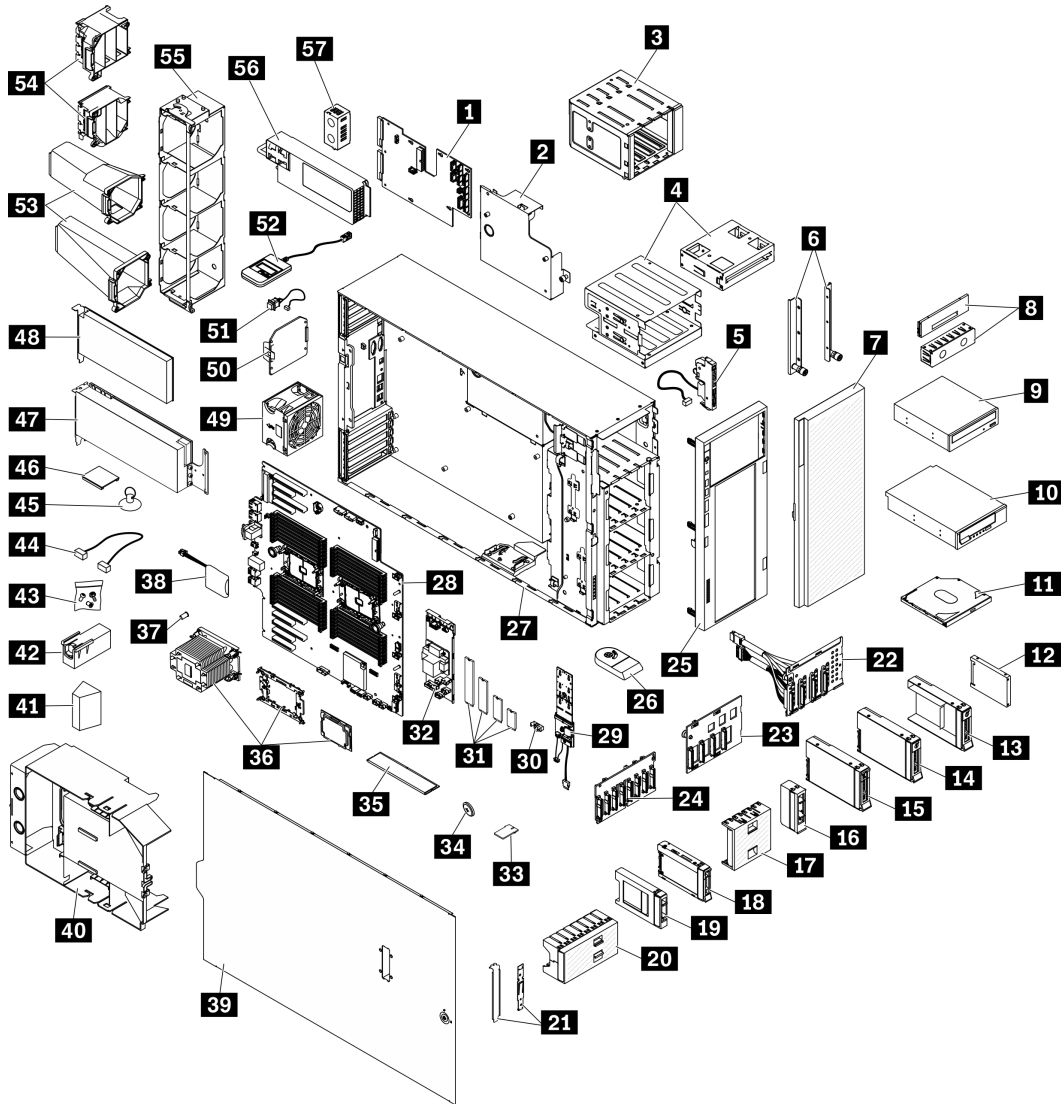


Figure 21. Composants serveur

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

- **Unité remplaçable par l'utilisateur (CRU) de niveau 1** : la réinstallation des CRU de niveau 1 vous incombe. Si Lenovo installe une unité remplaçable par l'utilisateur de niveau 1 à votre demande sans contrat de service préalable, les frais d'installation vous seront facturés.
- **Unité remplaçable par l'utilisateur (CRU) de niveau 2** : Vous pouvez installer une CRU de niveau 2 vous-même ou demander à Lenovo de l'installer, sans frais supplémentaire, selon le type de service prévu par la Garantie du serveur.
- **Unité remplaçable sur site (FRU)** : Seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à installer les FRU.
- **Consommables et composants structurels** : l'achat et le remplacement de consommables et de composants structurels vous incombe. Si Lenovo achète ou installe une pièce structurelle à votre demande, les frais d'installation vous seront facturés.

Tableau 15. Liste des composants

Index	Description	CRU de niveau 1	CRU de niveau 2	Unité remplaçable sur site (FRU)	Composants consommables et structurels
<p>Pour plus d'informations sur la commande de pièces affichées dans Figure 21 « Composants serveur » à la page 43 :</p> <p>http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st650v2/7z74/parts</p> <p>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.</p>					
1	Tableau de distribution			√	
2	Carter du tableau de distribution				√
3	Boîtier d'unités de disque dur d'extension	√			
4	Boîtier de disque optique et adaptateur de baie d'unité 5,25 pouces	√			
5	Assemblage de carte du panneau frontal		√		
6	Supports EIA	√			
7	Porte de sécurité	√			
8	Carter d'obturateur d'unité de bande/ de disque optique et obturateur d'unité de bande				√
9	Unité de disque optique 5,25 pouces	√			
10	Unité à bande magnétique LTO/RDX 5,25 pouces	√			
11	Disque optique fin	√			
12	Unité 2,5 pouces	√			
13	Plateau d'unité 3,5 pouces avec un adaptateur d'unité 2,5 pouces à 3,5 pouces	√			
14	Unité à remplacement standard 3,5 pouces	√			
15	Unité remplaçable à chaud 3,5 pouces	√			
16	Obturateur, unité de stockage 3,5 pouces (baie simple)				√
17	Obturateur, unité de stockage 3,5 pouces (quatre baies)				√
18	Unité remplaçable à chaud 2,5 pouces	√			
19	Obturateur, unité de stockage 2,5 pouces (baie simple)				√
20	Obturateur, unité de stockage 2,5 pouces (huit baies)				√

Tableau 15. Liste des composants (suite)

Index	Description	CRU de niveau 1	CRU de niveau 2	Unité remplaçable sur site (FRU)	Composants consommables et structurels
21	Kit de support (dispositif de retenue du disque et support PCIe)				√
22	Plaque arrière d'unité à remplacement standard 3,5 pouces	√			
23	Fond de panier d'unité remplaçable à chaud 3,5 pouces	√			
24	Fond de panier d'unité remplaçable à chaud 2,5 pouces	√			
25	Un panneau frontal	√			
26	Pied				√
27	Châssis			√	
28	Carte mère			√	
29	Adaptateur d'amorçage M.2	√			
30	Dispositif de retenue M.2	√			
31	Unité M.2	√			
32	Adaptateur CFF RAID interne	√			
33	Carte TPM (pour la Chine continentale uniquement)			√	
34	Pile CMOS (CR2032)				√
35	Barrette DIMM	√			
36	Module de processeur-dissipateur thermique (dissipateur thermique, support, processeur)			√	
37	Écrou Torx T30 de dissipateur thermique		√		
38	Module d'alimentation flash	√			
39	Carter de serveur	√			
40	Grille d'aération				√
41	Obturbateur T4	√			
42	Obturbateur GPU pleine longueur				√
43	Kit de vis				√
44	Câbles	√			
45	Ventouse (pour pont NVLink)				√
46	Passerelle NVLink	√			

Tableau 15. Liste des composants (suite)

Index	Description	CRU de niveau 1	CRU de niveau 2	Unité remplaçable sur site (FRU)	Composants consommables et structurels
47	Adaptateur GPU pleine longueur	√			
48	Adaptateur PCIe	√			
49	Module ventilateur	√			
50	Obturateur de ventilateur				√
51	Commutateur de détection d'intrusion	√			
52	Ensemble de diagnostic LCD externe	√			
53	Conduits d'aération de GPU A2/L4	√			
54	Supports d'adaptateur PCIe pleine longueur				√
55	Boîtier de ventilation				√
56	Bloc d'alimentation	√			
57	Obturateur PSU	√			

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 3. Cheminement interne des câbles

Certains des composants du serveur ont des câbles et des connecteurs de câble internes.

Pour connecter les câbles, procédez comme suit :

- Mettez le serveur hors tension avant de connecter ou de déconnecter des câbles internes.
- Pour obtenir des instructions de câblage supplémentaires, consultez la documentation fournie avec les périphériques externes. Il peut s'avérer plus facile d'installer les câbles avant de connecter les périphériques au serveur.
- Les identificateurs de certains câbles sont imprimés sur les câbles fournis avec le serveur et les périphériques en option. Utilisez ces identificateurs pour relier les câbles aux connecteurs appropriés.
- Assurez-vous que le câble n'est pas coincé, ne recouvre pas les connecteurs et ne bloque pas les composants de la carte mère.
- Veillez à ce que les câbles appropriés passent dans les clips de fixation et les guides.

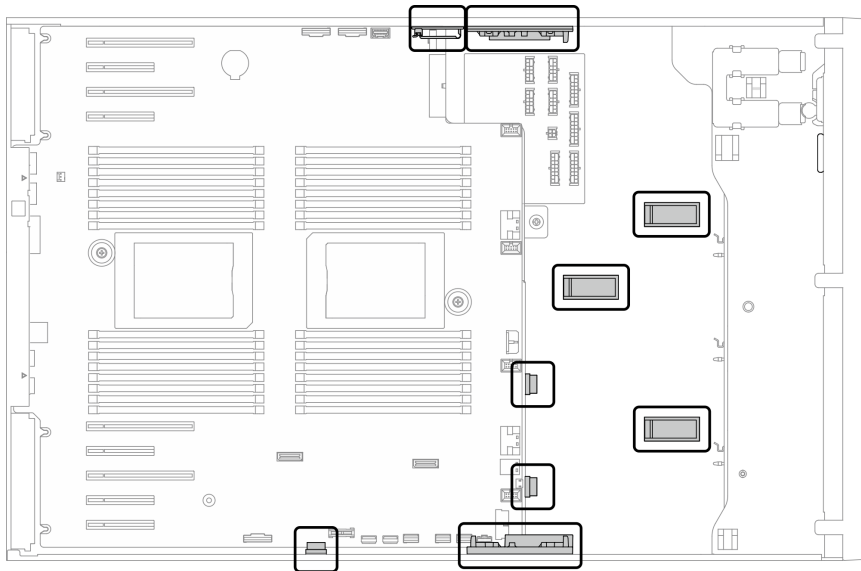


Figure 22. Clips de fixation et guide sur châssis de 2,5 pouces

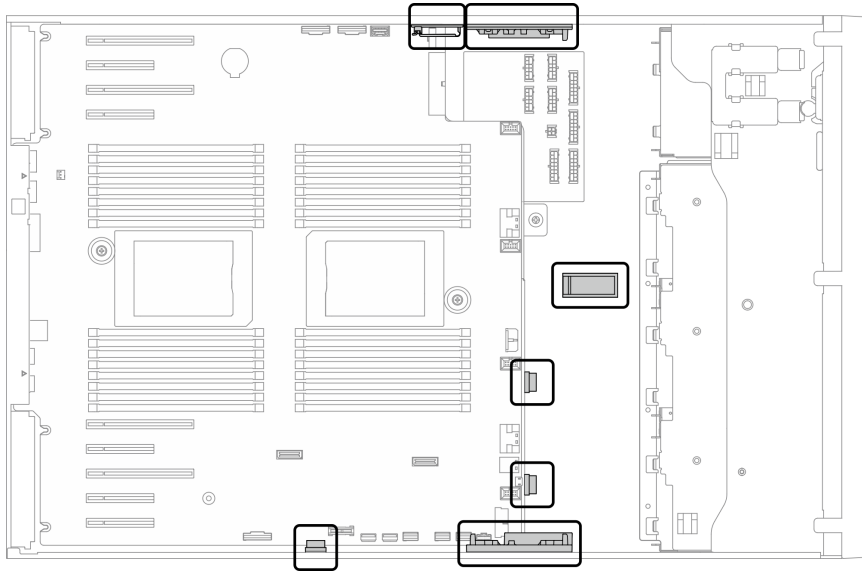
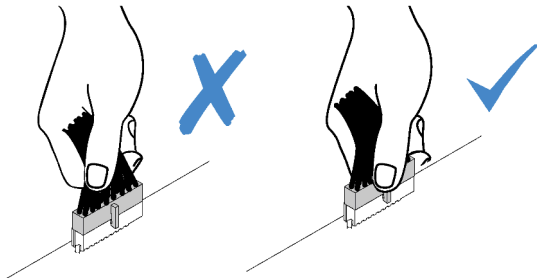


Figure 23. Clips de fixation et guide sur châssis de 3,5 pouces

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.



Cheminement des câbles de fond de panier et de plaque arrière

Pour plus d'informations sur le cheminement des câbles du fond de panier et de la plaque arrière, voir le *ThinkSystem ST650 V2 Guide de cheminement des câbles de fond de panier/plaque arrière*.

Cheminement des câbles du panneau avant

Cette section décrit le cheminement des câbles pour le panneau avant.

À partir de	À
1 Arrière du panneau avant	Carte mère : Connecteur du panneau d'information opérateur

Remarques :

- Connexions entre les connecteurs : **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**
- Lorsque vous acheminez les câbles, assurez-vous que tous les câbles sont acheminés correctement grâce aux guides-câbles et aux clips de fixation.

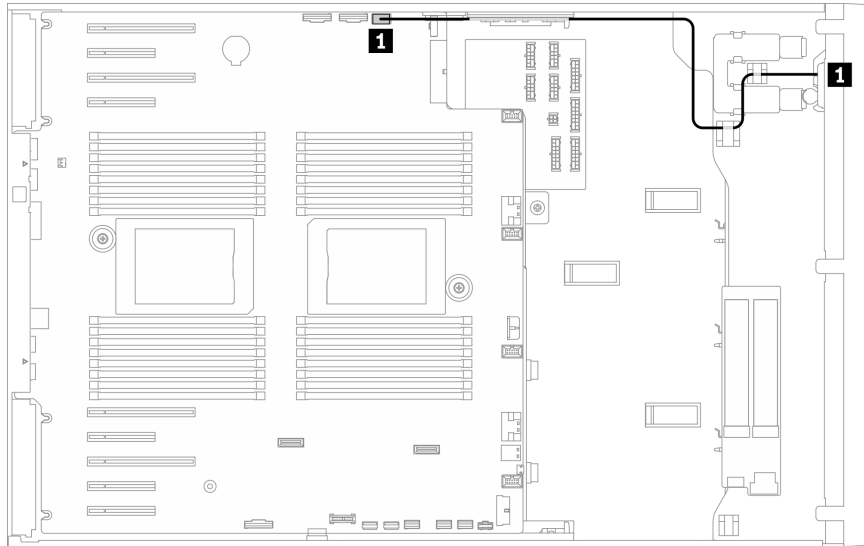


Figure 24. Cheminement de câble pour le panneau avant

Cheminement des câbles pour le port USB avant

Cette section décrit le cheminement des câbles pour le port USB avant.

À partir de	À
1 Arrière du panneau avant	Carte mère : Connecteur USB avant

Remarques :

- Connexions entre les connecteurs : **1 ↔ 1**, **2 ↔ 2**, **3 ↔ 3**, ... **n ↔ n**
- Lorsque vous acheminez les câbles, assurez-vous que tous les câbles sont acheminés correctement grâce aux guides-câbles et aux clips de fixation.

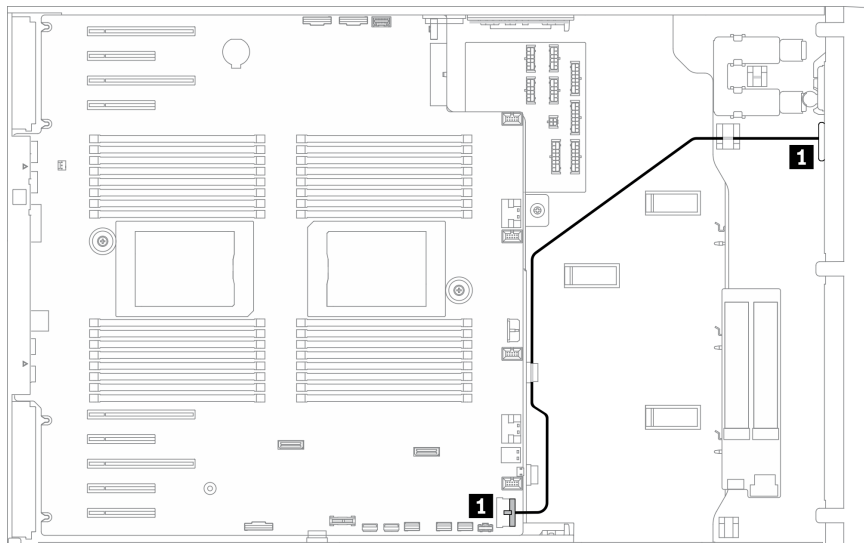


Figure 25. Cheminement des câbles pour le port USB avant

Cheminement des câbles GPU

Cette section décrit le cheminement des câbles pour l'unité GPU.

Important : Si l'étiquette du cordon d'alimentation GPU indique des informations de connecteur différentes de l'illustration et du tableau de cette section, suivez les instructions ici.

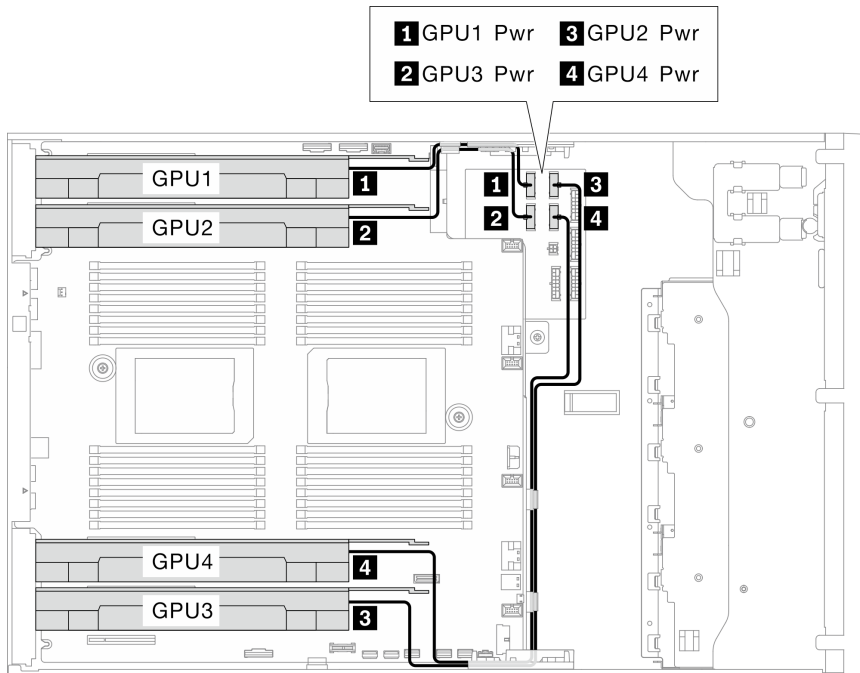


Figure 26. Cheminement des câbles pour l'unité GPU

De	Vers le tableau de distribution	Longueur de câble
1 GPU 1 (emplacement PCIe 1)	Connecteur d'alimentation GPU 1	320 mm
2 GPU 2 (emplacement PCIe 3)	Connecteur d'alimentation GPU 3	320 mm
3 GPU 3 (emplacement PCIe 7)	Connecteur d'alimentation GPU 2	660 mm
4 GPU 4 (emplacement PCIe 5)	Connecteur d'alimentation GPU 4	660 mm
Remarques :		
<ul style="list-style-type: none"> • Selon le modèle de GPU, les informations fournies sur l'étiquette du cordon d'alimentation GPU peuvent ne pas correspondre aux connecteurs du tableau de distribution. • Assurez-vous de suivre les instructions du tableau et de l'illustration lors de la connexion des cordons d'alimentation GPU : <ul style="list-style-type: none"> – Pour GPU 1 et GPU 2, utilisez les câbles plus courts (320 mm). – Pour GPU 3 et GPU 4, utilisez les câbles les plus longs (660 mm). – Si l'étiquette du cordon d'alimentation GPU indique des informations de connecteur différentes de l'illustration et du tableau de cette section, suivez les instructions ici. 		

Remarques :

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

- Lorsque vous acheminez les câbles, assurez-vous que tous les câbles sont acheminés correctement grâce aux guides-câbles et aux clips de fixation.

Cheminement des câbles de l'adaptateur RAID CFF interne

Cette section décrit le cheminement des câbles pour l'adaptateur CFF RAID.

À partir de	À
1 Connecteur d'interface sur l'adaptateur CFF RAID	Carte mère : Connecteur PCIe 3 connecteur
2 Connecteur d'alimentation sur l'adaptateur CFF RAID	Carte mère : Connecteur d'alimentation CFF RAID

Remarques :

- Connexions entre les connecteurs : **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**
- Lorsque vous acheminez les câbles, assurez-vous que tous les câbles sont acheminés correctement grâce aux guides-câbles et aux clips de fixation.

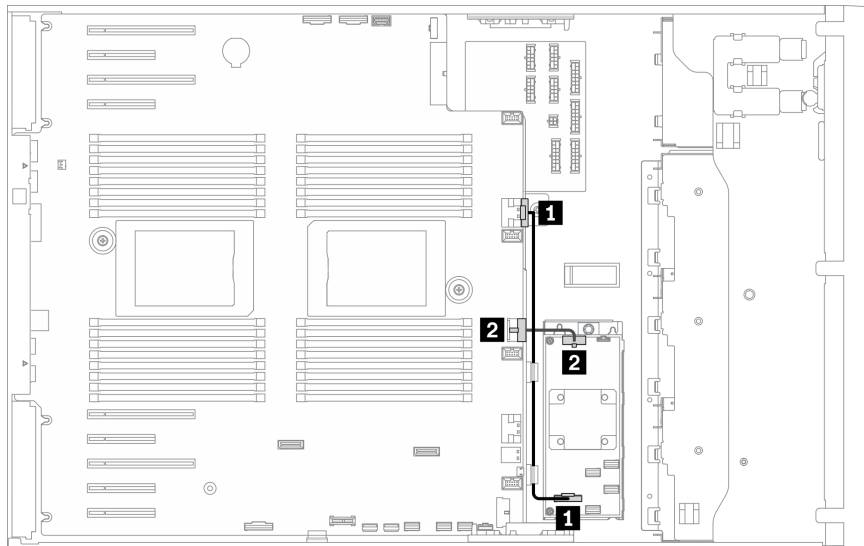


Figure 27. Cheminement de câble pour l'adaptateur CFF RAID

Cheminement des câbles de l'adaptateur d'amorçage M.2

Cette section décrit le cheminement des câbles pour l'adaptateur d'amorçage M.2.

À partir de	À
1 Connecteur d'alimentation M.2 sur l'adaptateur d'amorçage M.2	Carte mère : Connecteur d'alimentation M.2
2 Connecteur d'interface M.2 sur l'adaptateur d'amorçage M.2	Carte mère : Connecteur d'interface M.2

Remarques :

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

- Lorsque vous acheminez les câbles, assurez-vous que tous les câbles sont acheminés correctement grâce aux guides-câbles et aux clips de fixation.

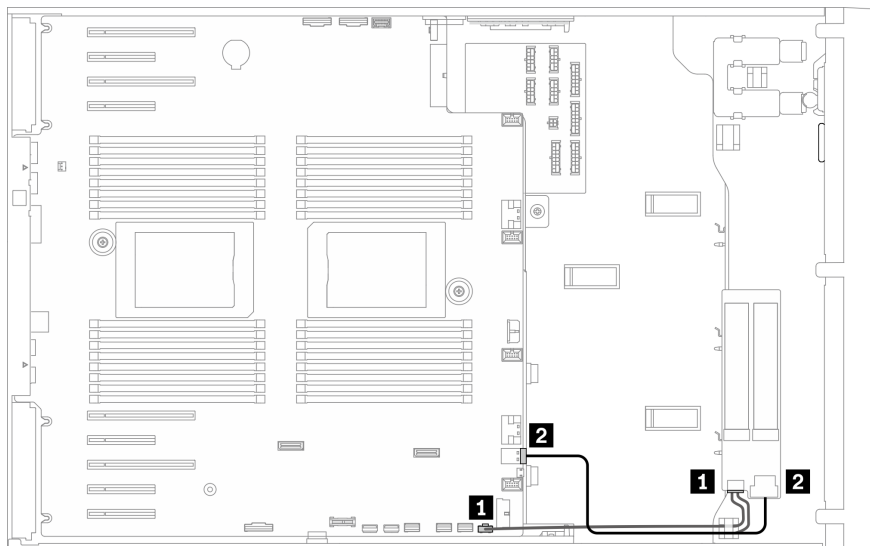


Figure 28. Cheminement des câbles pour l'adaptateur d'amorçage M.2.

Cheminement des câbles de l'unité de disque optique

Cette section décrit le cheminement des câbles pour les unités de disque optique.

À partir de	À
1 Connecteur d'alimentation du disque optique	Tableau de distribution : Connecteur d'alimentation ODD
2 Connecteur d'interface du disque optique	Carte mère : Connecteur USB interne 3

Remarques :

- Connexions entre les connecteurs : **1**↔**1**, **2**↔**2**, **3**↔**3**, ... **n**↔**n**
- Lorsque vous acheminez les câbles, assurez-vous que tous les câbles sont acheminés correctement grâce aux guides-câbles et aux clips de fixation.

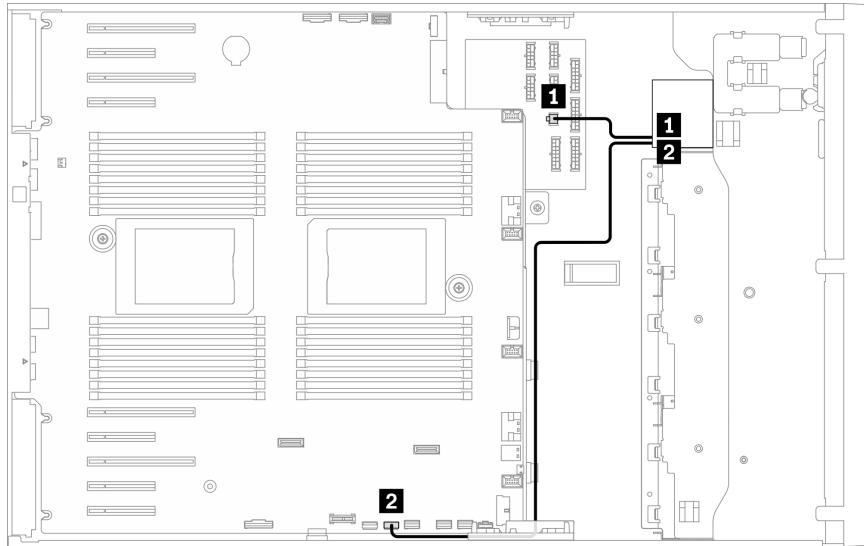


Figure 29. Cheminement des câbles de l'unité de disque optique

Cheminement des câbles d'emplacement PCIe 8

Cette section décrit le cheminement des câbles pour activer l'emplacement PCIe 8.

À partir de	À
1 Carte mère : Connecteur prenant en charge l'emplacement PCIe 8	Carte mère : Connecteur PCIe 4

Remarques :

- Connexions entre les connecteurs : 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n
- Lorsque vous acheminez les câbles, assurez-vous que tous les câbles sont acheminés correctement grâce aux guides-câbles et aux clips de fixation.

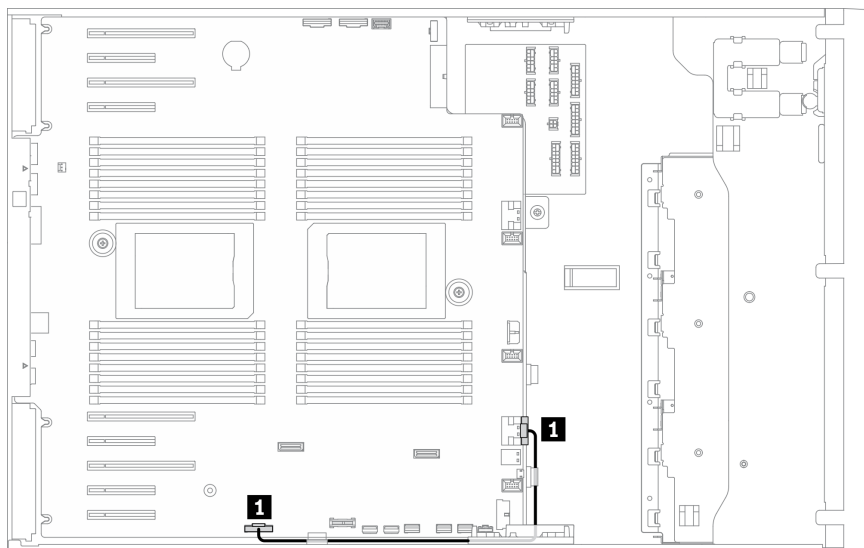


Figure 30. Cheminement des câbles pour activer l'emplacement PCIe 8

Cheminement des câbles du tableau de distribution

Cette section décrit le cheminement des câbles pour le tableau de distribution.

À partir de	À
1 Tableau de distribution : Connecteur d'alimentation principale	Carte mère : Connecteur d'alimentation du tableau de distribution
2 Tableau de distribution : Connecteur d'interface pour voyant	Carte mère : Connecteur d'interface du tableau de distribution

Remarques :

- Connexions entre les connecteurs : **1↔1**, **2↔2**, **3↔3**, ... **n↔n**
- Lorsque vous acheminez les câbles, assurez-vous que tous les câbles sont acheminés correctement grâce aux guides-câbles et aux clips de fixation.

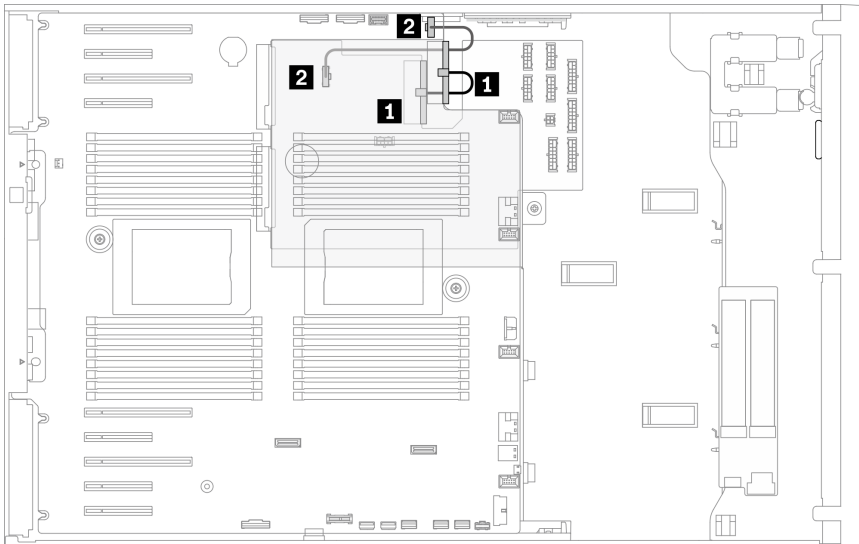


Figure 31. Cheminement des câbles du tableau de distribution

Cheminement des câbles de l'unité de bande

Cette section décrit le cheminement des câbles pour l'unité de bande.

Unité de bande SAS

À partir de	À
1 Connecteur d'alimentation sur le cordon d'interface	Tableau de distribution : Connecteur d'alimentation ODD
2 Connecteur d'interface d'unité de bande	Un connecteur disponible sur l'adaptateur RAID/HBA

Remarques :

- Connexions entre les connecteurs : **1↔1**, **2↔2**, **3↔3**, ... **n↔n**
- Lorsque vous acheminez les câbles, assurez-vous que tous les câbles sont acheminés correctement grâce aux guides-câbles et aux clips de fixation.

- Les figures suivantes illustrent le cheminement des câbles pour les emplacements PCIe 1 et 9 respectivement, et le cheminement des autres emplacements PCIe est similaire.

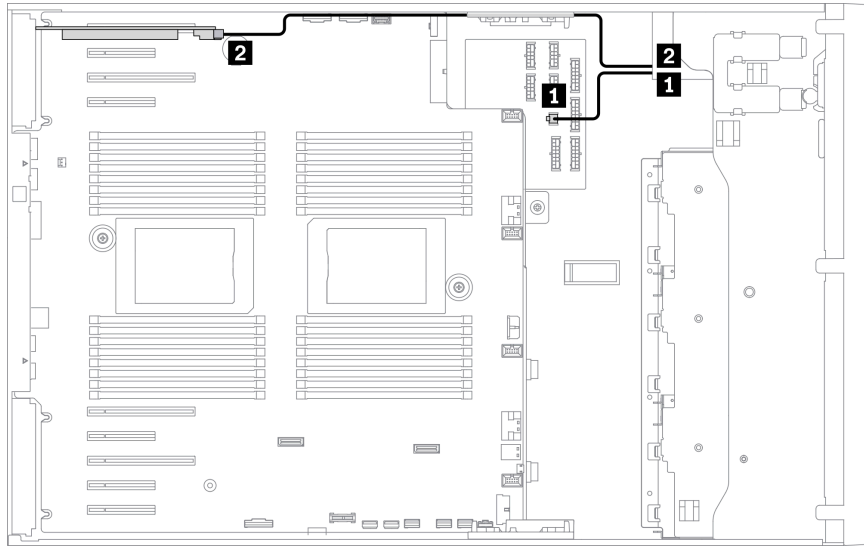


Figure 32. Cheminement des câbles de l'unité de bande SAS vers l'emplacement PCIe 1

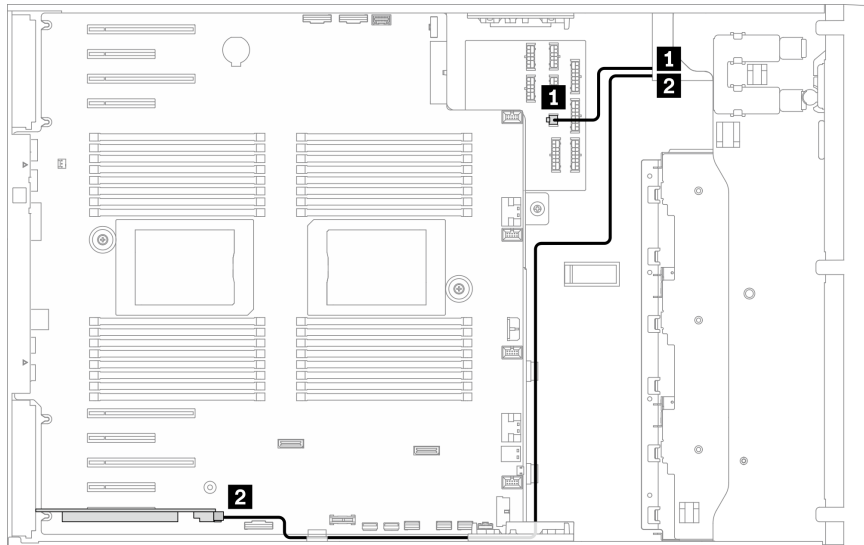


Figure 33. Cheminement des câbles de l'unité de bande SAS vers l'emplacement PCIe 9

Unité de bande USB

À partir de	À
1 Connecteur d'alimentation sur l'unité de bande	Tableau de distribution : Connecteur d'alimentation ODD
2 Connecteur d'interface d'unité de bande	Carte mère : Connecteur USB interne 4

Remarques :

- Connexions entre les connecteurs : **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**
- Lorsque vous acheminez les câbles, assurez-vous que tous les câbles sont acheminés correctement grâce aux guides-câbles et aux clips de fixation.

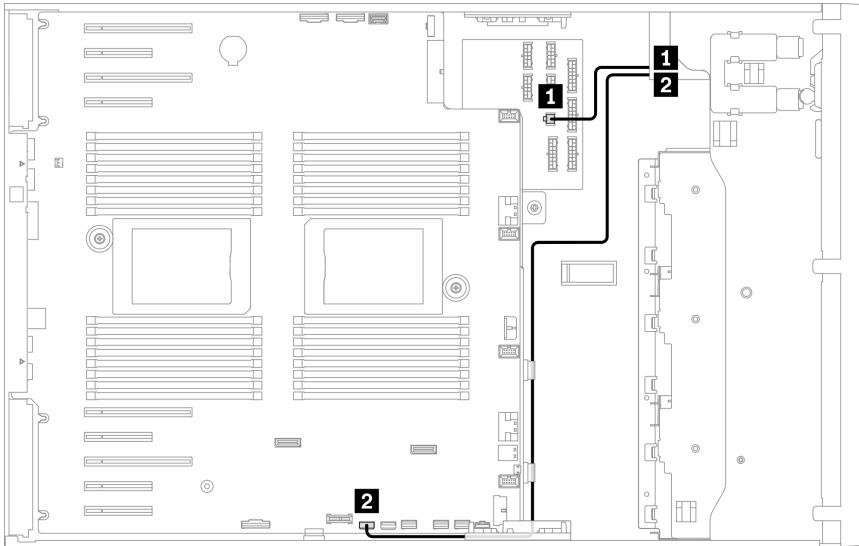


Figure 34. Cheminement des câbles pour l'unité de bande USB

Chapitre 4. Configuration matérielle du serveur

Pour configurer le serveur, installez toutes les options achetées, branchez le serveur, configurez et mettez à jour le microprogramme, et installez le système d'exploitation.

Liste de contrôle de configuration du serveur

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

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

La procédure suivante décrit la procédure générale pour configurer un serveur :

1. Déballez le serveur. Pour plus d'informations, voir « [Contenu du colis du serveur](#) » à la page 1.
2. Configurez le matériel serveur.
 - a. Installez tout matériel ou option de serveur nécessaire. Voir les rubriques associées dans « [Installation des options matérielles du serveur](#) » à la page 84.
 - b. Si nécessaire, installez le serveur dans une armoire standard à l'aide du kit de conversion tour-armoire. Pour obtenir des instructions sur l'installation du kit de conversion de tour en rack, consultez la section « [Installez le kit de conversion tour-armoire](#) » à la page 160.
 - c. Connectez les câbles Ethernet et les cordons d'alimentation au serveur. Voir « [Vue arrière](#) » à la page 24 pour savoir où se situent les connecteurs. Voir « [Câblage du serveur](#) » à la page 163 pour connaître les meilleures pratiques de câblage.
 - d. Mettez le serveur sous tension. Pour plus d'informations, voir « [Mise sous tension du nœud](#) » à la page 164.

Remarque : Vous pouvez accéder à l'interface du processeur de gestion pour configurer le système sans mettre le serveur sous tension. Dès que le serveur est raccordé à l'alimentation, l'interface du processeur de gestion est disponible. Pour plus d'informations sur l'accès au processeur du serveur de gestion, voir :

Section « Ouverture et utilisation de l'interface Web de XClarity Controller » dans la version de la documentation XCC compatible avec votre serveur sur <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- e. Confirmez que le matériel du serveur a été correctement installé. Voir « [Validation de la configuration du serveur](#) » à la page 164.
3. Configurez le système.
 - a. Connectez Lenovo XClarity Controller au réseau de gestion. Pour plus d'informations, voir « [Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller](#) » à la page 165.
 - b. Mettez à jour le microprogramme pour le serveur, si nécessaire. Voir « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 167.
 - c. Configurez le microprogramme pour le serveur. Pour plus d'informations, voir « [Configuration du microprogramme](#) » à la page 170.

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>
- d. Installez le système d'exploitation. Voir « Déploiement du système d'exploitation » à la page 173.
 - e. Sauvegardez la configuration du serveur. Voir « Sauvegarde de la configuration du serveur » à la page 174.
 - f. Installez les applications et les programmes pour lesquels le serveur est destiné à être utilisé.

Conseils d'installation

Ces conseils vous permettent d'installer des composants sur votre serveur.

Avant d'installer les dispositifs 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 : « Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique » à la page 63 et « Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension » à la page 63.
- 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/>.
- Avant d'installer un nouveau serveur, téléchargez et appliquez les microprogrammes les plus récents. Vous serez ainsi en mesure de résoudre les incidents connus et d'optimiser les performances de votre serveur. Accédez à [ThinkSystem ST650 V2 Pilotes et logiciels](#) pour télécharger les mises à jour de microprogramme pour votre serveur.

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

- Une bonne pratique consiste à vérifier que le serveur fonctionne correctement avant d'installer un composant en option.
- Nettoyez l'espace de travail et placez les composants retirés sur une surface plane, lisse, stable et non inclinée.
- N'essayez pas de soulever un objet trop lourd pour vous. Si vous devez soulever un objet lourd, lisez attentivement les consignes suivantes :
 - Veillez à être bien stable pour ne pas risquer de glisser.
 - Répartissez le poids de l'objet sur vos deux jambes.
 - Effectuez des mouvements lents. N'avancez et ne tournez jamais brusquement lorsque vous portez un objet lourd.
 - Pour éviter de solliciter les muscles de votre dos, soulevez l'objet en le portant ou en le poussant avec les muscles de vos jambes.
- Vérifiez que le nombre de prises de courant est suffisant et que celles-ci sont correctement mises à la terre pour connecter le serveur, l'écran et les autres périphériques.
- Sauvegardez toutes les données importantes avant de manipuler les unités de disque.

- Ayez à disposition un petit tournevis à lame plate, un petit tournevis cruciforme et un tournevis Torx T8.
- Pour voir les voyants d'erreur sur la carte mère et les composants internes, laissez le serveur sous tension.
- Vous n'avez pas besoin de mettre le serveur hors tension pour retirer ou installer les blocs d'alimentation, les ventilateurs ou les périphériques USB remplaçables à chaud. Cependant, vous devez le mettre hors tension avant d'entamer toute procédure nécessitant le retrait ou l'installation de câbles d'adaptateur et vous devez déconnecter le serveur de la source d'alimentation avant d'entamer toute procédure nécessitant le retrait ou l'installation d'une carte mezzanine.
- La couleur bleue sur un composant indique les points de contact qui permettent de le saisir pour le retirer ou l'installer dans le serveur, actionner un levier, etc.
- La couleur terracotta sur un composant ou la présence d'une étiquette terracotta à proximité ou sur un composant indique que le composant est remplaçable à chaud. Si le serveur et le système d'exploitation prennent en charge la fonction de remplacement à chaud, vous pouvez retirer ou installer le composant alors que le serveur fonctionne. (La couleur terracotta peut également indiquer les points de contact sur les composants remplaçables à chaud.) Si vous devez retirer ou installer un composant remplaçable à chaud spécifique dans le cadre d'une procédure quelconque, consultez les instructions appropriées pour savoir comment procéder avant de retirer ou d'installer le composant.
- La bande rouge sur les unités, adjacente au taquet de déverrouillage, indique que celles-ci peuvent être remplacées à chaud si le serveur et système d'exploitation prennent en charge le remplacement à chaud. Cela signifie que vous pouvez retirer ou installer l'unité alors que le serveur est en cours d'exécution.

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

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

Liste de contrôle d'inspection de sécurité

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

Remarques :

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

ATTENTION :

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

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

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

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

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

 - a. Accédez au site Web.

<http://dcsc.lenovo.com/#/>
 - b. Cliquez sur **Preconfigured Model (Modèle préconfiguré)** ou **Configure to order (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

Règles relatives à la fiabilité du système pour garantir le refroidissement correct du système.

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.
- 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

Instructions pour intervenir à l'intérieur du serveur sous tension.

Attention : Le serveur peut s'arrêter et il peut se produire une perte de données lorsque les composants internes du serveur sont exposés à l'électricité statique. Pour éviter ce problème, utilisez toujours 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 à l'intérieur du serveur.
- Faites en sorte que votre cravate, votre écharpe, votre cordon de badge ou vos cheveux ne flottent pas dans le serveur.
- Retirez les bijoux de type bracelet, collier, bague, boutons de manchettes ou montre-bracelet.
- Videz les poches de votre chemise (stylos ou crayons) pour éviter qu'un objet quelconque tombe dans le serveur quand vous vous penchez dessus.
- Veillez à ne pas faire tomber d'objets métalliques (trombones, épingles à cheveux et vis) à l'intérieur du serveur.

Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique

Procédez comme suit pour traiter des dispositifs sensibles à l'électricité statique.

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

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

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

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

Pour plus d'informations sur les modes mémoire, voir « [Règles techniques pour les modules de mémoire](#) » à la page 66.

Règles techniques

Cette rubrique énonce des règles techniques relatives au serveur.

- « Règles techniques pour le GPU » à la page 64
- « Règles techniques pour les modules de mémoire » à la page 66
- « Règles techniques pour les ventilateurs système » à la page 80
- « Règles techniques pour les emplacements PCIe » à la page 79

Règles techniques pour le GPU

La configuration de GPU que vous implémentez sur votre serveur requiert une configuration PSU spécifique ainsi que la configuration d'autres composants.

Règles de configuration de GPU et PSU

Puissance en watts du bloc d'alimentation	GPU 70 W	GPU 160 W	GPU 300 W	GPU 70 W + 160 W	GPU 70 W + 300 W	GPU 160 W + 300 W
Deux blocs d'alimentation 750 W	7	3	1	3 au total	300 W x 1	300 W x 1
Deux blocs d'alimentation 1 100 W	8 (aucune restriction)	4	2	4 au total	300 W x 2	300 W x 2
Deux blocs d'alimentation 1 800 W	8 (aucune restriction)	7	4 (aucune restriction)	7 au total	70 W x 4 + 300 W x 2	160 W x 3 + 300 W x 2
Deux blocs d'alimentation 2 400 W	8 (aucune restriction)	8 (aucune restriction)	4 (aucune restriction)	8 au total	70 W x 4 + 300 W x 2	160 W x 4 + 300 W x 2

Règles d'installation de barrette GPU

Règles d'installation de barrette GPU

1. ThinkSystem ST650 V2 ne prend pas en charge la combinaison de GPU entre les emplacements PCIe 1 et 4 ou entre les emplacements 5 et 8.
 - Lorsqu'un GPU est installé entre les emplacements PCIe 1 et 4, seul le même type de GPU peut être installé dans les autres emplacements 1 à 4.
 - Lorsqu'un GPU est installé entre les emplacements PCIe 5 et 8, seul le même type de GPU peut être installé dans les autres emplacements 5 à 8.
2. Lorsque des GPU NVIDIA A6000/RTX4000/A2/L4/T4 sont installés entre les emplacements PCIe 1 et 4, ces emplacements ne prennent pas en charge d'autres adaptateurs RAID, HBA ou resynchroniseurs.
3. Lorsque des GPU NVIDIA A6000/RTX4000/A2/L4/T4 sont installés entre les emplacements PCIe 5 et 8, ces emplacements ne prennent pas en charge d'autres adaptateurs RAID, HBA ou resynchroniseurs.
4. Lorsque des GPU NVIDIA A6000/A2000/RTX4000 sont installés entre les emplacements PCIe 1 et 4, l'unité de bande SAS ou l'adaptateur de bus hôte SAS 430-8i ne sont pas pris en charge.
5. L'installation d'un **adaptateur GPU double largeur et pleine longueur** doit respecter les règles indiquées ci-dessous :
 - Respectez la séquence d'installation suivante : emplacement 1 >> 3 >> 7 >> 5
 - Un ou deux **supports d'adaptateur PCIe FL** doivent avoir été installés en fonction du ou des emplacements PCIe destinés à ou aux adaptateurs GPU FL devant être installés. Voir « Remplacement d'un support d'adaptateur PCIe » dans le *Guide de maintenance* pour en savoir plus sur l'installation et le retrait d'un support d'adaptateur PCIe.
 - Lorsqu'un adaptateur GPU DW FL est installé dans l'emplacement PCIe 1, seul le même type de GPU peut être installé dans l'emplacement 3. Toutefois, différents types de GPU DW FL peuvent être installés dans l'emplacement 7, puis l'emplacement 5.
 - Lorsqu'un seul GPU FL est installé entre l'emplacement PCIe 1 et 4 ou entre les emplacements 5 et 8, un ou deux **obturateurs GPU FL** doivent être installés sur la grille d'aération du même côté que le GPU FL afin d'assurer un refroidissement et une circulation d'air adéquats.
 - Voir « Remplacement d'un obturateur GPU » dans le *Guide de maintenance* pour en savoir plus sur l'installation et le retrait d'un obturateur GPU FL.
6. L'installation d'un **adaptateur GPU ThinkSystem NVIDIA A2/L4** doit respecter les règles indiquées ci-dessous :
 - Lorsqu'un GPU ThinkSystem NVIDIA A2 ou L4 est installé...
 - **entre les emplacements PCIe 1 et 4** : les autres emplacements entre les emplacements 1 et 4 ne prennent en charge que les adaptateurs PCIe extra-plats
 - **entre les emplacements PCIe 5 et 8** : les autres emplacements entre les emplacements 5 et 8 ne prennent en charge que les adaptateurs PCIe extra-plats
 - Le système ne prend pas en charge les GPU T4 (les GPU T4 et GPU A2/L4 ne peuvent pas être installés dans le système en même temps).
 - Lorsqu'au moins un **GPU A2/L4** est installé entre les emplacements PCIe 1 et 4 ou entre les emplacements PCIe 5 et 8, un ou deux **conduits d'aération de GPU A2/L4** doivent être installés sur le boîtier de ventilation du même côté que le GPU A2/L4 afin d'assurer un refroidissement et une circulation de l'air adéquats. Voir « Remplacement d'un conduit d'aération de GPU A2/L4 » dans le *Guide de maintenance* pour en savoir plus sur l'installation et le retrait du conduit d'aération de GPU A2/L4.
 - Un **obturateur T4** doit être installé sur le carter du serveur pour assurer un refroidissement et une circulation de l'air adéquats lorsqu'au moins un adaptateur de GPU A2/L4/T4 est installé. Voir « Remplacement d'un obturateur T4 » dans le *Guide de maintenance* pour en savoir plus sur l'installation et le retrait d'un obturateur T4.
7. Les GPU actifs peuvent être installés dans les emplacements PCIe 1, 3, 5 et 7. Les GPU ThinkSystem NVIDIA A2/L4 peuvent être installés dans les emplacements PCIe 1 à 8.

Remarques :

- Lorsque des GPU A2/L4 sont installés, jusqu'à quatre fonds de panier d'unité sont pris en charge.
- Lorsque d'autres types de GPU sont installés, seuls deux fonds de panier ou plaques arrière au maximum sont pris en charge et aucune unité de disque optique ou unité de bande ne peut être installée.
- Une configuration PSU ne prend pas en charge les GPU supérieurs ou égaux à 70 W.

Règles techniques pour les modules de mémoire

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

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

Exigences relatives à l'installation de mémoire :

- 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).
- Au moins une barrette DIMM est requise pour chaque processeur. Pour des performances satisfaisantes, installez au moins six barrettes DIMM par processeur.
- Lorsque vous remplacez une barrette DIMM, le serveur offre une fonction d'activation de barrette DIMM automatique qui vous évite de devoir activer la nouvelle barrette DIMM manuellement à l'aide de l'utilitaire Setup Utility.
- Toutes les barrettes DIMM doivent être soit des RDIMM, ou des DDR4 et des PMEM.
- La combinaison de barrettes DIMM x4 et x8 dans le même canal est autorisée.
- 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.
- Remplissez toujours les barrettes DIMM ayant le nombre maximal de rangs dans l'emplacement DIMM le plus éloigné, suivi de l'emplacement DIMM le plus proche.
- Des modules de mémoire de fournisseurs différents sont pris en charge.
- Le tableau suivant contient toutes les combinaisons possibles des différents types de barrettes DIMM :

Tableau 16. Compatibilité avec les barrettes DIMM

DIMM Types	RDIMM	3DS RDIMM	PMEMs
RDIMM	V	X	V
3DS RDIMM	X	V	V
PMEMs	V	V	X

Pour localiser les emplacements DIMM et les canaux correspondants, voir les informations ci-après.

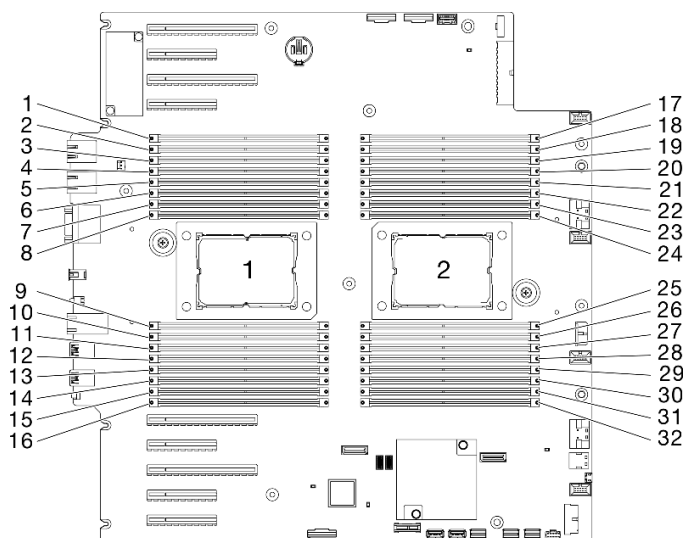


Figure 35. Disposition du processeur et du module de mémoire

Tableau 17. Informations sur les canaux et les emplacement des barrettes DIMM autour du processeur

Contrôleurs de mémoire	Contrôleur 2				Contrôleur 3				Contrôleur 1				Contrôleur 0			
	Canal 1 (F)		Canal 1 (E)		Canal 1 (H)		Canal 0 (G)		Canal 0 (C)		Canal 1 (D)		Canal 1 (A)		Canal 1 (B)	
Emplacements	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Numéros de barrette DIMM (processeur 1)	2	1	4	3	6	5	8	7	9	10	11	12	13	14	15	16
Numéros de barrette DIMM (processeur 2)	31	32	29	30	27	28	25	26	24	23	22	21	20	19	18	17

Ordre d'installation des barrettes DRAM DIMM

Cette section contient des informations sur l'installation correcte des barrettes DRAM DIMM.

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.

Attention : Instructions du mode mémoire indépendant :

- Il doit y avoir au moins un module de mémoire par processeur.
- Si une seule barrette DIMM est insérée dans un canal, insérez-la dans l'emplacement le plus éloigné de l'UC de ce canal.
- Insérez toujours les barrettes DIMM présentant une charge électrique plus élevée dans l'emplacement 0, suivi de l'emplacement 1.

- Lorsque des barrettes RDIMM à un ou deux rangs sont insérées sur 2DPC, insérez toujours en premier la barrette DIMM présentant le rang le plus élevé dans l'emplacement DIMM le plus éloigné, suivi de l'emplacement DIMM le plus proche.
- Si deux barrettes DIMM sur un canal ont des rangs identiques, insérez celle avec la capacité supérieure sur l'emplacement 0.
- La vitesse d'exploitation du système varie en fonction du modèle de processeur, de la barrette DIMM par canal, du mode de fonctionnement et de la prise en charge de l'objectif d'extension sur chaque système.
- 8 rangs logiques maximum (rangs visibles par l'hôte) par canal sont autorisés.
- Deux types maximum (capacité) sont pris en charge par système.
- Les canaux A, C, E et G (emplacements DIMM 14, 13, 10, 9, 3, 4, 7 et 8) doivent être remplis avec la même capacité totale par canal s'ils sont utilisés.
- Les canaux B, D, F et H (emplacements DIMM 16, 15, 12, 11, 1, 2, 5 et 6) doivent être remplis avec la même capacité totale par canal s'ils sont utilisés, mais ils peuvent être remplis différemment par rapport aux canaux A, C, E et G (emplacements DIMM 14, 13, 10, 9, 3, 4, 7 et 8).
- Le remplissage de la mémoire doit être identique sur toutes les UC.

Remarque : Lorsque vous ajoutez une barrette DIMM ou plus lors d'une mise à niveau de la mémoire, vous devrez peut-être retirer certaines barrettes DIMM déjà installées et les remettre à de nouveaux emplacements.

Mode mémoire indépendant avec un processeur et des modules de mémoire de même capacité

Tableau 18. Mode mémoire indépendant avec un processeur et des modules de mémoire de même capacité

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

Remarques :

1. Les configurations DIMM qui prennent en charge la fonction Sub NUMA (SNC), qui peut être activée via UEFI.
2. Configurations DIMM qui prennent en charge Software Guard Extensions (SGX), voir « [Activer Software Guard Extensions \(SGX\)](#) » à la page 172 pour activer cette fonction.

Mode mémoire indépendant avec un processeur et des modules de mémoire d'une capacité différente

Tableau 19. Mode mémoire indépendant avec un processeur et des modules de mémoire d'une capacité différente

Total des barrettes DIMM	Processeur 1																Total des barrettes DIMM	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
2													12		14			2

Tableau 19. Mode mémoire indépendant avec un processeur et des modules de mémoire d'une capacité différente (suite)

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

Remarques :

1. Les configurations DIMM qui prennent en charge la fonction Sub NUMA (SNC), qui peut être activée via UEFI.
2. Configurations DIMM qui prennent en charge Software Guard Extensions (SGX), voir « [Activer Software Guard Extensions \(SGX\)](#) » à la page 172 pour activer cette fonction.

Mode mémoire indépendant avec deux processeurs et des modules de mémoire de même capacité

Tableau 20. Mode indépendant avec deux processeurs et des modules de mémoire de même capacité (processeur 1)

Total des barrettes DIMM	Processeur 1																Total des barrettes DIMM
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
2														14			2
4										10				14			4
8 ¹			3				7			10				14			8 ¹
12	1		3				7			10				14		16	12
16 ^{1,2}	1		3		5		7			10		12		14		16	16 ^{1,2}
24	1	2	3	4			7	8	9	10			13	14	15	16	24
32 ^{1,2}	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	32 ^{1,2}

Tableau 21. Mode indépendant avec deux processeurs et des modules de mémoire de même capacité (processeur 2)

Total des barrettes DIMM	Processeur 2																Total des barrettes DIMM
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
2			19														2
4			19				23										4
8 ¹			19				23			26				30			8 ¹
12	17		19				23			26				30		32	12
16 ^{1,2}	17		19		21		23			26		28		30		32	16 ^{1,2}
24	17	18	19	20			23	24	25	26			29	30	31	32	24
32 ^{1,2}	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	32 ^{1,2}

Remarques :

1. Les configurations DIMM qui prennent en charge la fonction Sub NUMA (SNC), qui peut être activée via UEFI.

2. Configurations DIMM qui prennent en charge Software Guard Extensions (SGX), voir « [Activer Software Guard Extensions \(SGX\)](#) » à la page 172 pour activer cette fonction.

Mode mémoire indépendant avec deux processeurs et des modules de mémoire d'une capacité différente

Tableau 22. Mode indépendant avec deux processeurs et des modules de mémoire d'une capacité différente (processeur 1)

Total des barrettes DIMM	Processeur 1																Total des barrettes DIMM	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
4												12		14			4	
8			3		5							12		14			8	
16 ^{1,2}	1		3		5		7			10		12		14		16	16 ^{1,2}	
24 ^{1,2}	1		3	4	5		7	8		9	10		12	13	14		24 ^{1,2}	
32 ^{1,2}	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16	32 ^{1,2}

Tableau 23. Mode indépendant avec deux processeurs et des modules de mémoire d'une capacité différente (processeur 2)

Total des barrettes DIMM	Processeur 2																Total des barrettes DIMM	
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
4			19		21												4	
8			19		21							28		30			8	
16 ^{1,2}	17		19		21		23			26		28		30		32	16 ^{1,2}	
24 ^{1,2}	17		19	20	21		23	24		25	26		28	29	30		32	24 ^{1,2}
32 ^{1,2}	17	18	19	20	21	22	23	24		25	26	27	28	29	30	31	32	32 ^{1,2}

Remarques :

1. Les configurations DIMM qui prennent en charge la fonction Sub NUMA (SNC), qui peut être activée via UEFI.
2. Configurations DIMM qui prennent en charge Software Guard Extensions (SGX), voir « [Activer Software Guard Extensions \(SGX\)](#) » à la page 172 pour activer cette fonction.

Mode de mise en miroir de la mémoire

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

Attention : Instructions de mise en miroir mémoire :

- La mise en miroir peut être configurée sur deux canaux.
- Les deux canaux doivent être remplis dans chaque iMC.
- La taille totale de la mémoire des canaux primaires et secondaires doit être la même.
- La mise en miroir de la mémoire est prise en charge lorsque les PMEM sont installés et définis sur le mode 100 % App Direct.

- Le mode de mise en miroir de la mémoire est limité aux modules de mémoire DDR4 uniquement. La mise en miroir de la mémoire PMEM n'est pas prise en charge en mode App Direct.

Canaux	Canal 0		Canal 1	
Emplacements	Emplacement 1	Emplacement 0	Emplacement 1	Emplacement 0
Installation de barrettes DIMM identiques requise		O		O
Installation de barrettes DIMM identiques requise pour la mise en miroir complète du canal	O	O	O	O

Remarque : Lorsque vous ajoutez une barrette DIMM ou plus lors d'une mise à niveau de la mémoire, vous devrez peut-être retirer certaines barrettes DIMM déjà installées et les remettre à de nouveaux emplacements.

Mode Mémoire miroir avec un processeur

Tableau 24. Mode miroir avec un processeur

Total des barrettes DIMM	Processeur 1																Total des barrettes DIMM
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
8*	1		3		5		7			10		12		14		16	8*
16*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16*

Remarque : La configuration DIMM dotée d'un astérisque (*) et répertoriée dans le tableau prend en charge la fonction clustering Sub NUMA (SNC), qui peut être activée via UEFI. La fonction SNC n'est pas prise en charge si les barrettes DIMM n'ont pas été installées selon la séquence indiquée dans le tableau ci-dessus.

Mode Mémoire miroir avec deux processeurs

Tableau 25. Mode miroir avec deux processeurs (processeur 1)

Total des barrettes DIMM	Processeur 1																Total des barrettes DIMM
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
16*	1		3		5		7			10		12		14		16	16*
32*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	32*

Tableau 26. Mode miroir avec deux processeurs (processeur 2)

Total des barrettes DIMM	Processeur 2																Total des barrettes DIMM
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
16*	17		19		21		23			26		28		30		32	16*
32*	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	32*

Remarque : La configuration DIMM dotée d'un astérisque (*) et répertoriée dans le tableau prend en charge la fonction clustering Sub NUMA (SNC), qui peut être activée via UEFI. La fonction SNC n'est pas prise en charge si les barrettes DIMM n'ont pas été installées selon la séquence indiquée dans le tableau ci-dessus.

Ordre d'installation des barrettes DRAM DIMM et PMEM

Cette section contient des informations sur l'installation correcte des modules PMEM et des barrettes DRAM DIMM.

Lorsque des barrettes PMEM et DRAM DIMM sont mélangées dans le système, les modes suivants sont pris en charge :

- « [Installation du module PMem : Mode App Direct](#) » à la page 76
- « [Installation du module PMem : Mode mémoire](#) » à la page 78

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

- « [Règles PMEM](#) » à la page 72
- « [Première configuration du système pour les barrettes PMEM](#) » à la page 72
- « [Options de gestion PMEM](#) » à la page 73
- « [Ajout ou remplacement de PMEM en mode App Direct](#) » à la page 76

Règles PMEM

Assurez-vous de respecter les exigences suivantes lors de la mise en place de modules PMEM dans le système.

- Le numéro de référence doit être identique pour tous les modules PMEM qui sont installés.
- Tous les modules DRAM DIMM installés doivent être du même type, rang et capacité, avec une capacité minimale de 16 Go. Il est recommandé d'utiliser des barrettes Lenovo DRAM DIMM avec le même numéro de référence.
- Les types de barrettes DIMM DRAM et les capacités prises en charge varient selon les processeurs :
 - Processeurs avec nom de modèle se terminant par **H** :
 - Barrettes DRAM : LRDIMM 32/64 Go
 - PMEM : 128 Go
 - Processeurs avec nom de modèle se terminant par **HL** :
 - Barrettes DRAM : 3DS LRDIMM 128 Go
 - PMEM : 128, 256 ou 512 Go

Première configuration du système pour les barrettes PMEM

Procédez comme suit lors de la première installation de barrettes PMEM dans le système.

1. Prenez en compte les « [Règles PMEM](#) » à la page 72 et procurez-vous les barrettes PMEM et DRAM DIMM qui répondent aux exigences.
2. Retirez tous les modules de mémoire actuellement installés (voir « [Retrait d'un module de mémoire](#) » dans le *Guide de maintenance*).
3. Suivez la combinaison choisie pour installer toutes les barrettes PMEM et DRAM DIMM (voir « [Installation d'un module de mémoire](#) » à la page 129).
4. Désactivez la sécurité sur tous les PMEM installés (voir « [Options de gestion PMEM](#) » à la page 73).
5. Vérifiez que le microprogramme PMEM est mis à jour vers la dernière version. Si tel n'est pas le cas, mettez-le à jour vers la dernière version (voir https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html).
6. Configurez les modules PMEM de sorte que la capacité puisse être utilisée (voir « [Options de gestion PMEM](#) » à la page 73).

Options de gestion PMEM

Les barrettes PMEM peuvent être gérées avec les outils suivants :

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

Pour ouvrir LXPM, mettez le système sous tension et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions dès que l'écran de logo s'affiche. Si un mot de passe a été défini, saisissez-le afin procéder au déverrouillage de LXPM. Pour plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la LXPM documentation compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.

Accédez à **Configurer UEFI → Paramètres système → PMEM Intel Optane** pour configurer et gérer les PMEM.

Pour plus de détails, consultez la section « Configuration UEFI » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.

Remarque : Si l'interface basée sur le texte de l'utilitaire Setup Utility s'ouvre au lieu de LXPM, accédez à **Paramètres système → <F1> Contrôle de démarrage** et sélectionnez **Suite d'outils**. Ensuite, redémarrez le système et, dès que l'écran de logo s'affiche, appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour ouvrir LXPM. (Pour plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la LXPM documentation compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)

- **Setup Utility**

Pour accéder à Setup Utility :

1. Mettez le système sous tension et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour ouvrir le LXPM.

(Pour plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la LXPM documentation compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
2. Accédez aux **Paramètres UEFI → Paramètres système**, cliquez sur le menu déroulant dans l'angle supérieur droit de l'écran et sélectionnez **Configuration mode texte**.
3. Redémarrez le système et, dès que l'écran de logo s'affiche, appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran.

Accédez à **Configuration système et gestion de l'amorçage → Paramètres système → PMEM Intel Optane** pour configurer et gérer les PMEM.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Certaines options de gestion sont disponibles dans les commandes qui sont exécutées dans le chemin d'accès Lenovo XClarity Essentials OneCLI du système d'exploitation. Consultez https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/download_use_onecli pour savoir comment télécharger et utiliser Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Les options de gestion suivantes sont disponibles :

- **Détails sur les PMEM Intel Optane**

Sélectionnez cette option pour afficher les détails suivants pour chaque PMEM installé :

- Nombre de PMEM Intel Optane détectés
- Capacité brute totale
- Capacité de la mémoire totale
- Capacité App Direct totale
- Capacité non configurée totale
- Capacité inaccessible totale
- Capacité réservée totale

Vous pouvez également afficher les détails PMEM avec la commande suivante dans OneCLI :

```
OneCli.exe config show IntelOptanePMEM --bmc XCC_Account:XCC_Password@XCC_IP
```

Remarques :

- *XCC_Account* fait référence à l'ID utilisateur XCC.
- *XCC_Password* fait référence au mot de passe d'utilisateur XCC.
- *XCC_IP* fait référence à l'adresse IP XCC.

• Zones

Une fois le pourcentage de la mémoire défini et le système réamorcé, les zones de la capacité App Direct seront générées automatiquement. Sélectionnez cette option pour afficher les zones App Direct par processeur.

• Espaces de nom

La capacité App Direct des modules PMEM requiert la procédure suivante afin d'être pleinement disponible pour les applications.

1. Les espaces de nom doivent être créés en vue d'allouer une certaine capacité à chaque zone.
2. Le système de fichiers doit être créé et mis au format des espaces de nom dans le système d'exploitation.

Chaque zone App Direct peut être affectée dans un espace de nom. Créez des espaces de nom dans les systèmes d'exploitation suivants :

- Windows : utilisez la commande *powershell*. Pour créer un espace de nom, utilisez Windows Server 2019 ou une version ultérieure.
- Sous Linux : utilisez la commande *ndctl*.
- Sous VMware : redémarrez le système ; VMware créera des espaces de nom automatiquement.

Après avoir créé des espaces de nom pour allouer la capacité App Direct, assurez-vous de créer et de formater le système de fichiers dans le système d'exploitation de sorte que la capacité App Direct soit accessible aux applications.

• Sécurité

- Activer la sécurité

Attention : Par défaut, la sécurité PMEM est désactivée. Avant d'activer la sécurité, vérifiez que toutes les réglementations nationales ou locales en matière de conformité aux lois et règlements du commerce et du chiffrement des données sont respectées. Une violation peut entraîner des problèmes juridiques.

Les modules PMEM peuvent être sécurisés avec des phrases passe. Deux types de portée de protection de phrase passe sont disponibles pour PMEM :

- **Plateforme** : choisissez cette option pour exécuter l'opération de sécurité sur toutes les unités PMEM installées en une seule opération. La phrase passe de la plateforme est stockée et appliquée automatiquement pour déverrouiller les modules PMEM avant le lancement de l'exécution du système d'exploitation, mais la phrase passe doit tout de même être désactivée manuellement en vue d'un effacement sécurisé.

Vous pouvez également activer ou désactiver la sécurité au niveau de la plateforme avec les commandes suivantes dans OneCLI :

- Activer la sécurité :

1. Activez la sécurité.

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Enable Security" --imm  
USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. Définissez la phrase passe de sécurité.

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

La phrase passe est 123456.

3. Réinitialisez le système.

- Désactiver la sécurité :

1. Désactivez la sécurité.

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Disable Security" --imm  
USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. Saisissez la phrase passe.

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

3. Réamorçez le système.

- **Module PMEM unique** : choisissez cette option pour exécuter l'opération de sécurité sur une ou plusieurs unités sélectionnées.

Remarques :

- Les phrases passe PMEM uniques ne sont pas stockées dans le système et la sécurité des unités verrouillées doit être désactivée avant tout accès ou effacement sécurisé des unités.
- Veillez à toujours conserver des enregistrements du nombre d'emplacements des PMEM verrouillés et de leurs phrases passe correspondantes. En cas de perte ou d'oubli des phrases passe, les données stockées ne peuvent être sauvegardées ou restaurées, mais vous pouvez contacter le service Lenovo pour procéder à un effacement sécurisé administratif.
- Après trois échecs de tentatives de déverrouillage, les modules PMEM correspondants entrent dans un état « excédentaire » et affichent un message d'alerte système. Ils ne peuvent alors être déverrouillés qu'après le redémarrage du système.

Pour activer la phrase passe, accédez au site **Sécurité → Appuyer pour activer la sécurité**.

- Effacement sécurisé

Remarques :

- Le mot de passe est requis pour effectuer un effacement sécurisé lorsque la sécurité est activée.
- Avant d'exécuter un effacement sécurisé, assurez-vous que ARS (Address Range Scrub) est effectué sur tous les PMEM ou sur les PMEM spécifiques sélectionnés. Sinon, l'effacement sécurisé ne pourra pas être démarré sur tous les PMEM ou sur le PMEM spécifique sélectionné, et le message de texte suivant s'affichera :

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

L'effacement sécurisé efface toutes les données stockées dans l'unité PMEM, y compris celles qui sont chiffrées. Cette méthode de suppression de données est recommandée avant le retour ou la mise au rebut d'une unité défectueuse ou le changement du mode de l'unité PMEM. Afin de procéder à un effacement sécurisé, accédez à **Sécurité → Appuyer pour procéder à une suppression sécurisée**.

Vous pouvez également procéder à un effacement sécurisé au niveau de la plateforme avec la commande suivante dans OneCLI :

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Secure Erase Without Passphrase" --bmc  
USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

- **Configuration PMEM**

PMEM contient des cellules internes de secours pour remplacer toute cellule défectueuse. Lorsque les cellules de secours sont épuisées (0 %), un message d'erreur s'affichera ; il est alors conseillé de sauvegarder les données, de collecter le journal de service et de contacter le support Lenovo.

Un message s'affichera également lorsque le pourcentage atteindra 1 % et proposera de sélectionner un certain pourcentage (10 % par défaut). Lorsque ce message apparaît, il est recommandé de sauvegarder les données et d'exécuter les diagnostics PMEM (voir la section « Diagnostics » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>). Pour ajuster le pourcentage sélectionnable requis par le message d'avertissement, accédez à **PMEM Intel Optane → Configuration PMEM**, puis saisissez le pourcentage.

Vous pouvez également modifier le pourcentage sélectionnable avec la commande suivante dans OneCLI :

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.PercentageRemainingThresholds 20 --imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

20 correspond au pourcentage sélectionnable.

Ajout ou remplacement de PMEM en mode App Direct

Avant d'ajouter ou de remplacer des PMEM en mode App Direct, procédez comme suit.

1. Sauvegardez les données stockées dans les espaces de noms PMEM.
2. Désactivez la sécurité PMEM avec l'une des options suivantes :
 - **LXPM**
Accédez à **Configurer UEFI → Paramètres système → PMEM Intel Optane → Sécurité → Appuyer pour désactiver la sécurité**, puis entrez le mot de passe pour désactiver la sécurité.
 - **Setup Utility**
Accédez à **Configuration système et gestion de l'amorçage → Paramètres système → PMEM Intel Optane → Sécurité → Appuyer pour désactiver la sécurité** et entrez le mot de passe pour désactiver la sécurité.
3. Supprimez les espaces de noms avec une commande correspondant au système d'exploitation qui est installé :
 - Commande **Linux** :

```
ndctl destroy-namespace all -f
```
 - Commande **Windows Powershell**

```
Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk
```
4. Effacez les données de configuration de plateforme (PCD) et la zone de stockage d'étiquette d'espace de noms (LSA) avec la commande ipmctl suivante (pour Linux et Windows).

```
ipmctl delete -pcd
```

Remarques : Consultez les liens suivants pour savoir comment télécharger et utiliser ipmctl dans différents systèmes d'exploitation :

 - Windows : <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407>
 - Linux : <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642>
5. Réamorcez le système.

Installation du module PMem : Mode App Direct

Dans ce mode, les modules PMem servent de ressources de mémoire indépendantes et persistantes directement accessibles par des applications spécifiques et les barrettes DRAM DIMM agissent en tant que mémoire système.

Mode App Direct - un processeur

Tableau 27. Mode Direct App avec un processeur

<ul style="list-style-type: none"> D : Barrettes DRAM DIMM P : Persistent Memory Module (PMem) 								
Configuration	Processeur 1							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1 PMem et 6 DIMM	D	D	D		P	D	D	D
2 PMem et 6 DIMM	D	D	D	P	P	D	D	D

Tableau 28. La capacité PMem prise en charge dans le mode App Direct avec un processeur

Nombre total des PMem	Total des barrettes DIMM	Famille de processeurs	PMem 128 Go	PMem 256 Go	PMem 512 Go
1	6	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Autre	√	√	√
2	6	L	√	√	
		M	√	√	
		Autre	√	√	

Mode App Direct - deux processeurs

Tableau 29. Mode App Direct avec deux processeurs

<ul style="list-style-type: none"> D : Barrettes DRAM DIMM P : Persistent Memory Module (PMem) 																
Configuration	Processeur 1								Processeur 2							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 PMem et 12 DIMM	D	D	D		P	D	D	D	D	D	D			D	D	D
2 PMem et 12 barrettes DIMM	D	D	D		P	D	D	D	D	D	D		P	D	D	D
4 PMem et 12 barrettes DIMM	D	D	D	P	P	D	D	D	D	D	D	P	P	D	D	D

Tableau 30. La capacité PMem prise en charge dans le mode App Direct avec deux processeurs

Nombre total des PMem	Total des barrettes DIMM	Famille de processeurs	PMem 128 Go	PMem 256 Go	PMem 512 Go
1	12	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Autre	√	√	√
2	12	L	√	√	√

Tableau 30. La capacité PMem prise en charge dans le mode App Direct avec deux processeurs (suite)

		M	√	√	√
		Autre	√	√	
4	12	L	√	√	√
		M	√	√	
		Autre	√		

Installation du module PMem : Mode mémoire

Dans ce mode, les PMem agissent en tant que mémoire système volatile, alors que les barrettes DRAM DIMM agissent en tant que cache.

Mode mémoire - un processeur

Tableau 31. Mode Mémoire avec un processeur

<ul style="list-style-type: none"> D : Barrettes DRAM DIMM P : Persistent Memory Module (PMem) 								
Configuration	Processeur 1							
	1	2	3	4	5	6	7	8
2 PMem et 6 barrettes DIMM	D	D	D	P	P	D	D	D

Tableau 32. La capacité PMem prise en charge en mode mémoire avec un processeur

Nombre total des PMem	Total des barrettes DIMM	Famille de processeurs	PMem 128 Go	PMem 256 Go	PMem 512 Go
2	6	L		√	√
		M		√	√
		Autre		√	

Mode mémoire - deux processeurs

Tableau 33. Mode Mémoire avec deux processeurs

<ul style="list-style-type: none"> D : Barrettes DRAM DIMM P : Persistent Memory Module (PMem) 																
Configuration	Processeur 1								Processeur 2							
	1	2	3	4	5	6	7	18	9	10	11	12	13	14	15	16
4 PMem et 12 barrettes DIMM	D	D	D	P	P	D	D	D	D	D	D	P	P	D	D	D

Tableau 34. La capacité PMem prise en charge en mode mémoire avec deux processeurs

Nombre total des PMem	Total des barrettes DIMM	Famille de processeurs	PMem 128 Go	PMem 256 Go	PMem 512 Go
4	12	L		√	√

Tableau 34. La capacité PMem prise en charge en mode mémoire avec deux processeurs (suite)

		M		√	
		Autre			

Règles techniques pour les emplacements PCIe

Les adaptateurs PCIe doivent être installés dans un ordre spécifique, selon la configuration d'UC que vous mettez en place sur votre serveur.

Ordre d'installation	Composant	Priorités des emplacements PCIe
1	GPU double largeur	Un processeur installé : 1, 3
		Deux processeurs installés : 1, 3, 7, 5
2	Resynchroniseur	Un processeur installé : 1, 3
		Deux processeurs installés : 7, 5, 1, 3
3	GPU simple largeur	Un processeur installé : 1, 3, 2
		Deux processeurs installés : 1, 3, 7, 5, 2, 4, 6, 8
4	Adaptateur ThinkSystem RAID 940-32i mémoire Flash 8 Go PCIe 4e génération 12 Gb	Un processeur installé : 9
		Deux processeurs installés : 9, 5, 6, 7, 8
5	Adaptateur RAID/HBA interne	Un processeur installé : 9, 1, 2, 3
		Deux processeurs installés : 9, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
6	Adaptateur réseau Ethernet RJ45	Un processeur installé : 9, 2, 3
		Deux processeurs installés : 9, 2, 3, 4, 6, 7, 8
7	Adaptateur RAID/HBA externe	Un processeur installé : 9, 1, 2, 3
		Deux processeurs installés : 9, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
8	Adaptateur Fiber Channel	Un processeur installé : 9, 1, 2, 3
		Deux processeurs installés : 9, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Remarques :

- L'adaptateur ThinkSystem RAID 940-32i 8 Go Flash PCIe Gen 4 12 Go peut être installé dans l'emplacement 9 dans une configuration d'UC et installé dans les emplacements 9, 5, 6, 7 ou 8 dans deux configurations d'UC.
- L'adaptateur ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12 Gb ne peut pas être combiné avec d'autres adaptateurs RAID/HBA.
- GPU RTX A6000 ne peut être installé que dans les emplacements PCIe 1, 3, 5 et 7. Les emplacements PCIe 2, 4, 6 et 8 resteront inoccupés.
- Le mélange de différents GPU dans la même zone n'est pas pris en charge :

- Lorsqu’une unité GPU est installée dans l’emplacement PCIe 1, 2, 3 ou 4 ; seul le même GPU peut être installé dans l’emplacement PCIe 1, 2, 3 ou 4.
- Lorsqu’une unité GPU est installée dans l’emplacement PCIe 5, 6, 7 ou 8 ; seul le même GPU peut être installé dans l’emplacement PCIe 5, 6, 7 ou 8.
- Lorsqu’un GPU RTX A6000/RTX 4000 est installé dans l’emplacement PCIe 1, 2, 3 ou 4 ; les adaptateurs RAID/HBA ne peuvent pas être installés dans les emplacements PCIe 1, 2, 3 ou 4.
- Lorsqu’un GPU RTX A6000/RTX 4000 est installé dans l’emplacement PCIe 5, 6, 7 ou 8 ; les adaptateurs RAID/HBA ne peuvent pas être installés dans les emplacements PCIe 5, 6, 7 ou 8.

Règles techniques pour les ventilateurs système

Votre serveur prend en charge deux types de ventilateur :

- Ventilateurs remplaçables à chaud à rotor simple 9238
- Ventilateurs remplaçables à chaud à double rotor 9256

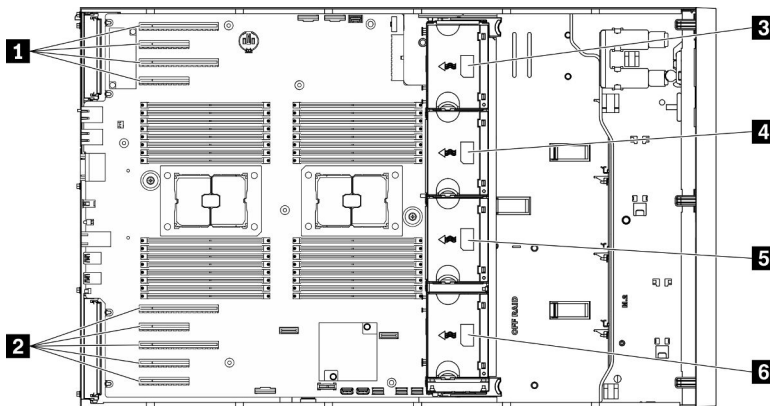


Figure 36. Emplacement de ventilateur

Tableau 35. Emplacements du ventilateur et emplacements PCIe

1 Emplacement PCIe 1-4	4 Emplacement ventilateur 3
2 Emplacement PCIe 5-9	5 Emplacement ventilateur 2
3 Emplacement ventilateur 4	6 Emplacement ventilateur 1

Attention : Les deux types de ventilateur remplaçable à chaud dans l’emplacement 4 tourneraient à 10 % de capacité en veille.

Un processeur

Tableau 36. Configuration de ventilateur à un processeur

Configuration de ventilateur	Description
<ul style="list-style-type: none"> • Trois ventilateurs à rotor simple dans les emplacements de ventilateur 1, 2 et 4. • Un obturateur de ventilateur dans l'emplacement de ventilateur 3. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prend en charge une UC dont le TDP est inférieur à 205 W. 2. Prend en charge les RDIMM de 64 Go ou moins. 3. Le type PMEM n'est pas pris en charge. 4. Les adaptateurs GPU existants ne sont pas pris en charge. 5. Prend en charge jusqu'à seize unités SAS/SATA 2,5 pouces (par exemple, deux fonds de panier de 2,5 pouces). 6. Prend en charge jusqu'à huit unités SAS/SATA 3,5 pouces (par exemple, deux fonds de panier de 3,5 pouces). 7. Prend en charge le kit d'activation ThinkSystem M.2 SATA 2 baies RAID. 8. Prend en charge le kit d'activation ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2 baies RAID. 9. La redondance des ventilateurs n'est pas prise en charge.
<ul style="list-style-type: none"> • Trois ventilateurs à double rotor dans les emplacements de ventilateur 1, 2 et 4. • Un obturateur de ventilateur dans l'emplacement de ventilateur 3. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Toutes les références d'UC sont prises en charge. 2. Prend en charge les RDIMM de 128 Go ou moins. 3. Prend en charge le type PMEM. 4. Prend en charge les adaptateurs. <ul style="list-style-type: none"> • Prend en charge jusqu'à trois GPU simple largeur. • Prend en charge jusqu'à deux GPU double largeur. 5. Prend en charge jusqu'à seize unités SAS/SATA 2,5 pouces (par exemple, deux fonds de panier de 2,5 pouces). 6. Prend en charge jusqu'à huit unités SAS/SATA/NVMe 3,5 pouces (par exemple, deux fonds de panier de 3,5 pouces). 7. Prend en charge le kit d'activation ThinkSystem M.2 SATA 2 baies RAID. 8. Prend en charge le kit d'activation ThinkSystem M.2 NVMe 2 baies RAID. 9. Prend en charge le kit d'activation ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2 baies RAID. 10. Prend en charge la redondance des ventilateurs.
<p>Quatre ventilateurs à rotor simple dans les emplacements de ventilateur 1, 2, 3 et 4.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prend en charge une UC dont le TDP est inférieur à 205 W. 2. Prend en charge les RDIMM de 64 Go ou moins. 3. Le type PMEM n'est pas pris en charge. 4. Les adaptateurs GPU existants ne sont pas pris en charge. 5. Prend en charge jusqu'à trente-deux unités SAS/SATA 2,5 pouces (par exemple, quatre fonds de panier de 2,5 pouces). 6. Prend en charge jusqu'à seize unités SAS/SATA 3,5 pouces (par exemple, quatre fonds de panier de 3,5 pouces). 7. Prend en charge le kit d'activation ThinkSystem M.2 SATA 2 baies RAID. 8. Prend en charge le kit d'activation ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2 baies RAID. 9. La redondance des ventilateurs n'est pas prise en charge.

Tableau 36. Configuration de ventilateur à un processeur (suite)

Configuration de ventilateur	Description
<p>Quatre ventilateurs à double rotor dans les emplacements de ventilateur 1, 2, 3 et 4.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prend en charge une UC dont le TDP est inférieur à 250 W. 2. Prend en charge les RDIMM de 64 Go ou moins. 3. Prend en charge le type PMEM. 4. Prend en charge jusqu'à trois adaptateurs GPU A2 ou L4 5. Prend en charge jusqu'à trente-deux unités SAS/SATA 2,5 pouces (par exemple, quatre fonds de panier de 2,5 pouces). 6. Prend en charge jusqu'à seize unités SAS/SATA/NVMe 3,5 pouces (par exemple, quatre fonds de panier de 3,5 pouces). 7. Prend en charge le kit d'activation ThinkSystem M.2 SATA 2 baies RAID. 8. Prend en charge le kit d'activation ThinkSystem M.2 NVMe 2 baies RAID. 9. Prend en charge le kit d'activation ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2 baies RAID. 10. Prend en charge la redondance des ventilateurs.
<p>Quatre ventilateurs à double rotor dans les emplacements de ventilateur 1, 2, 3 et 4.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Toutes les références d'UC sont prises en charge. 2. Prend en charge les RDIMM de 128 Go ou moins. 3. Prend en charge le type PMEM. 4. Prend en charge les adaptateurs. <ul style="list-style-type: none"> • Jusqu'à huit GPU simple largeur, lorsque seuls des GPU à largeur unique sont installés dans le système. • Jusqu'à quatre GPU double largeur, lorsque seuls des GPU double largeur sont installés dans le système. • Jusqu'à quatre GPU simple largeur et jusqu'à deux GPU double largeur, lorsqu'à la fois des GPU simple largeur et double largeur sont installés dans le système. 5. Prend en charge jusqu'à seize unités SAS/SATA 2,5 pouces (par exemple, deux fonds de panier de 2,5 pouces). 6. Prend en charge jusqu'à huit unités SAS/SATA/NVMe 3,5 pouces (par exemple, deux fonds de panier de 3,5 pouces). 7. Prend en charge le kit d'activation ThinkSystem M.2 SATA 2 baies RAID. 8. Prend en charge le kit d'activation ThinkSystem M.2 NVMe 2 baies RAID. 9. Prend en charge le kit d'activation ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2 baies RAID. 10. Prend en charge la redondance des ventilateurs.

Deux processeurs

Tableau 37. Configuration de ventilateur à deux processeurs

Configuration de ventilateur	Description
Quatre ventilateurs à rotor simple dans les emplacements de ventilateur 1, 2, 3 et 4.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prend en charge deux UC avec un TDP inférieur à 205 W. 2. Prend en charge les RDIMM de 64 Go ou moins. 3. Le type PMEM n'est pas pris en charge. 4. Les adaptateurs GPU existants ne sont pas pris en charge. 5. Prend en charge jusqu'à trente-deux unités SAS/SATA 2,5 pouces (par exemple, quatre fonds de panier de 2,5 pouces). 6. Prend en charge jusqu'à seize unités SAS/SATA 3,5 pouces (par exemple, quatre fonds de panier de 2,5 pouces). 7. Prend en charge le kit d'activation ThinkSystem M.2 SATA 2 baies RAID. 8. Prend en charge le kit d'activation ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2 baies RAID. 9. La redondance des ventilateurs n'est pas prise en charge.
Quatre ventilateurs à double rotor dans les emplacements de ventilateur 1, 2, 3 et 4.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prend en charge deux UC avec un TDP inférieur à 250 W. 2. Prend en charge les RDIMM de 64 Go ou moins. 3. Prend en charge le type PMEM. 4. Prend en charge jusqu'à huit adaptateurs GPU A2 ou L4. 5. Les adaptateurs GPU existants ne sont pas pris en charge. 6. Prend en charge jusqu'à trente-deux unités SAS/SATA/NVMe 2,5 pouces (par exemple, quatre fonds de panier de 2,5 pouces). 7. Prend en charge jusqu'à seize unités SAS/SATA/NVMe 3,5 pouces (par exemple, quatre fonds de panier de 3,5 pouces). 8. Prend en charge le kit d'activation ThinkSystem M.2 SATA 2 baies RAID. 9. Prend en charge le kit d'activation ThinkSystem M.2 NVMe 2 baies RAID. 10. Prend en charge le kit d'activation ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2 baies RAID. 11. Prend en charge la redondance des ventilateurs.
Quatre ventilateurs à double rotor dans les emplacements de ventilateur 1, 2, 3 et 4.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Toutes les références d'UC sont prises en charge. 2. Prend en charge les RDIMM de 128 Go ou moins. 3. Prend en charge le type PMEM. 4. Prend en charge les adaptateurs. <ul style="list-style-type: none"> • Prend en charge jusqu'à huit GPU simple largeur. • Prend en charge jusqu'à quatre GPU double largeur. • Prend en charge jusqu'à quatre GPU simple largeur et deux GPU double largeur. 5. Prend en charge jusqu'à seize unités SAS/SATA/NVMe de 2,5 pouces. 6. Prend en charge jusqu'à huit unités SAS/SATA/NVMe de 3,5 pouces. 7. Prend en charge le kit d'activation ThinkSystem M.2 SATA 2 baies RAID. 8. Prend en charge le kit d'activation ThinkSystem M.2 NVMe 2 baies RAID. 9. Prend en charge le kit d'activation ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2 baies RAID. 10. Prend en charge la redondance des ventilateurs.

Installation des options matérielles du serveur

Cette section explique comment effectuer l'installation initiale du matériel en option. Chaque procédure d'installation d'un composant répertorie toutes les tâches qui doivent être effectuées pour accéder au composant à remplacer.

Les procédures d'installation sont présentées dans l'ordre optimal pour réduire le travail au minimum.

Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud

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

À propos de cette tâche

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.

S033



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 60 pour vous assurer de travailler 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.

Les astuces suivantes présentent les types de bloc d'alimentation électrique pris en charge par le serveur ainsi que d'autres informations à prendre en compte lors de l'installation d'un bloc d'alimentation électrique :

- L'expédition standard comprend un seul bloc d'alimentation installé dans le serveur. Pour la prise en charge de la redondance et du remplacement à chaud, vous devez installer un bloc d'alimentation remplaçable à chaud supplémentaire. Certains modèles personnalisés peuvent être fournis avec deux blocs d'alimentation installés.
- Vérifiez que les périphériques que vous installez sont pris en charge. Pour obtenir la liste des périphériques en option pris en charge par le serveur, accédez à : <https://serverproven.lenovo.com/>

ATTENTION :

- 1. L'alimentation en courant continu de 240 V (plage d'entrée : 180 à 300 V en courant continu) est prise en charge en Chine continentale UNIQUEMENT.**
- 2. Les blocs d'alimentation de 240 V en courant continu ne sont pas remplaçables à chaud. Pour retirer le cordon d'alimentation, assurez-vous de mettre le serveur hors tension ou de déconnecter les sources d'alimentation en courant continu sur le panneau du disjoncteur.**
- 3. Pour que les produits ThinkSystem soient exempts d'erreur dans un environnement électrique en courant continu ou en courant alternatif, un système de mise à la terre TN-S conforme à la norme 60364-1 IEC 2005 doit être présent ou installé.**

Remarques :

- Vérifiez que les deux blocs d'alimentation installés sur le serveur ont la même puissance.
- Si vous remplacez votre bloc d'alimentation actuel avec un bloc d'alimentation avec une puissance en watts différente, apposez l'étiquette indiquant les informations sur l'alimentation fournie au dessus de l'étiquette existante à côté du bloc d'alimentation.

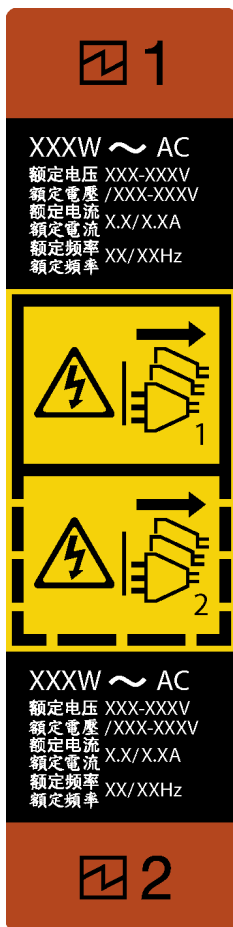


Figure 37. Étiquette de l'alimentation remplaçable à chaud



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

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

Etape 1. Si un obturateur de baie de bloc d'alimentation est installé, retirez-le.

Etape 2. Notez l'orientation du bloc d'alimentation remplaçable à chaud, puis, faites-le glisser dans le châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

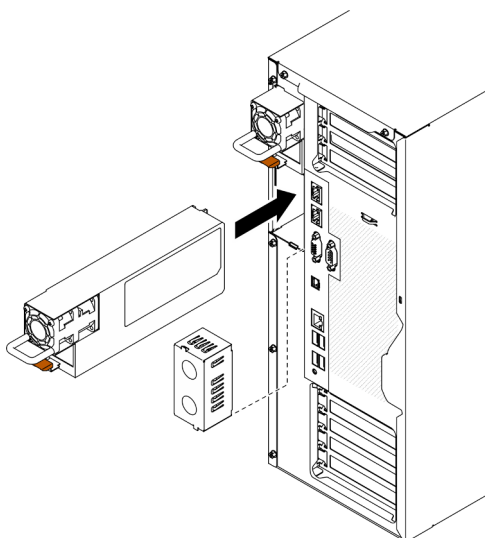


Figure 38. Installation du bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait de la porte de sécurité

Les informations suivantes indiquent comment retirer la porte de sécurité.

À propos de cette tâche

S033



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 60 pour vous assurer de travailler 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.

Procédure

Etape 1. Retirez la porte de sécurité.

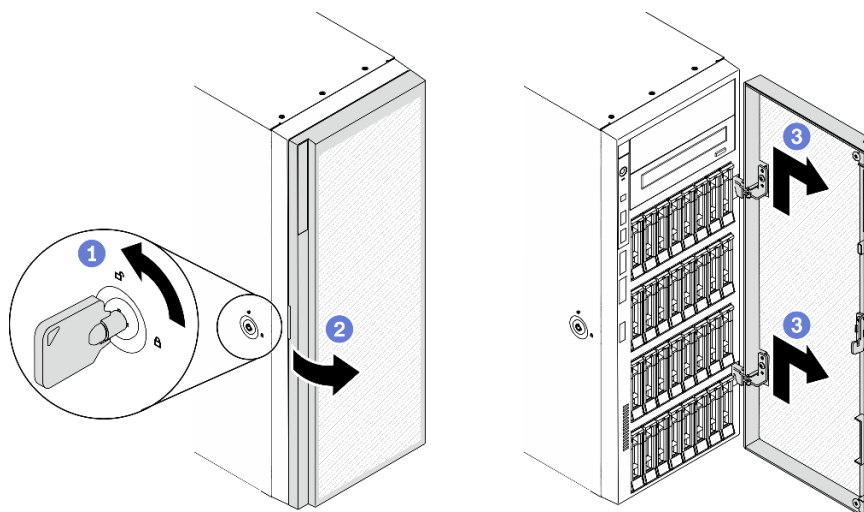


Figure 39. Retrait de la porte de sécurité

- a. ① Utilisez la clé jointe à l'arrière du serveur pour tourner le verrou du carter en position déverrouillée.
- b. ② Ouvrez la porte de sécurité.
- c. ③ Soulevez la porte de sécurité légèrement vers le haut jusqu'à ce que vous puissiez l'extraire.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait du carter du serveur

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le carter du serveur.

À propos de cette tâche

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.

S017



ATTENTION :

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

S033



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la [page 60](#) pour vous assurer de travailler 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.
- Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.

Procédure

Etape 1. Retirez le carter du serveur.

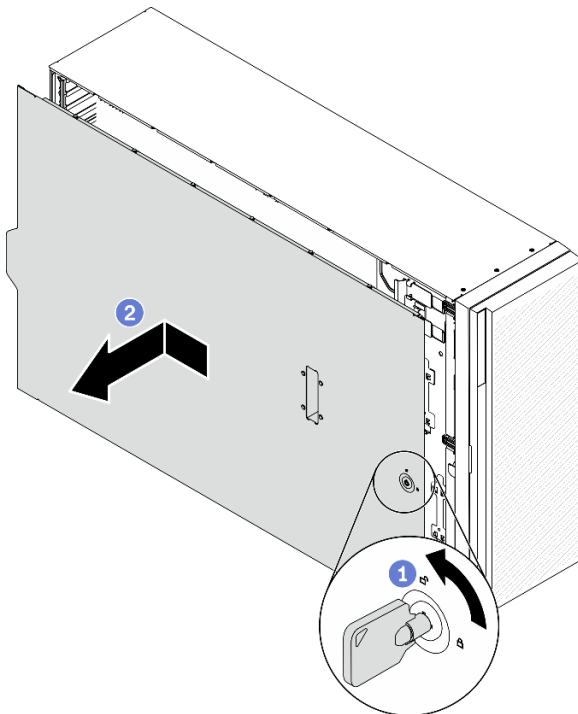


Figure 40. Retrait du carter du serveur

Attention : Avant de mettre le serveur sous tension, remettez toujours le carter en place pour assurer une ventilation correcte du système. Si vous utilisez le serveur sans carter, vous risquez d'endommager les composants du serveur.

- a. ① Utilisez la clé jointe à l'arrière du serveur pour tourner le verrou du carter en position déverrouillée.
- b. ② Faites glisser le carter du serveur vers l'arrière pour le retirer du châssis. Ensuite, soulevez le carter du serveur pour le retirer du châssis et placez-le sur une surface propre et plane.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait du le panneau frontal

Les instructions de cette section vous permettent de retirer le panneau avant.

À propos de cette tâche

S033



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 60 pour vous assurer de travailler 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.
- Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
- Si le serveur est équipé de pieds, faites-les pivoter vers l'intérieur et installez le serveur sur le côté pour faciliter l'opération.

Procédure

Etape 1. Retirez le panneau avant.

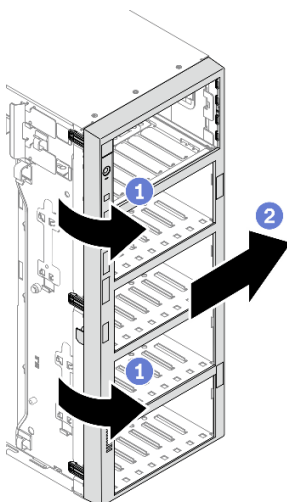


Figure 41. Retrait du le panneau avant

- a. ① Soulevez les trois taquets en plastique pour libérer le côté gauche du panneau du châssis.
- b. ② Faites pivoter le panneau comme illustré afin de le retirer du châssis.

Vidéo de démonstration

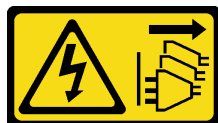
[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait d'un module d'alimentation flash

Suivez cette procédure pour retirer un module d'alimentation flash.

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 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.
- Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.

- Si le serveur est équipé de pieds, faites-les pivoter vers l'intérieur et installez le serveur sur le côté pour faciliter l'opération.

Repérez le module d'alimentation flash sur la grille d'aération.

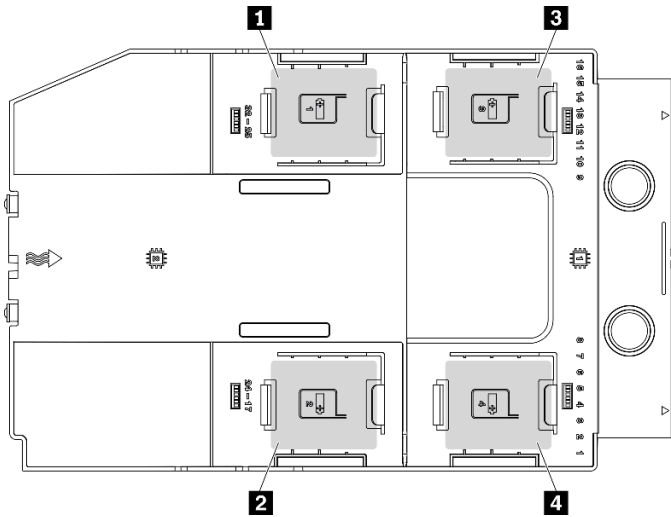


Figure 42. Emplacement du module d'alimentation Flash

Tableau 38. Emplacement du module d'alimentation flash sur la grille d'aération

1 Emplacement 1 du module d'alimentation Flash	3 Emplacement 3 du module d'alimentation Flash
2 Emplacement 2 du module d'alimentation Flash	4 Emplacement 4 du module d'alimentation Flash

Procédure

Etape 1. Déconnectez le câble du module d'alimentation flash de l'adaptateur RAID.

Etape 2. Retirez le module d'alimentation flash.

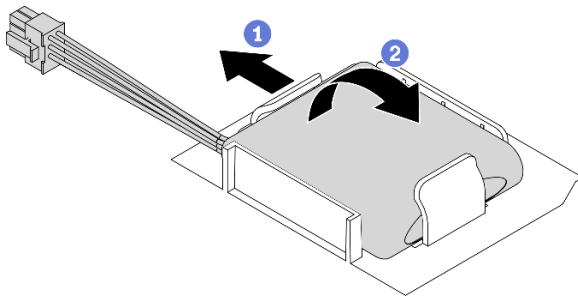


Figure 43. Retrait du module d'alimentation flash

- 1 Faites pivoter doucement la patte de retenue comme dans l'illustration.
- 2 Soulevez le module d'alimentation flash et retirez-le du support.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait de la grille d'aération

Cette procédure permet de retirer la grille d'aération.

À propos de cette tâche

S033



ATTENTION :

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

S017



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.
- Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
- Si le serveur est équipé de pieds, faites-les pivoter vers l'intérieur et installez le serveur sur le côté pour faciliter l'opération.

Procédure

Etape 1. Retirez la grille d'aération du serveur, puis mettez-la de côté.

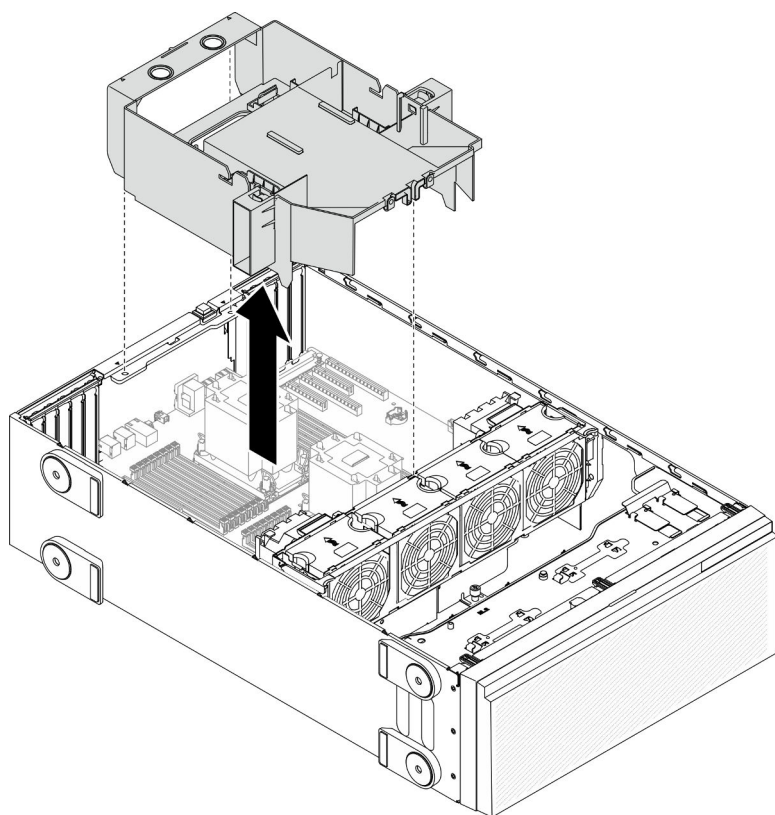


Figure 44. Retrait de la grille d'aération

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

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retirez une passerelle NVLink

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer une passerelle NVLink.

À propos de cette tâche

Important : Assurez-vous que vous disposez d'une ventouse pour retirer correctement la passerelle NVLink.

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 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.
- Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
- Si le serveur est équipé de pieds, faites-les pivoter vers l'intérieur et installez le serveur sur le côté pour faciliter l'opération.

Procédure

Etape 1. Retirez la passerelle NVLink.

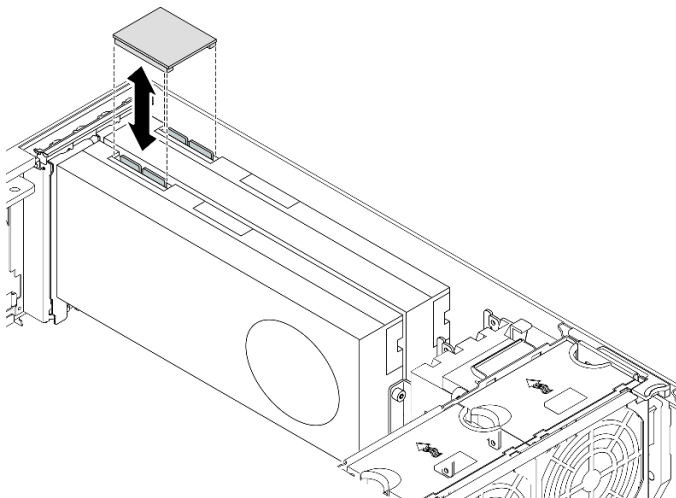


Figure 45. Retrait de la passerelle NVLink

Etape 2. Installez les caches NVLink.

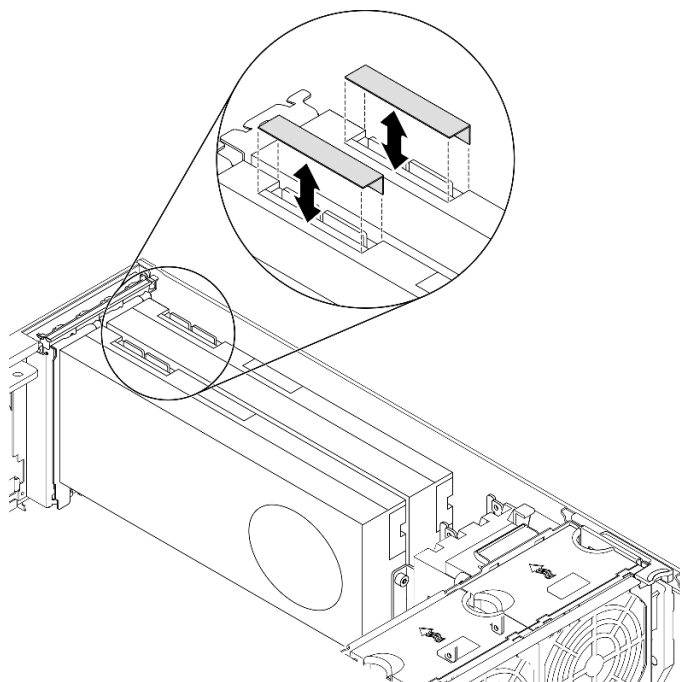


Figure 46. Installation des caches NVLink

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retirez un adaptateur GPU pleine longueur

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer un adaptateur GPU pleine longueur.

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 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.

- Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
- Si le serveur est équipé de pieds, faites-les pivoter vers l'intérieur et installez le serveur sur le côté pour faciliter l'opération.

Remarques :

- Selon son type spécifique, l'aspect de votre adaptateur GPU pleine longueur peut différer de l'illustration de cette rubrique.
- Utilisez la documentation fournie avec l'adaptateur GPU pleine longueur et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.

Procédure

Etape 1. Repérez l'adaptateur GPU pleine longueur que vous souhaitez retirer.

Etape 2. Retirez l'adaptateur GPU pleine longueur.

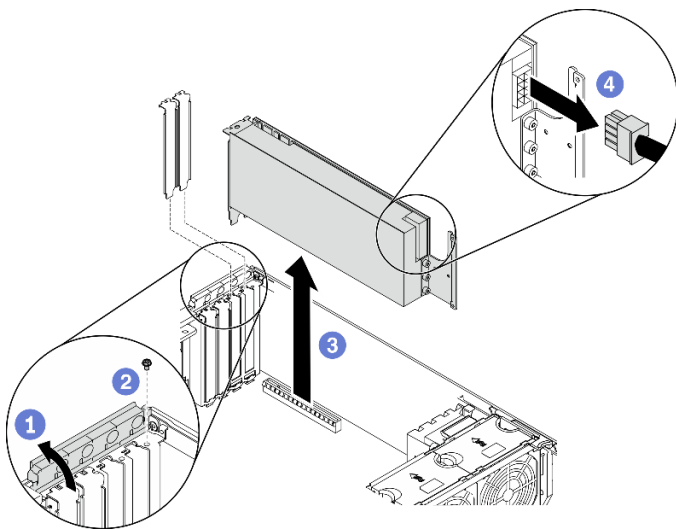


Figure 47. Retrait d'un adaptateur GPU pleine longueur

- 1 Ouvrez le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe.
- 2 Retirez la vis qui fixe l'adaptateur GPU pleine longueur.
- 3 Saisissez l'adaptateur GPU pleine longueur par ses bords et sortez-la avec précaution de l'emplacement PCIe.
- 4 Débranchez le cordon d'alimentation de l'adaptateur GPU pleine longueur.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait d'un ventilateur remplaçable à chaud

Cette procédure vous indique comment retirer un ventilateur remplaçable à chaud.

À propos de cette tâche

S017



ATTENTION :

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

S033



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 60 pour vous assurer de travailler 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.
- Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
- Si le serveur est équipé de pieds, faites-les pivoter vers l'intérieur et installez le serveur sur le côté pour faciliter l'opération.

Procédure

Etape 1. Retirez le ventilateur remplaçable à chaud.

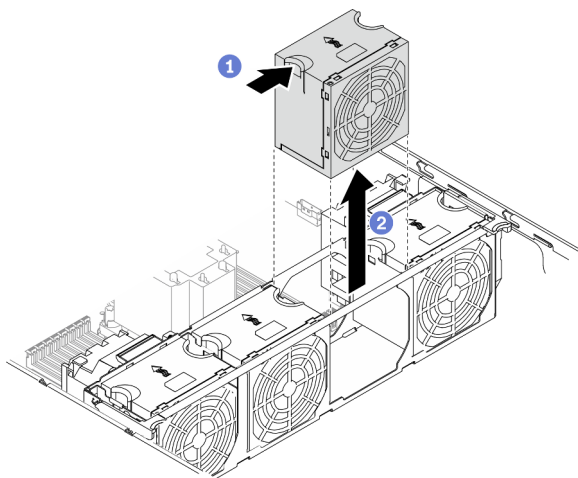


Figure 48. Retrait d'un ventilateur remplaçable à chaud

- a. **1** Pincez la partie supérieure du ventilateur et appuyez sur le taquet afin de dégager le ventilateur du connecteur.

- b. 2 Retirez le ventilateur du boîtier de ventilation.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait de l'assemblage du boîtier de ventilation

Cette procédure indique comment retirer le 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 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.
- Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
- Si le serveur est équipé de pieds, faites-les pivoter vers l'intérieur et installez le serveur sur le côté pour faciliter l'opération.

Procédure

Etape 1. Retirez l'assemblage du boîtier de ventilation.

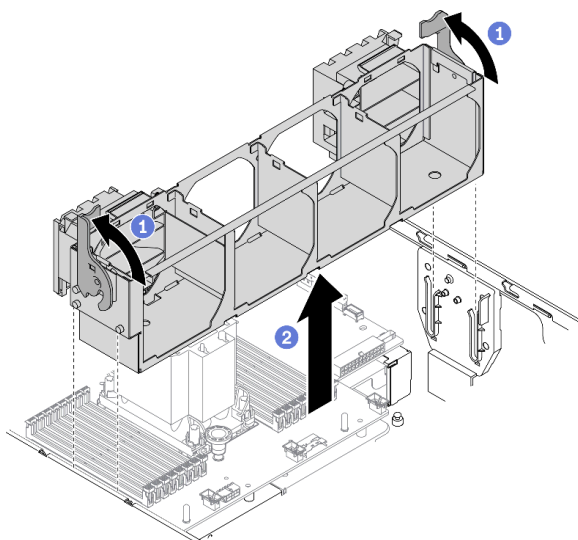


Figure 49. Retrait du boîtier de ventilation

- a. ① Soulevez et faites pivoter les taquets de déverrouillage du boîtier de ventilation afin de dégager le boîtier de ventilation du serveur.
- b. ② Retirez le boîtier de ventilation du serveur.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait d'un disque optique ou d'une unité de bande

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer une unité de disque optique ou une unité de bande.

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.

S006



ATTENTION :

Si des produits à laser (tels que des unités de CD, DVD ou à fibres optiques, ou des émetteurs) sont installés, prenez connaissance des informations suivantes :

- **Ne retirez pas les carter.** En ouvrant le produit à laser, vous vous exposez au rayonnement dangereux du laser. Vous ne pouvez effectuer aucune opération de maintenance à l'intérieur.
- **Pour éviter tout risque d'exposition au rayon laser, respectez les consignes de réglage et d'utilisation des commandes, ainsi que les procédures décrites dans le présent manuel.**

S007



ATTENTION :

Ce produit contient un laser de classe 1M. Ne l'observez pas à l'aide d'instruments optiques.

Remarque : La section suivante concerne uniquement les modèles de serveur équipés d'une unité de disque optique ou d'une unité de bande. Pour ceux qui sont équipés d'un adaptateur de baie d'unité 5,25 pouces, voir « [Retirez l'ensemble d'adaptateur de baie de disque 5,25 pouces](#) » à la page 102.

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.
- Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.

Remarque : Les illustrations suivantes sont basées sur le scénario où vous retirez une unité de disque optique. La procédure est similaire pour le retrait d'une unité de bande.

Procédure

Etape 1. Débranchez les câbles de l'arrière de l'unité de disque optique ou de bande.

Etape 2. Retirez le disque optique ou l'unité de bande.

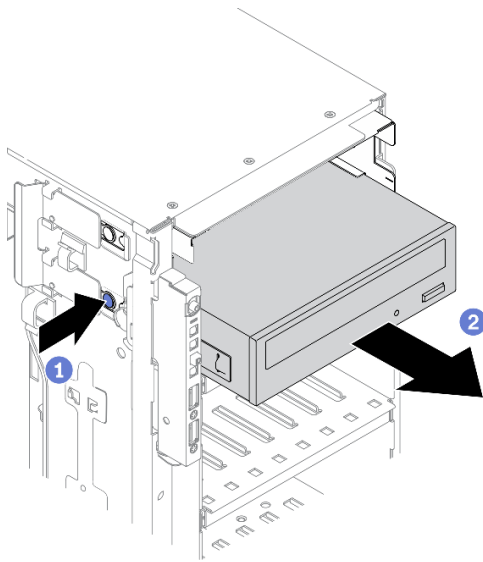


Figure 50. Retrait d'une unité de disque optique

- a. 1 Appuyez sur la patte de déverrouillage et maintenez-la enfoncée.
- b. 2 Tirez en même temps et avec précaution l'unité de disque dur ou de bande afin de la retirer du châssis.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retirez l'ensemble d'adaptateur de baie de disque 5,25 pouces

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer l'assemblage d'adaptateur de baie d'unité 5,25 pouces.

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.

S006



ATTENTION :

Si des produits à laser (tels que des unités de CD, DVD ou à fibres optiques, ou des émetteurs) sont installés, prenez connaissance des informations suivantes :

- Ne retirez pas les carters. En ouvrant le produit à laser, vous vous exposez au rayonnement dangereux du laser. Vous ne pouvez effectuer aucune opération de maintenance à l'intérieur.
- Pour éviter tout risque d'exposition au rayon laser, respectez les consignes de réglage et d'utilisation des commandes, ainsi que les procédures décrites dans le présent manuel.

S007**ATTENTION :**

Ce produit contient un laser de classe 1M. Ne l'observez pas à l'aide d'instruments optiques.

Remarque : Cette section s'applique uniquement aux modèles de serveur fournis avec un adaptateur de baie d'unité 5,25 pouces. Pour ceux qui sont fournis avec une unité de disque optique ou de bande, voir « [Retrait d'un disque optique ou d'une unité de bande](#) » à la page 100.

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.
- Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.

Procédure

Etape 1. Débranchez chaque câble de l'assemblage d'adaptateur de baie 5,25 pouces.

Etape 2. Retirez l'ensemble d'adaptateur de baie de disque 5,25 pouces.

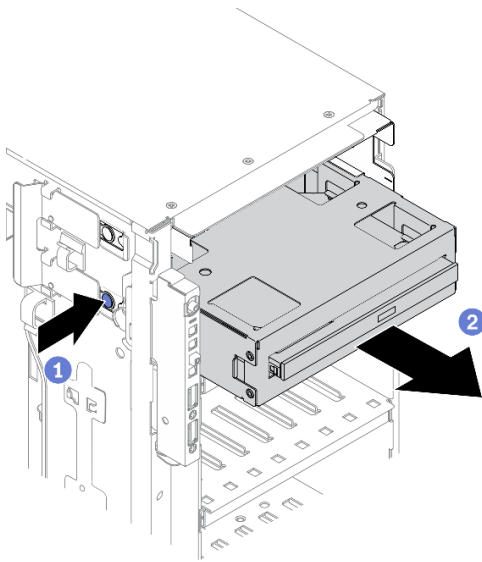


Figure 51. Retrait d'un ensemble d'adaptateur de baie de disque 5,25 pouces

- a. 1 Appuyez sur la patte de déverrouillage et maintenez-la enfoncée.
- b. 2 Tirez en même temps et avec précaution l'assemblage d'adaptateur de baie d'unité de disque dur 5,25 pouces afin de le retirer du châssis.

Etape 3. Retirez le disque optique fin de l'adaptateur.

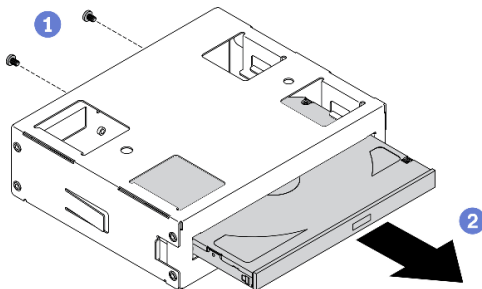


Figure 52. Retrait du disque optique fin de l'adaptateur de la baie d'unité

- a. 1 Retirez les deux vis de fixation de l'unité de disque optique fin.
- b. 2 Faites glisser le disque optique fin de l'adaptateur.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait du boîtier de disque optique

Les informations suivantes vous permettent de retirer le boîtier d'unités de disque optique.

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 60](#) pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.
- Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.

Procédure

Etape 1. Retirez le boîtier d'unités de disque optique.

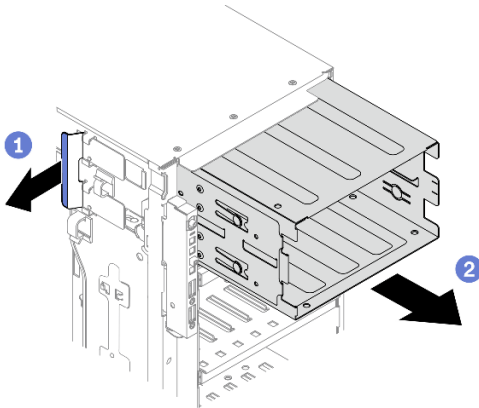


Figure 53. Retrait d'un boîtier d'unité de disque optique

- a. ① Soulevez et maintenez la patte de fixation bleue.
- b. ② Tirez en même temps et avec précaution sur le boîtier d'unités de disque optique pour le faire glisser hors de l'ouverture du châssis.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait du boîtier d'unités de disque dur d'extension

Les informations suivantes vous permettent de retirer le boîtier d'unités de disque dur d'extension.

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 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.
- Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.

Procédure

Etape 1. Débranchez tous les câbles du fond de panier.

Etape 2. Retirez le boîtier d'unités de disque dur d'extension.

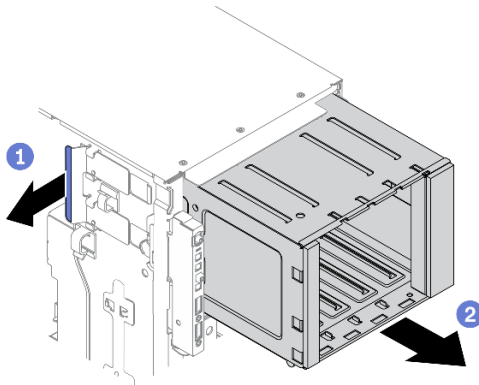


Figure 54. Retrait du boîtier d'unités de disque dur d'extension

- 1 Soulevez et maintenez la patte de fixation bleue.
- 2 Tirez en même temps et avec précaution sur le boîtier d'unités de disque dur d'extension pour le faire glisser hors de l'ouverture du châssis.

Vidéo de démonstration

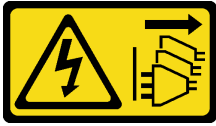
[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du boîtier d'unités de disque dur d'extension

Les informations suivantes vous permettent d'installer le boîtier d'unités de disque dur d'extension.

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 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.

Procédure

Etape 1. Installez le boîtier d'unités de disque dur d'extension.

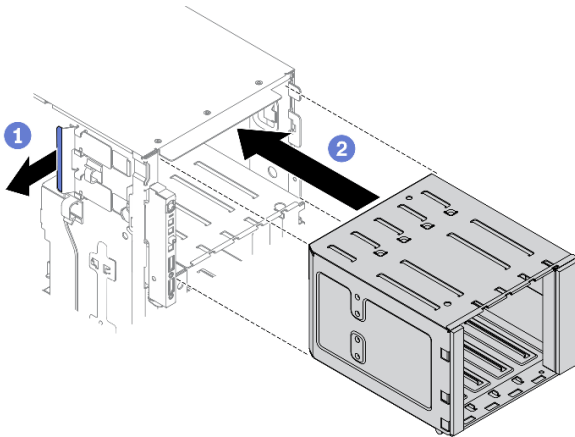


Figure 55. Installation du boîtier d'unités de disque dur d'extension

- 1 Soulevez et maintenez la patte de fixation bleue.
- 2 Poussez en même temps et avec précaution le boîtier d'unités de disque dur d'extension pour le faire glisser dans la baie jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installez le boîtier d'unités de disque optique

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le boîtier d'unités de disque optique.

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 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.

Procédure

- Etape 1. Si un obturateur est installé dans la baie, retirez-le. Rangez l'obturateur en lieu sûr pour une utilisation future.
- Etape 2. Installez le boîtier d'unités de disque optique.

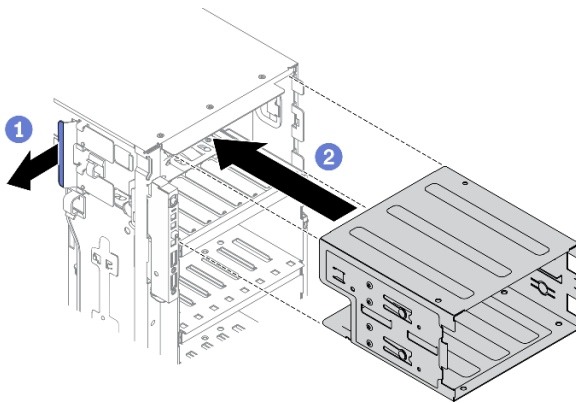


Figure 56. Installation d'un boîtier d'unité de disque optique

- 1 Soulevez et maintenez la patte de fixation bleue.
- 2 Poussez en même temps et avec précaution le boîtier d'unités de disque optique pour le faire glisser dans la baie jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'une unité de disque optique ou d'une unité de bande

Les informations suivantes vous indiquent comment installer une unité de disque optique ou une unité de bande.

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.

S006



ATTENTION :

Si des produits à laser (tels que des unités de CD, DVD ou à fibres optiques, ou des émetteurs) sont installés, prenez connaissance des informations suivantes :

- Ne retirez pas les carters. En ouvrant le produit à laser, vous vous exposez au rayonnement dangereux du laser. Vous ne pouvez effectuer aucune opération de maintenance à l'intérieur.
- Pour éviter tout risque d'exposition au rayon laser, respectez les consignes de réglage et d'utilisation des commandes, ainsi que les procédures décrites dans le présent manuel.

S007



ATTENTION :

Ce produit contient un laser de classe 1M. Ne l'observez pas à l'aide d'instruments optiques.

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.

Remarque : Les illustrations suivantes sont basées sur le scénario où vous installez une unité de disque optique. La procédure est similaire pour l'installation d'une unité de bande.

Procédure

Etape 1. Si nécessaire, retirez le capot de l'obturateur de baie d'unité à partir du panneau avant.

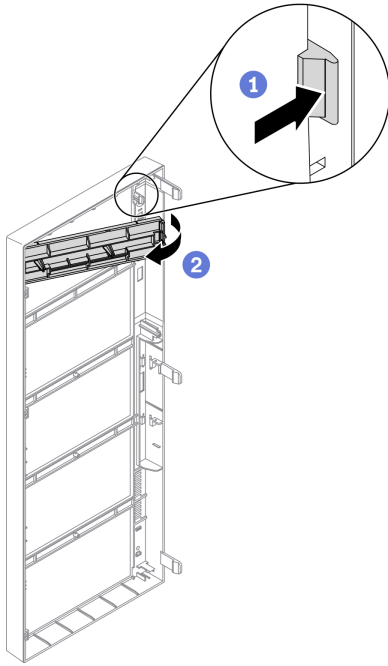


Figure 57. Installation de capot d'obturateur de baie d'unité

- a. ① Appuyez sur la patte du panneau avant pour libérer le capot de l'obturateur de baie d'unité.
- b. ② Retirez le capot de l'obturateur de l'unité de baie d'unité comme indiqué.

Etape 2. Si nécessaire, retirez l'obturateur de l'unité de baie d'unité hors du châssis.

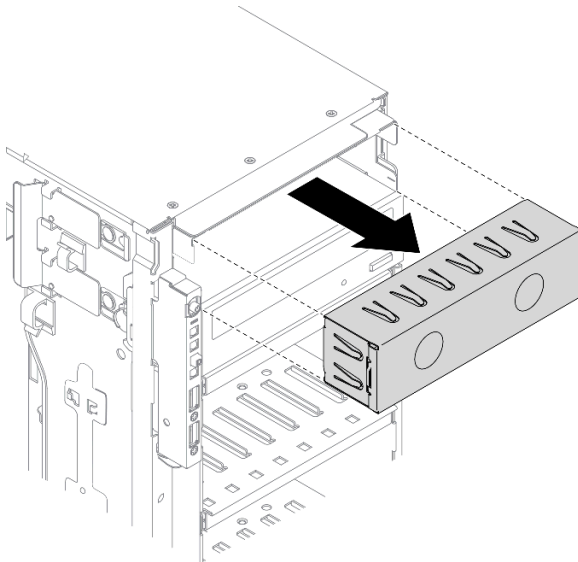


Figure 58. Installation d'obturateur de baie d'unité

Etape 3. Retirez le dispositif de retenue du châssis.

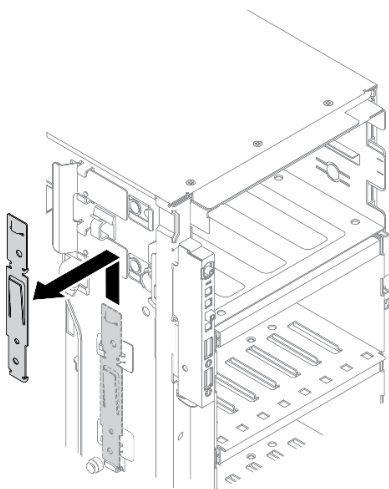


Figure 59. Retrait du dispositif de retenue de l'unité

Etape 4. Installez le dispositif de retenue sur le côté gauche uniquement de l'unité de disque optique ou de bande.

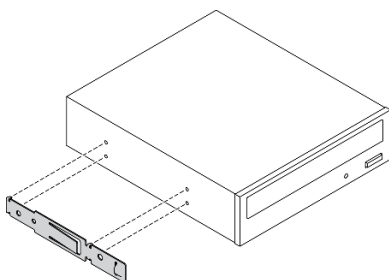


Figure 60. Installation du dispositif de retenue de l'unité de disque optique

Etape 5. Orientez l'unité de disque optique ou de bande correctement ; puis, faites-la glisser dans la baie d'unité de disque optique jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

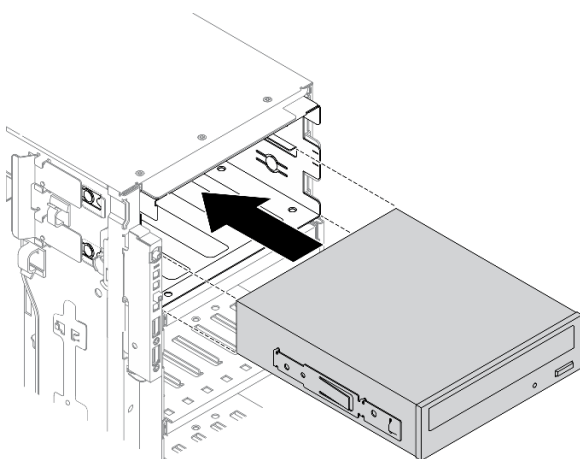


Figure 61. Installation d'une unité de disque optique

Etape 6. Branchez le cordon d'alimentation et le cordon d'interface à l'arrière de l'unité de disque optique ou de bande. Voir « [Cheminement des câbles de l'unité de disque optique](#) » à la page 54 ou « [Cheminement des câbles de l'unité de bande](#) » à la page 56.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installez l'ensemble d'adaptateur de baie de disque 5,25 pouces

Les informations suivantes vous indiquent comment installer l'assemblage d'adaptateur de baie d'unité 5,25 pouces.

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.

S006



ATTENTION :

Si des produits à laser (tels que des unités de CD, DVD ou à fibres optiques, ou des émetteurs) sont installés, prenez connaissance des informations suivantes :

- Ne retirez pas les carters. En ouvrant le produit à laser, vous vous exposez au rayonnement dangereux du laser. Vous ne pouvez effectuer aucune opération de maintenance à l'intérieur.
- Pour éviter tout risque d'exposition au rayon laser, respectez les consignes de réglage et d'utilisation des commandes, ainsi que les procédures décrites dans le présent manuel.

S007



ATTENTION :

Ce produit contient un laser de classe 1M. Ne l'observez pas à l'aide d'instruments optiques.

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.

- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.

Procédure

Etape 1. Si nécessaire, retirez le capot de l'obturateur de baie d'unité à partir du panneau avant.

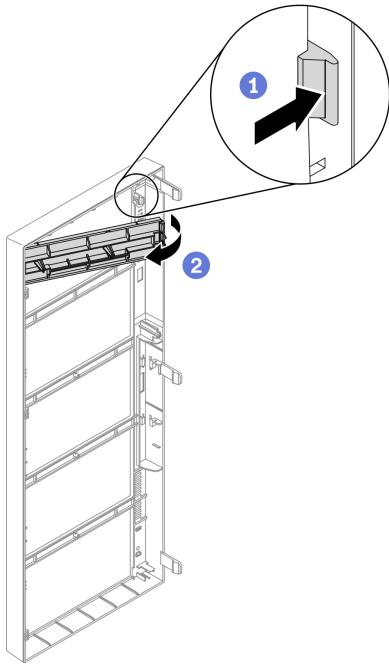


Figure 62. Installation de capot d'obturateur de baie d'unité

- 1 Appuyez sur la patte du panneau avant pour libérer le capot de l'obturateur de baie d'unité.
- 2 Retirez le capot de l'obturateur de l'unité de baie d'unité comme indiqué.

Etape 2. Si nécessaire, retirez l'obturateur de l'unité de baie d'unité hors du châssis.

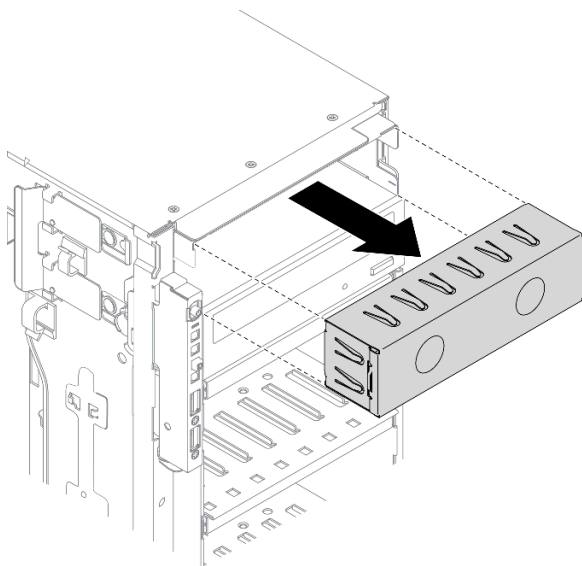


Figure 63. Installation d'obturateur de baie d'unité

Etape 3. Installez le disque optique fin dans l'adaptateur de la baie d'unité.

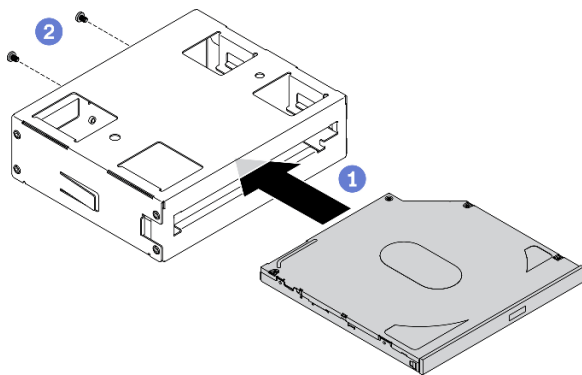


Figure 64. Installation du disque optique fin dans l'adaptateur de la baie d'unité

- a. ① Faites glisser le disque optique fin dans l'adaptateur de la baie d'unité.
- b. ② Fixez le disque optique fin avec deux vis.

Etape 4. Maintenez l'orientation de l'assemblage d'adaptateur de baie d'unité 5,25 pouces, puis faites-le glisser dans la baie d'unité jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

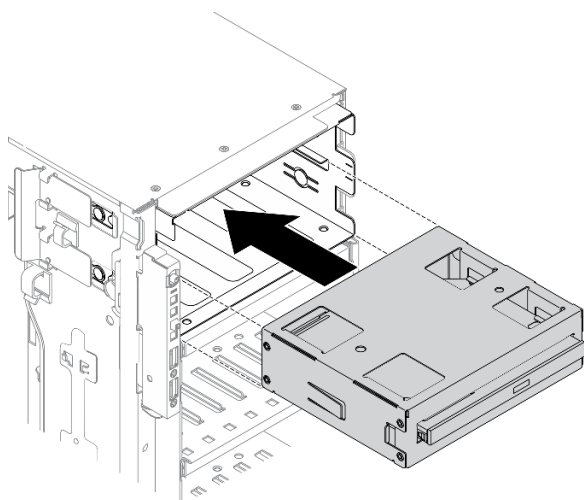


Figure 65. Installation d'une unité de disque optique

Etape 5. Branchez le cordon d'alimentation et le cordon d'interface à l'arrière de l'assemblage d'adaptateur de baie d'unité 5,25 pouces. Pour plus d'informations sur le cheminement de câble. Voir « [Cheminement des câbles de l'unité de disque optique](#) » à la page 54.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installez un fond de panier d'unité remplaçable à chaud 2,5 pouces

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un fond de panier d'unité remplaçable à chaud 2,5 pouces.

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 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.

Procédure

Etape 1. Installez le fond de panier.

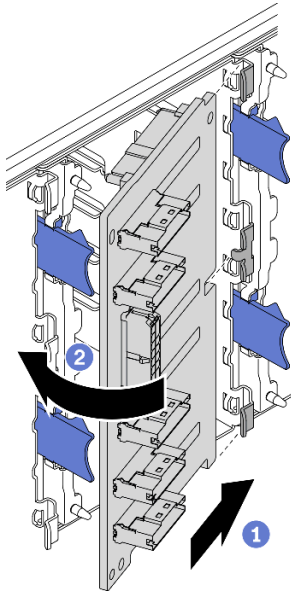


Figure 66. Installation du fond de panier d'unité remplaçable à chaud 2,5 pouces

- 1 Insérez le fond de panier dans l'emplacement de fond de panier comme illustré.
- 2 Faites pivoter doucement le bord du nouveau fond de panier vers le boîtier d'unités de disque dur jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé par les pattes de déverrouillage.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installez un fond de panier d'unité remplaçable à chaud 3,5 pouces

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un fond de panier d'unité remplaçable à chaud 3,5 pouces.

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 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.

- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.

Procédure

- Etape 1. Placez le fond de panier sur le boîtier d'unités de sorte que les pattes de ce dernier soient insérées dans les trous correspondants du fond de panier.
- Etape 2. Faites glisser le fond de panier comme indiqué jusqu'à ce qu'il soit correctement en place dans le boîtier d'unités.

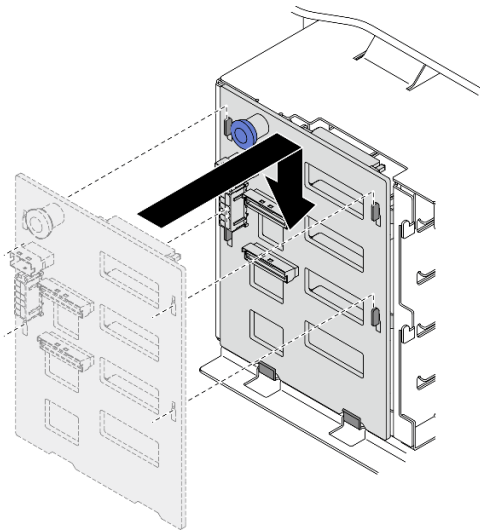


Figure 67. Installation du fond de panier d'unité remplaçable à chaud 3,5 pouces

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installez une plaque arrière à remplacement standard 3,5 pouces

Les informations suivantes vous indiquent comment installer une plaque arrière d'unité à remplacement standard 3,5 pouces.

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 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.

Procédure

- Etape 1. Placez la plaque arrière sur le boîtier d'unités de sorte que les pattes de ce dernier soient insérées dans les trous correspondants de la plaque arrière.
- Etape 2. Faites glisser la plaque arrière comme indiqué jusqu'à ce qu'il soit correctement en place dans le boîtier d'unités.

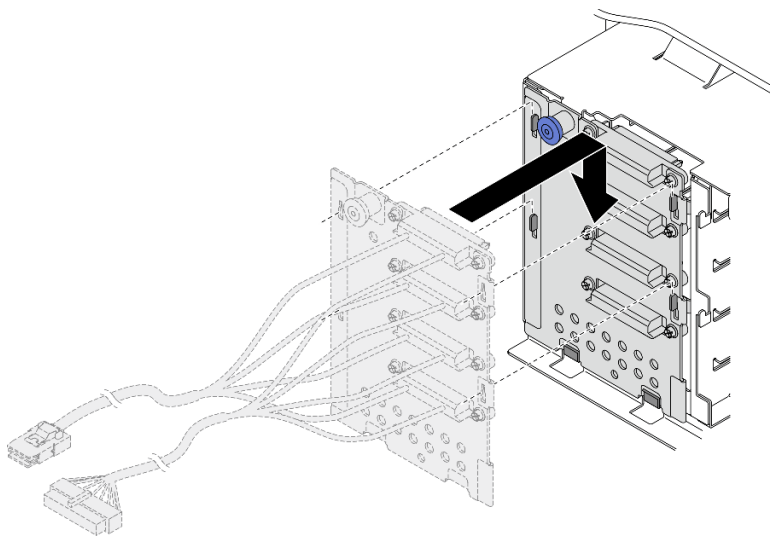


Figure 68. Installation de la plaque arrière d'unité remplaçable à chaud 3,5 pouces

- Etape 3. Connectez les câbles d'alimentation et de signal à la carte mère. Voir « Cheminement des câbles de plaque arrière d'unité à remplacement standard de 3,5 pouces » *ThinkSystem ST650 V2 du Guide de cheminement des câbles de fond de panier/plaque arrière.*

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installez un disque dur 2,5 pouces dans une baie d'unité 3,5 pouces

Les informations suivantes vous permettent d'installer un disque dur de 2,5 pouces dans une baie d'unités 3,5 pouces.

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 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.

Procédure

Etape 1. Placez le disque dur 2,5 pouces dans l'adaptateur d'unité 2,5 pouces vers 3,5 pouces.

Etape 2. Alignez les deux trous de vis du disque dur avec les trous correspondants dans l'adaptateur d'unités et installez les deux vis afin de fixer l'unité à l'adaptateur.

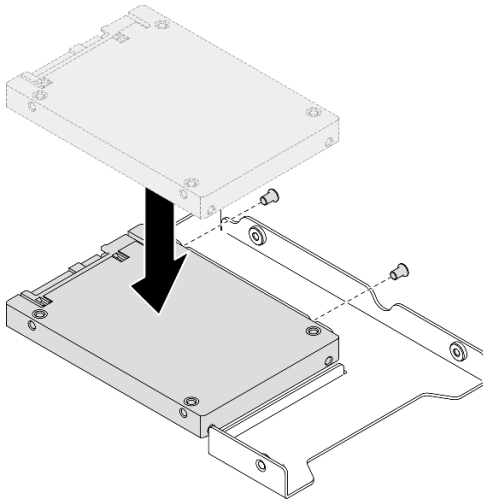
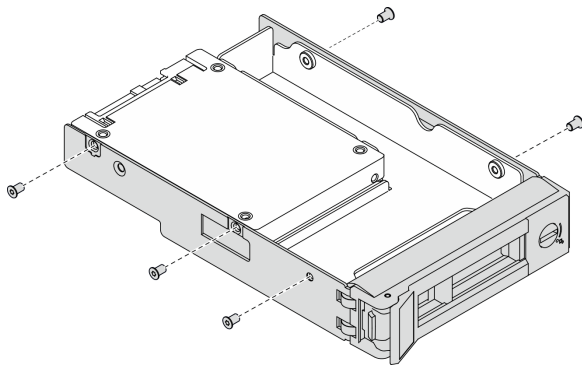


Figure 69. Installation d'une unité de 2,5 pouces sur un adaptateur de disque

Etape 3. Placez l'adaptateur de l'unité avec le disque dur dans le plateau d'unité 3,5 pouces. Alignez les trous de vis de l'adaptateur d'unité et du disque dur avec les trous correspondants dans le plateau, puis installez les cinq vis afin de fixer l'adaptateur d'unité et le disque dur au plateau.

Figure 70. Installation des vis qui fixent l'unité dur 2,5 pouces et l'adaptateur d'unité



Etape 4. Faites glisser le plateau de l'unité de disque dans la baie d'unité à l'avant jusqu'à ce qu'il s'enclenche, puis fermez la poignée complètement. Voir « [Installation d'une unité à remplacement standard](#) » à la page 120 ou « [Installation d'une unité remplaçable à chaud](#) » à la page 122.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'une unité à remplacement standard

Les informations suivantes vous permettent d'installer une unité à remplacement standard.

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 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.

Les paragraphes ci-après décrivent les types d'unités que votre serveur prend en charge et contiennent d'autres informations que vous devez prendre en compte avant d'installer une unité.

- Pour obtenir une liste exhaustive des périphériques en option pris en charge par le serveur, voir : <https://serverproven.lenovo.com/>

- Les baies d'unité sont numérotées pour indiquer l'ordre d'installation (en partant de « 0 »). Suivez l'ordre d'installation lorsque vous installez une unité. Voir « [Vue avant](#) » à la page 16.
- Les unités d'une grappe RAID doivent être de même type, même taille et même capacité.

Procédure

- Etape 1. Si la baie d'unité possède un obturateur d'unité, retirez-le. Rangez l'obturateur en lieu sûr en vue d'une utilisation future.
- Etape 2. Installez l'unité à remplacement standard.

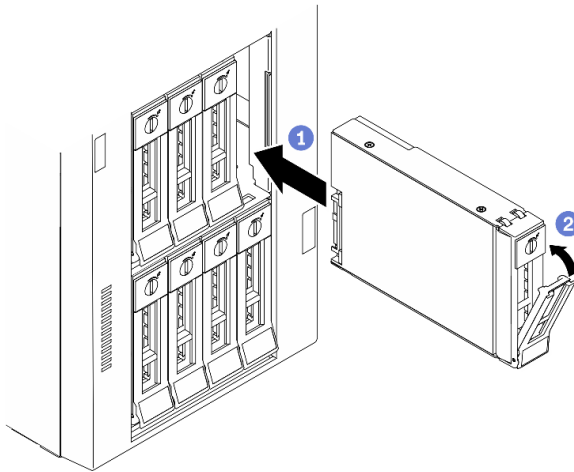


Figure 71. Installation d'unité à remplacement standard 3,5 pouces

- 1 Vérifiez que la poignée du plateau est en position ouverte. Alignez l'unité sur les glissières de la baie, puis poussez légèrement et avec précaution l'unité dans la baie jusqu'à ce qu'elle s'arrête.
- 2 Fermez la poignée du plateau pour verrouiller l'unité en place.

Après avoir terminé

1. Installez d'autres unités ou d'autres obturateurs d'unités si nécessaire.

Remarque : Toutes les baies d'unités doivent être occupées. Cela signifie que chaque baie doit disposer d'une unité ou d'un obturateur unité.

2. Fermez la porte de sécurité, puis utilisez la clé pour verrouiller le carter du serveur.
3. Vérifiez le voyant d'activité d'unité situé sur le panneau avant pour vérifier que l'unité fonctionne correctement.

Voyant d'activité d'unité à remplacement standard	Couleur	Description
Allumé, fixe	Vert	L'unité à remplacement standard est active.
Éteint	Aucune	L'unité à remplacement standard n'est pas active.

4. Utilisez Lenovo XClarity Provisioning Manager pour configurer le RAID si nécessaire. Pour obtenir plus d'informations, voir :

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/index.jsp?topic=%2FLXPM%2FRAID_setup.html

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'une unité remplaçable à chaud

Utilisez ces informations pour installer une unité remplaçable à chaud.

À propos de cette tâche

S033



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 60 pour vous assurer de travailler 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.

Les paragraphes ci-après décrivent les types d'unités que votre serveur prend en charge et contiennent d'autres informations que vous devez prendre en compte avant d'installer une unité.

- Pour obtenir une liste exhaustive des périphériques en option pris en charge par le serveur, voir : <https://serverproven.lenovo.com/>
- Les baies d'unité sont numérotées pour indiquer l'ordre d'installation (en partant de « 0 »). Suivez l'ordre d'installation lorsque vous installez une unité. Voir « [Vue avant](#) » à la page 16.
- Les unités d'une grappe RAID doivent être de même type, même taille et même capacité.

Procédure

Etape 1. Si la baie d'unité possède un obturateur d'unité, retirez-le. Rangez l'obturateur en lieu sûr en vue d'une utilisation future.

Etape 2. Installez l'unité remplaçable à chaud.

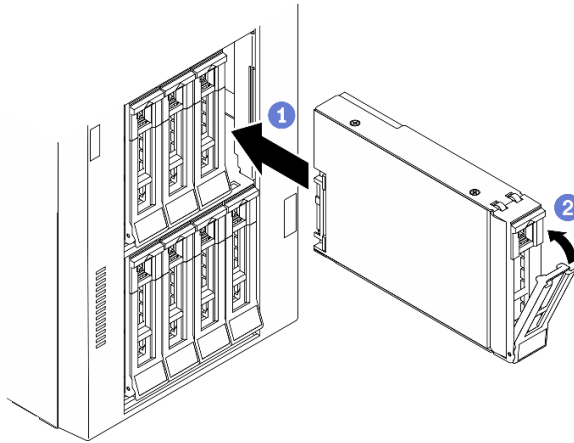


Figure 72. Installation d'une unité remplaçable à chaud

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

Après avoir terminé

1. Installez d'autres unités ou d'autres obturateurs d'unités si nécessaire.

Remarque : Toutes les baies d'unités doivent être occupées. Cela signifie que chaque baie doit disposer d'une unité ou d'un obturateur unité.

2. Fermez la porte de sécurité, puis utilisez la clé pour verrouiller le carter du serveur.
3. Observez les voyants de l'unité pour vérifier que celle-ci fonctionne correctement.

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

4. Utilisez Lenovo XClarity Provisioning Manager pour configurer le RAID si nécessaire. Pour obtenir plus d'informations, voir :

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/index.jsp?topic=%2FLXPM%2FRAID_setup.html

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installez un adaptateur CFF interne

Les informations suivantes vous indiquent comment installer l'adaptateur RAID CFF interne, l'adaptateur HBA CFF interne ou l'adaptateur d'extension RAID CFF interne.

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 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.

Emplacement de l'adaptateur CFF interne.

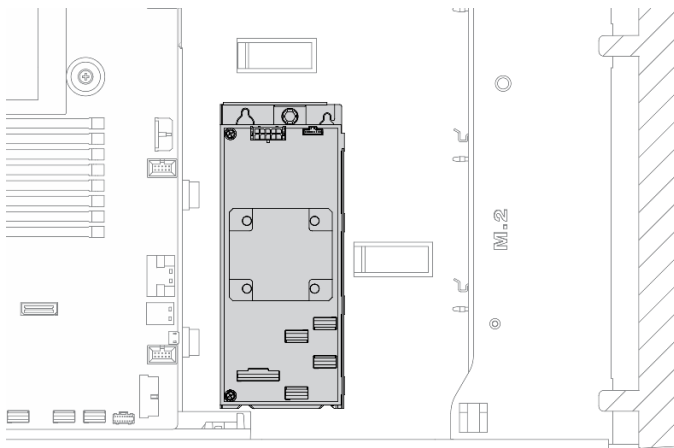


Figure 73. Emplacement de l'adaptateur CFF interne

Procédure

Etape 1. Alignez les trous de l'adaptateur CFF avec ceux de son plateau, placez l'adaptateur CFF sur son plateau, puis serrez les vis pour les fixer.

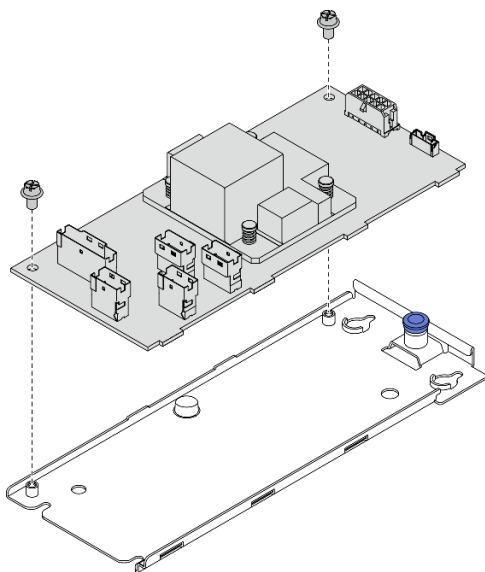


Figure 74. Installation du plateau de l'adaptateur CFF interne

Etape 2. Alignez les encoches sur le plateau avec les broches du châssis, placez l'adaptateur CFF et faites-le glisser légèrement, comme indiqué, pour le fixer sur le châssis.

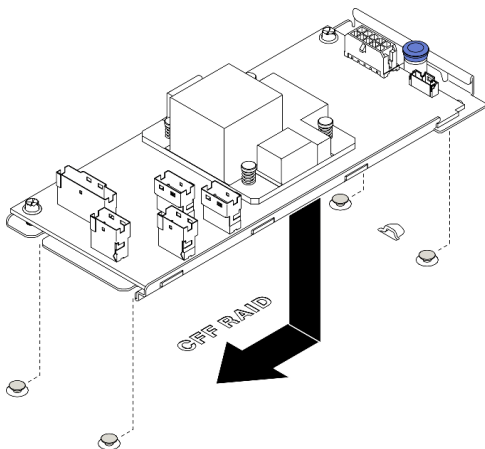


Figure 75. Installation de l'adaptateur CFF interne

Etape 3. Fermez la broche de déverrouillage afin de fixer l'adaptateur CFF en place.

Etape 4. Branchez les câbles à l'adaptateur CFF. Voir « [Cheminement des câbles de l'adaptateur RAID CFF interne](#) » à la page 53.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un module de processeur-dissipateur thermique

Le processeur et le dissipateur thermique sont retirés ensemble comme élément d'un module de processeur-dissipateur thermique (PHM). L'installation d'un module de processeur-dissipateur thermique nécessite l'utilisation d'un tournevis Torx T30.

À propos de cette tâche

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 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.
- Chaque socket de processeur doit toujours comporter un cache ou un module de processeur-dissipateur thermique. Lorsque vous retirez ou installez un module de processeur-dissipateur thermique, protégez les sockets vides du processeur avec un cache.
- Veillez à ne pas toucher le socket ou les contacts du processeur. Les contacts du 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.
- Retirez et installez un seul module de processeur-dissipateur thermique à la fois. Si la carte mère prend en charge plusieurs processeurs, installez les modules de processeur-dissipateur thermique en commençant par le premier socket de processeur.

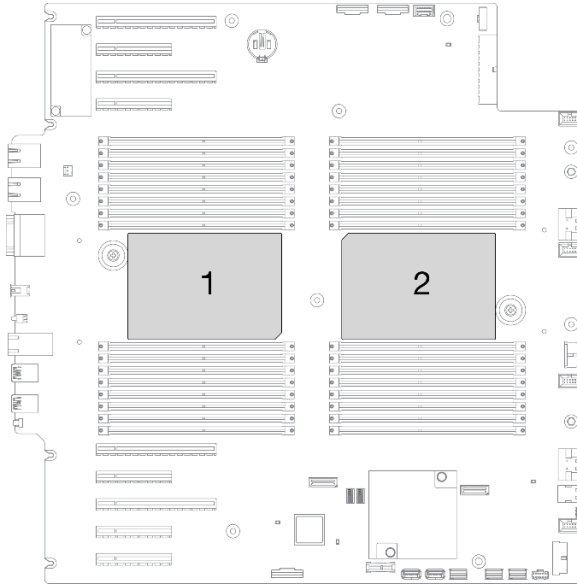


Figure 76. Emplacements de processeur sur la carte mère

Remarques :

- Le dissipateur thermique, le processeur et le dispositif de retenue du processeur de votre système peuvent s'avérer différents de ceux des illustrations.
- Les modules de microprocesseur-dissipateur thermique ne s'insèrent que dans le socket et dans le sens où ils peuvent être installés.
- Pour obtenir la liste des processeurs pris en charge par votre serveur, consultez le site <https://serverproven.lenovo.com/>. Tous les processeurs sur le carte mère doivent avoir la même vitesse, le même nombre de cœurs et la même fréquence.
- Avant d'installer un nouveau module de processeur-dissipateur thermique ou un processeur de remplacement, mettez à jour le microprogramme du système au niveau le plus récent. Voir « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 167.
- L'installation d'un module de processeur-dissipateur thermique supplémentaire peut modifier la configuration mémoire minimale requise pour votre système. Pour obtenir la liste des relations de processeur à mémoire, voir « [Règles techniques pour les modules de mémoire](#) » à la page 66.

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

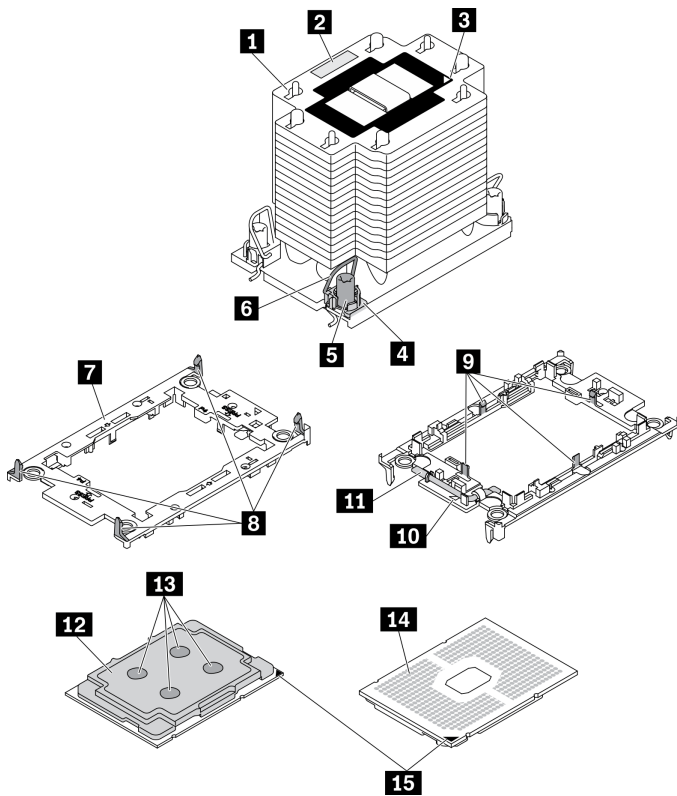


Figure 77. Composants PHM

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

Procédure

Étape 1. Retirez le cache du socket de processeur, si installé sur le socket du processeur, en plaçant vos doigts dans les demi-cercles situés à chaque extrémité du cache et en soulevant ce dernier de la carte mère.

Étape 2. Installez le module de processeur-dissipateur thermique sur le connecteur de la carte mère.

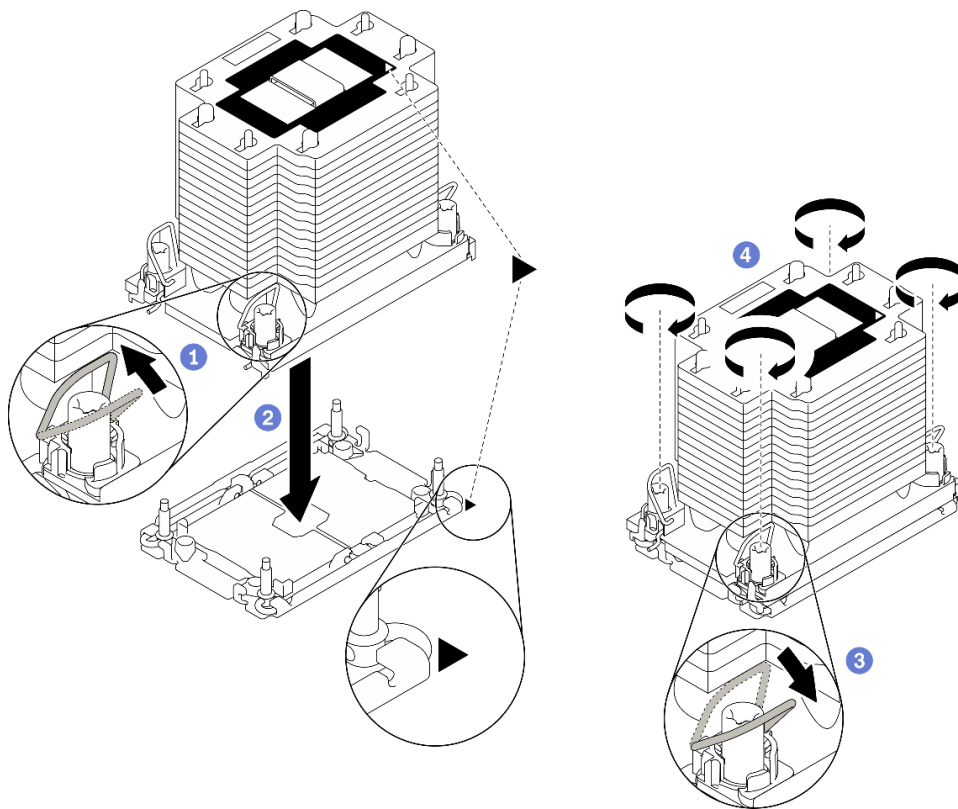


Figure 78. Installation d'une barrette PHM

- a. ❶ Faites pivoter le crochet du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.
- b. ❷ Aligned la marque triangulaire et quatre douilles T30 Torx sur le module de processeur-dissipateur thermique avec la marque triangulaire et les tiges filetées du connecteur de processeur. Ensuite, insérez le module dans le connecteur de processeur.
- c. ❸ Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'extérieur jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent avec les crochets du connecteur.
- d. ❹ Serrez au maximum les douilles Torx T30, *comme indiqué dans l'illustration de la séquence d'installation*, sur l'étiquette du dissipateur thermique. Serrez les vis au maximum, puis assurez-vous visuellement de l'absence d'espace entre la vis épaulée située sous le dissipateur thermique et le connecteur de processeur. (Pour référence, le couple requis pour serrer les attaches imperdables au maximum est de 1,1 newton-mètres, 10 pouces-livres).

Après avoir terminé

1. Si vous devez installer des modules de mémoire, installez-les. Voir « [Installation d'un module de mémoire](#) » à la page 129.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un module de mémoire

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

À propos de cette tâche

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.

Voir « [Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire](#) » à la page 63 pour obtenir des informations détaillées sur la configuration et le paramétrage de la mémoire.

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Les modules de mémoire sont sensibles aux décharges d'électricité statique et ils doivent être manipulés avec précaution. Consultez les instructions standard de « [Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique](#) » à la page 63 :
 - 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

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

Etape 2. Repérez l'emplacement du module de mémoire requis sur la carte mère.

Remarque : Assurez-vous d'observer les règles et la séquence d'installation dans « [Règles techniques pour les modules de mémoire](#) » à la page 66.

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

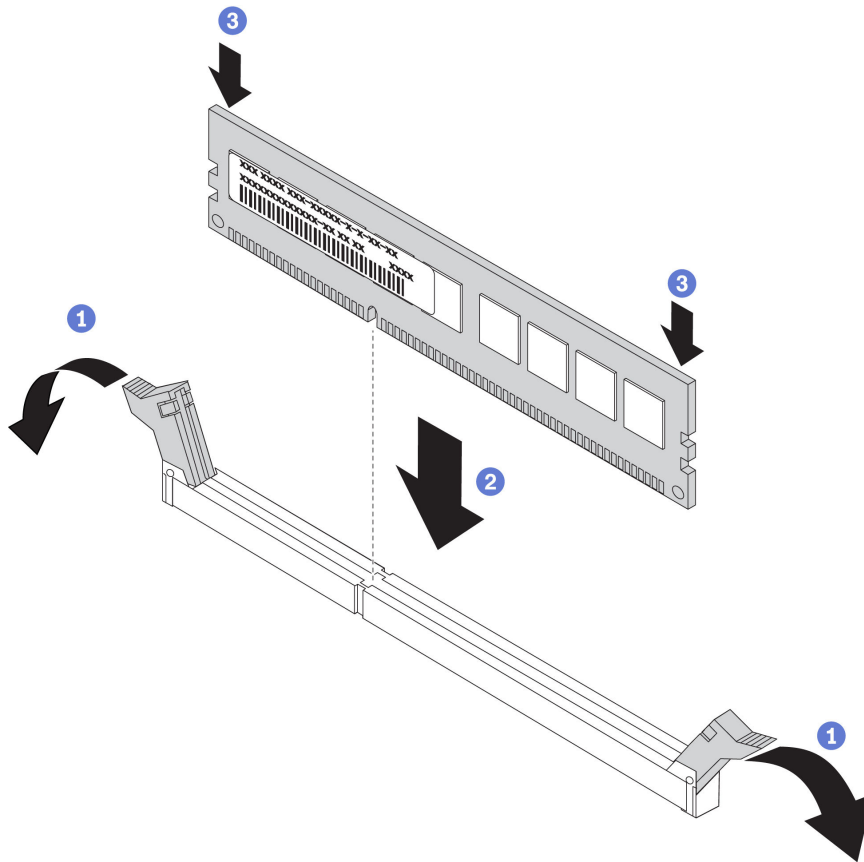


Figure 79. Installation du module de mémoire

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

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

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

Remarque : S'il reste un espace entre le module de mémoire et les pattes de retenue, le module n'est pas correctement inséré. Dans ce cas, ouvrez les pattes de retenue, retirez le module de mémoire et réinsérez-le.

Vidéo de démonstration

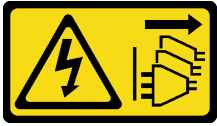
[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation de l'adaptateur d'amorçage M.2

Les informations suivantes vous indiquent comment installer l'adaptateur d'amorçage M.2.

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 60](#) pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.

Procédure

Etape 1. Installation de l'adaptateur d'amorçage M.2

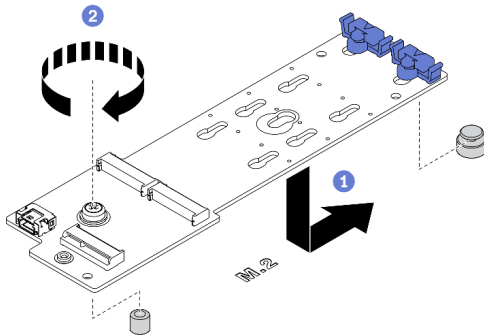


Figure 80. Installation de l'adaptateur d'amorçage M.2

- 1 Insérez l'adaptateur d'amorçage M.2 dans le châssis comme indiqué.
- 2 Serrez la vis pour fixer l'adaptateur d'amorçage M.2 au châssis.

Etape 2. Branchez les câbles sur l'adaptateur d'amorçage M.2.

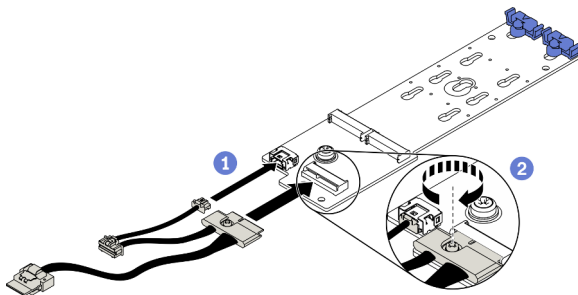


Figure 81. Installation de la vis du cordon d'interface M.2

- 1 Connectez tous les câbles.

- b. ② Serrez la vis qui fixe le cordon d'interface M.2 à l'adaptateur d'amorçage M.2.

Etape 3. Connectez les câbles d'alimentation et de signal à la carte mère. Voir « [Cheminement des câbles de l'adaptateur d'amorçage M.2](#) » à la page 53.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Ajustement du dispositif de retenue sur l'adaptateur d'amorçage M.2

Les informations ci-après vous indiquent comment ajuster le dispositif de retenue sur l'adaptateur d'amorçage M.2.

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 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.

Avant d'ajuster le crochet de retenue sur l'adaptateur d'amorçage M.2, repérez la serrure correcte dans laquelle doit être installé le crochet de retenue afin d'adapter la taille spécifique de l'unité M.2 que vous souhaitez installer.

Remarque : L'adaptateur d'amorçage M.2 peut être différent des illustrations suivantes, mais la méthode d'ajustement est identique.

Procédure

Etape 1. Ajustement du dispositif de retenue sur l'adaptateur d'amorçage M.2.

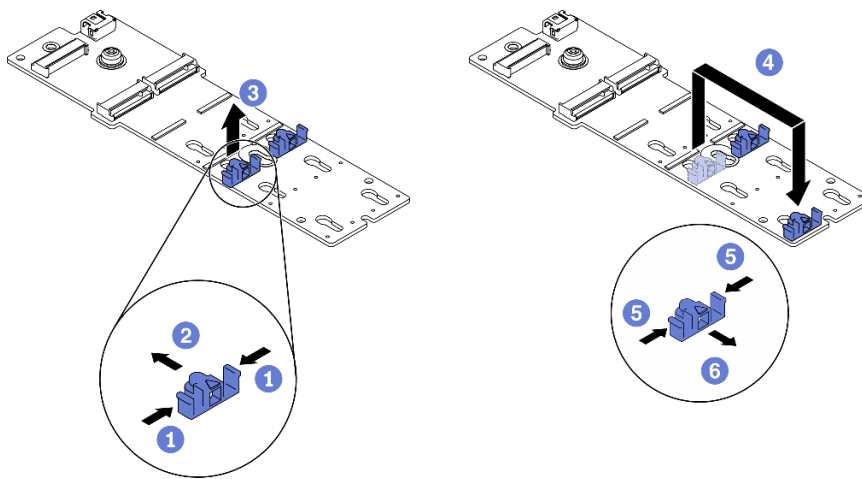


Figure 82. Ajustement du crochet de retenue M.2

- a. ① Appuyez sur les deux côtés des crochets 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 sur les deux côtés du dispositif de retenue.
- f. ⑥ Faites glisser le dispositif de retenue vers l'arrière, jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'une unité M.2

Les informations suivantes vous indiquent comment installer une unité M.2.

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 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.

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

Repérez l'emplacement de l'unité M.2 dans l'adaptateur M.2.

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

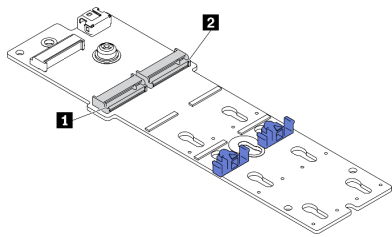


Figure 83. Emplacement de l'unité M.2

Tableau 39. Emplacements de l'unité M.2 dans l'adaptateur d'amorçage M.2.

1 Emplacement 0 d'adaptateur d'amorçage M.2	2 Emplacement 1 d'adaptateur d'amorçage M.2
---	---

Procédure

Etape 1. Installation d'une unité M.2

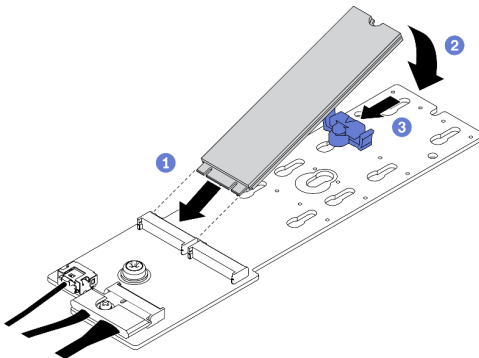


Figure 84. Installation d'une unité M.2

- 1 Insérez l'unité M.2 à un angle de 30 degrés environ dans le connecteur.
- 2 Faites pivoter l'unité M.2 vers le bas jusqu'à ce que l'encoche accroche le bord de la patte.
- 3 Faites glisser le dispositif de retenue vers l'avant (vers le connecteur) pour fixer correctement l'unité M.2.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du commutateur de détection d'intrusion

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

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 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.

Procédure

Etape 1. Insérez le câble du nouveau commutateur de détection d'intrusion puis le taquet situé sur le cadre du commutateur de détection d'intrusion dans le trou correspondant du châssis. Ensuite, appuyez sur le commutateur de détection d'intrusion jusqu'à ce qu'il soit correctement positionnée.

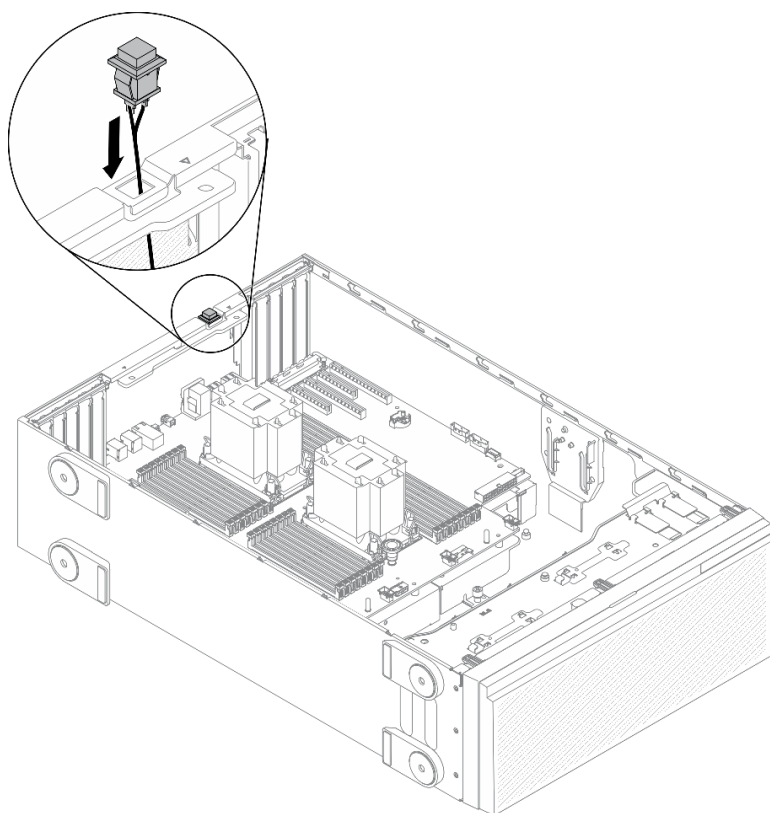


Figure 85. Installation du commutateur de détection d'intrusion

Etape 2. Branchez le câble du commutateur de détection d'intrusion à la carte mère. Pour obtenir plus d'informations, voir « [Composants de la carte mère](#) » à la page 33.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation de l'assemblage du boîtier de ventilateur

Cette procédure permet d'installer le 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 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.

Procédure

Etape 1. Installez l'assemblage du boîtier de ventilation.

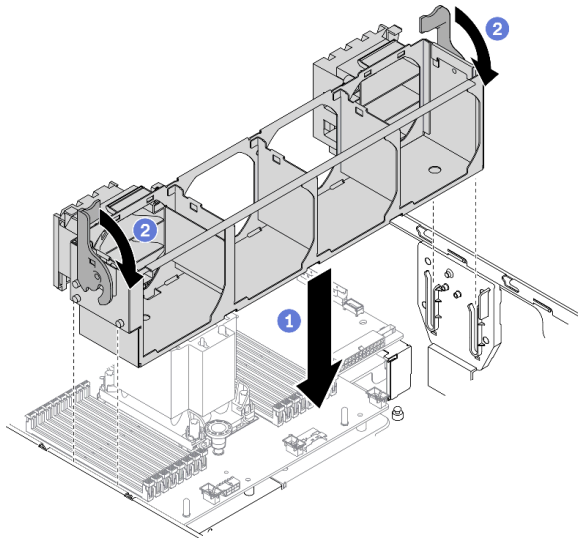


Figure 86. Installation de l'assemblage du boîtier de ventilation

- 1 Aligned le boîtier de ventilation sur les emplacements de chaque côté du serveur et abaissez-le dans celui-ci.
- 2 Faites pivoter les taquets de déverrouillage du boîtier de ventilation jusqu'à ce qu'ils s'arrêtent.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un ventilateur remplaçable à chaud

Cette procédure permet d'installer un ventilateur remplaçable à chaud.

À propos de cette tâche

S017



ATTENTION :

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

S033



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 60 pour vous assurer de travailler 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.

Procédure

Etape 1. Localisez l'emplacement de ventilateur requis dans le boîtier de ventilation.

Remarque : Assurez-vous d'observer les règles et la séquence d'installation dans « [Règles techniques pour les ventilateurs système](#) » à la page 80.

Etape 2. Alignez le ventilateur sur l'emplacement dédié dans le boîtier de ventilation.

Etape 3. Insérez le ventilateur dans le boîtier de ventilation jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

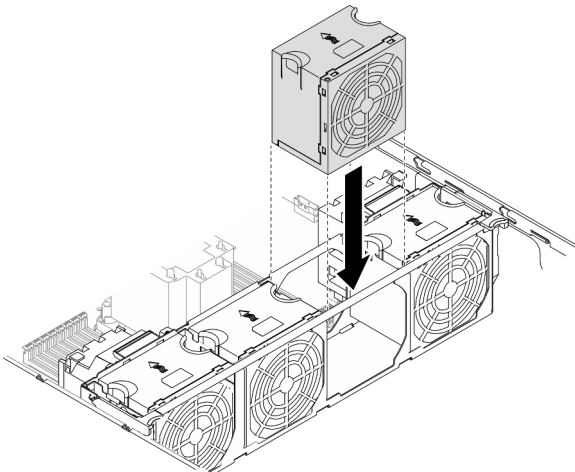


Figure 87. Installation d'un ventilateur remplaçable à chaud

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installez un support d'adaptateur PCIe

Ces informations vous indiquent comment installer un support d'adaptateur PCIe.

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 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.

Remarques :

- Si vous avez installé un adaptateur GPU double largeur dans l'emplacement PCIe 1, ou trois adaptateurs GPU double largeur dans les emplacements PCIe 1, 3 et 7 ; installez un obturateur GPU pour assurer un refroidissement et une circulation d'air suffisants.
- Assurez-vous d'avoir installé un adaptateur GPU pleine longueur, installez un support d'adaptateur PCIe correspondant à l'emplacement PCIe pour votre adaptateur GPU pleine longueur.

Procédure

Etape 1. Alignez le support d'adaptateur PCIe sur les goujons correspondants sur le boîtier de ventilation.

Remarque : Les goujons du boîtier de ventilation sont positionnés de manière différente pour le support d'adaptateur PCIe gauche et le support d'adaptateur PCIe droit.

Etape 2. Insérez le support d'adaptateur PCIe dans le boîtier de ventilation jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

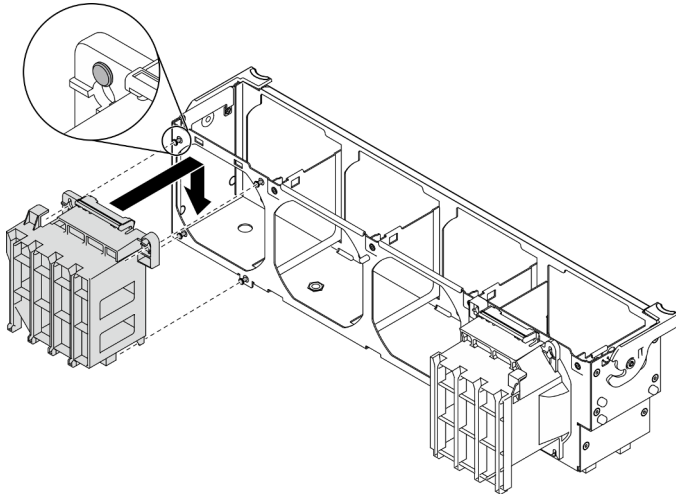


Figure 88. Installation de support d'adaptateur PCIe

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un conduit d'aération de GPU A2/L4

Suivez les instructions de la présente section pour installer un conduit d'aération de GPU A2/L4.

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 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.
- Lorsqu'au moins un **GPU A2/L4** est installé entre les emplacements PCIe 1 et 4 ou entre les emplacements PCIe 5 et 8, un ou deux **conduits d'aération de GPU A2/L4** doivent être installés sur le boîtier de ventilation du même côté que le GPU A2/L4 afin d'assurer un refroidissement et une circulation de l'air adéquats.

- Voir « Règles techniques pour le GPU » à la page 64 pour obtenir plus d'informations sur les règles techniques relatives à l'installation de GPU.

Procédure

Etape 1. Aligned le conduit d'aération de GPU A2/L4 sur les goujons du boîtier de ventilation correspondant au GPU A2/L4 installé.

Attention :

- Un conduit d'aération de GPU A2/L4 doit être installé dans la même zone d'aération que le GPU A2/L4 installé.
- Les goujons du boîtier de ventilation sont positionnés de manière différente pour les divers conduits d'aération de GPU A2/L4.

Etape 2. Insérez le conduit d'aération de GPU A2/L4 sur le boîtier de ventilation jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

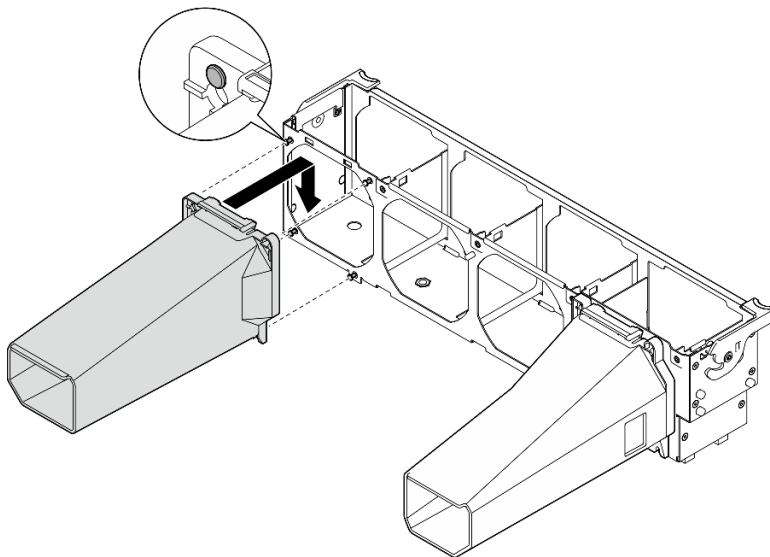


Figure 89. Installation d'un conduit d'aération de GPU A2/L4

Installation d'un adaptateur PCIe

Ces informations vous indiquent comment installer un adaptateur PCIe.

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 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.

Remarques :

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

Procédure

Etape 1. Repérez l'emplacement PCIe applicable. Reportez-vous à la section « [Spécifications](#) » à la page 3 pour identifier les différents types d'emplacements PCIe de votre serveur.

Remarque : Assurez-vous d'observer les règles et la séquence d'installation dans « [Règles techniques pour les emplacements PCIe](#) » à la page 79.

Etape 2. Si un support est installé dans l'emplacement PCIe, retirez-le. Conservez le support d'emplacement PCIe au cas où vous auriez à retirer l'adaptateur PCIe ultérieurement et à utiliser le support pour obturer l'emplacement.

Etape 3. Installez l'adaptateur PCIe.

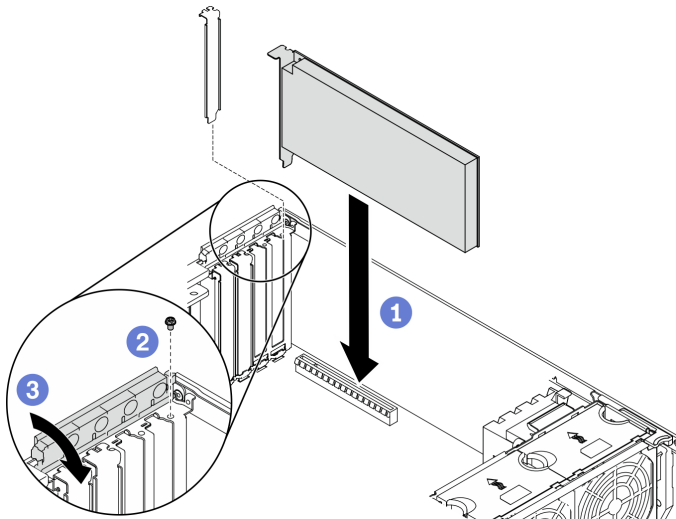


Figure 90. Installer un adaptateur PCIe

Remarque : Vérifiez que le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe est en position ouverte.

- a. ① Alignez l'adaptateur PCIe sur l'emplacement PCIe ; ensuite, appuyez doucement sur les deux extrémités de l'adaptateur PCIe jusqu'à ce qu'il soit fixé correctement dans l'emplacement PCIe.
- b. ② Serrez la vis pour bien fixer l'adaptateur PCIe.
- c. ③ Fermez le dispositif de retenue d'adaptateur PCIe.

Étape 4. Selon le type d'adaptateur PCIe, un ou plusieurs câbles devront peut-être être connectés. Pour des informations spécifiques, consultez la documentation fournie avec l'adaptateur PCIe.

Après avoir terminé

Si vous avez installé un adaptateur T4 GPU, installez un obturateur T4 sur le carter du serveur. Voir « [Installation d'un obturateur T4](#) » à la page 149.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installez un adaptateur GPU pleine longueur

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un adaptateur GPU pleine longueur.

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 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.

Remarques :

- Selon son type spécifique, l'aspect de votre adaptateur GPU pleine longueur peut différer de l'illustration de cette rubrique.
- Utilisez la documentation fournie avec l'adaptateur GPU pleine longueur et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.

Procédure

Étape 1. Repérez l'emplacement PCIe applicable. Reportez-vous à la section « [Spécifications](#) » à la page 3 pour identifier les différents types d'emplacements PCIe de votre serveur.

Remarque : Assurez-vous d'observer les règles et la séquence d'installation dans « [Règles techniques pour les emplacements PCIe](#) » à la page 79.

- Etape 2. Assurez-vous d'avoir installé un support d'adaptateur PCIe correspondant à l'emplacement PCIe pour votre adaptateur GPU pleine longueur. Voir « [Installez un support d'adaptateur PCIe](#) » à la page 140.
- Etape 3. Si vous avez installé un adaptateur GPU double largeur dans l'emplacement PCIe 1, ou trois adaptateurs GPU double largeur dans les emplacements PCIe 1, 3 et 7 ; assurez-vous d'installer un obturateur GPU pour assurer un refroidissement et une circulation d'air suffisants. Voir « [Installez un obturateur GPU](#) » à la page 147.
- Etape 4. Si nécessaire, acheminez le câble d'alimentation de l'adaptateur GPU pleine longueur.
- Retirez tous les ventilateurs. Voir « [Retrait d'un ventilateur remplaçable à chaud](#) » à la page 97.
 - Retirez la cage de ventilateur. Voir « [Retrait de l'assemblage du boîtier de ventilation](#) » à la page 99.
 - Connectez le câble d'alimentation au tableau de distribution, puis, acheminez le câble d'alimentation et fixez-le sous le clip. Voir « [Cheminement des câbles GPU](#) » à la page 52.
 - Réinstallez le boîtier de ventilation. Voir « [Installation de l'assemblage du boîtier de ventilateur](#) » à la page 137.
 - Réinstallez tous les ventilateurs. Voir « [Installation d'un ventilateur remplaçable à chaud](#) » à la page 138.
- Etape 5. Si un support est installé dans l'emplacement PCIe, retirez-le. Conservez le support d'emplacement PCIe au cas où vous auriez à retirer l'adaptateur PCIe ultérieurement et à utiliser le support pour obturer l'emplacement.
- Etape 6. Installez l'adaptateur GPU pleine longueur.

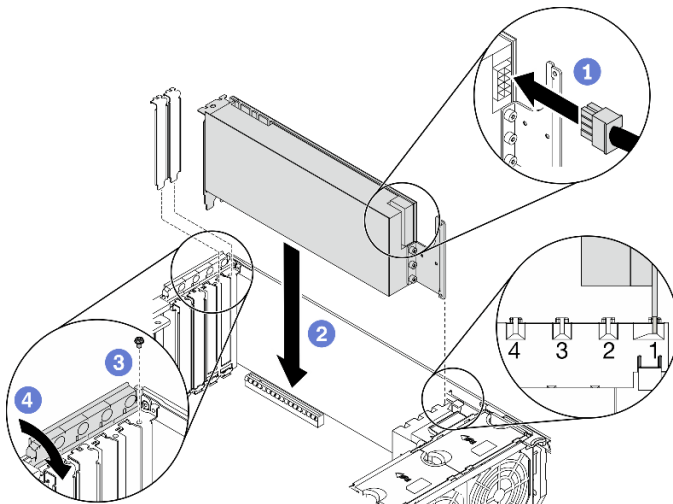


Figure 91. Installation de l'adaptateur GPU pleine longueur

Remarque : Vérifiez que le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe est en position ouverte.

- 1 Branchez le cordon d'alimentation à l'adaptateur GPU pleine longueur.
- 2 Alignez l'adaptateur GPU pleine longueur avec le support d'adaptateur PCIe et avec l'emplacement PCIe ; appuyez ensuite avec précaution sur les deux extrémités de l'adaptateur GPU pleine longueur jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé dans l'emplacement PCIe.
- 3 Serrez la vis pour bien fixer l'adaptateur GPU.
- 4 Fermez le dispositif de retenue d'adaptateur PCIe.

Après avoir terminé

Si vous avez installé un adaptateur GPU double largeur dans l'emplacement PCIe 1, ou trois adaptateurs GPU double largeur dans les emplacements PCIe 1, 3 et 7 ; installez un obturateur GPU. Voir « [Installez un obturateur GPU](#) » à la page 147.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installez une passerelle NVLink

Les informations suivantes vous indiquent comment installer une passerelle NVLink.

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 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.

Procédure

Etape 1. Retirez les caches NVLink.

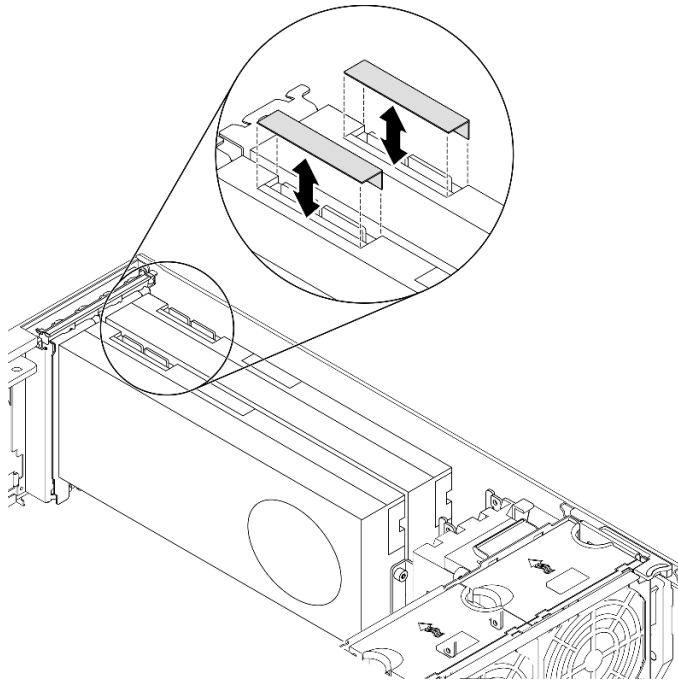


Figure 92. Retrait des caches NVLink

Etape 2. Notez l'orientation de la passerelle NVLink. Ensuite, installez la passerelle NVLink comme indiqué.

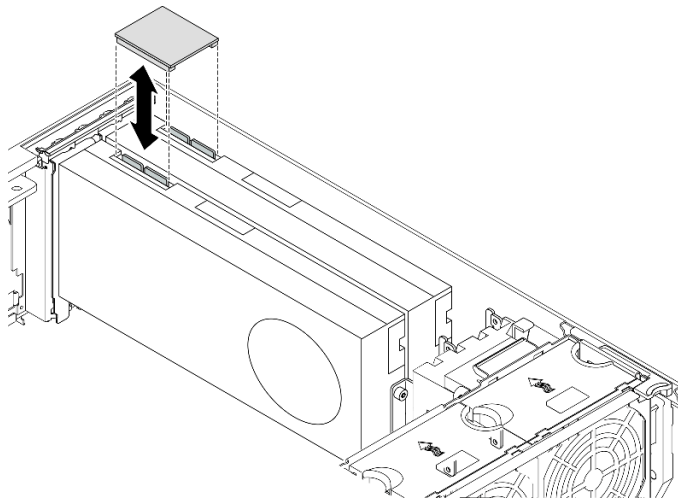


Figure 93. Installation de la passerelle NVLink

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installez un obturateur GPU

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un obturateur GPU.

À propos de cette tâche

S033



ATTENTION :

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

S017



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 60 pour vous assurer de travailler 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.

Remarques :

- Si vous avez installé un adaptateur GPU double largeur dans l'emplacement PCIe 1, ou trois adaptateurs GPU double largeur dans les emplacements PCIe 1, 3 et 7 ; installez un obturateur GPU pour assurer un refroidissement et une circulation d'air suffisants.
- Assurez-vous d'avoir installé un adaptateur GPU pleine longueur, installez un support d'adaptateur PCIe correspondant à l'emplacement PCIe pour votre adaptateur GPU pleine longueur.

Procédure

Etape 1. Aligned l'obturateur GPU avec les encoches correspondantes situées sur la grille d'aération.

Etape 2. Insérez l'obturateur GPU dans la grille d'aération jusqu'à ce qu'il s'enclenche

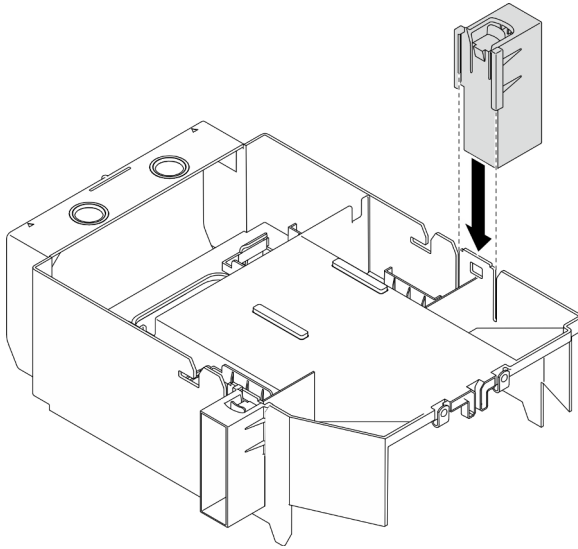


Figure 94. Installation de l'obturateur GPU

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un obturateur T4

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un obturateur T4.

À propos de cette tâche

S017



ATTENTION :

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

S033



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 60 pour vous assurer de travailler 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.

Remarque : Si vous avez installé un adaptateur T4 GPU, installez un obturateur T4 sur le carter du serveur pour assurer un refroidissement et un débit d'air adaptés.

Procédure

Etape 1. Localisez l'emplacement correspondant en bas du carter du serveur pour l'emplacement PCIe applicable.

Etape 2. Essayez la surface avec un tampon de nettoyage imbibé d'alcool.

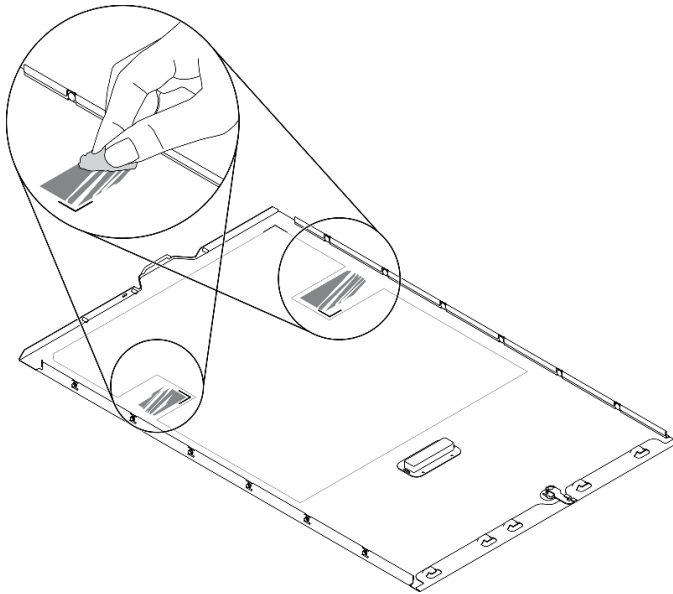


Figure 95. Surface de nettoyage

Etape 3. Retirez le plastique et installez l'obturateur T4. Assurez-vous que l'obturateur T4 est aligné sur la marque de coin **1**.

Remarque : Assurez-vous que l'alcool est correctement évaporé avant d'installer le nouvel obturateur T4.

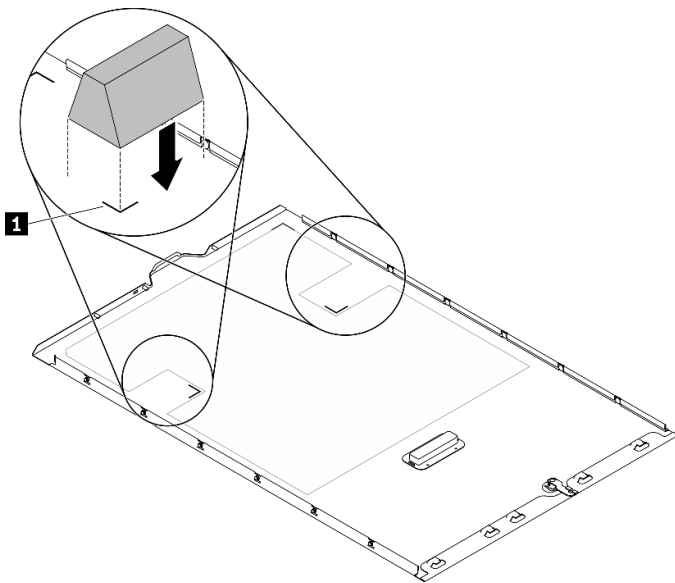


Figure 96. Installation de l'obturateur T4

Installation de la grille d'aération

Cette procédure permet d'installer la grille d'aération.

À propos de cette tâche

S033



ATTENTION :

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

S017



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.

Procédure

Etape 1. Assurez-vous que tous les câbles à l'intérieur du serveur sont placés correctement de sorte qu'ils ne puissent pas gêner le fonctionnement de la grille d'aération système. Pour plus d'informations, voir [Chapitre 3 « Cheminement interne des câbles » à la page 49.](#)

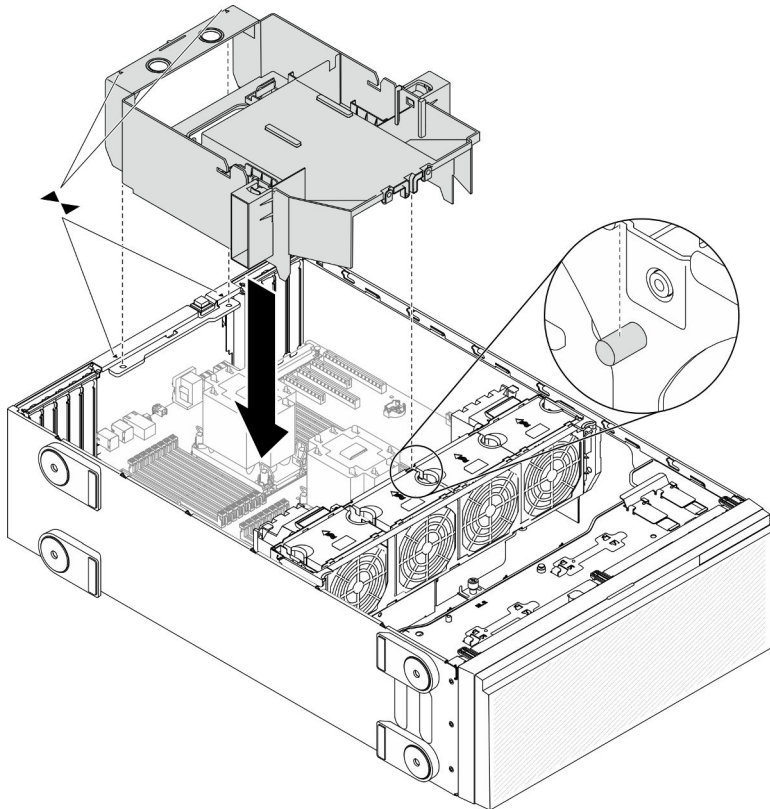


Figure 97. Installation de la grille d'aération

Etape 2. Alignez les pattes sur la grille d'aération avec les emplacements correspondants à l'arrière du châssis et du boîtier de ventilation. Ensuite, abaissez la grille d'aération dans le châssis et appuyez sur la grille d'aération jusqu'à ce qu'elle soit solidement fixée.

Vidéo de démonstration

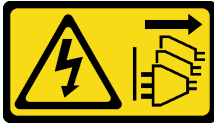
[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un support de module d'alimentation Flash

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

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 60 pour vous assurer de travailler en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.

Repérez le module d'alimentation flash sur la grille d'aération.

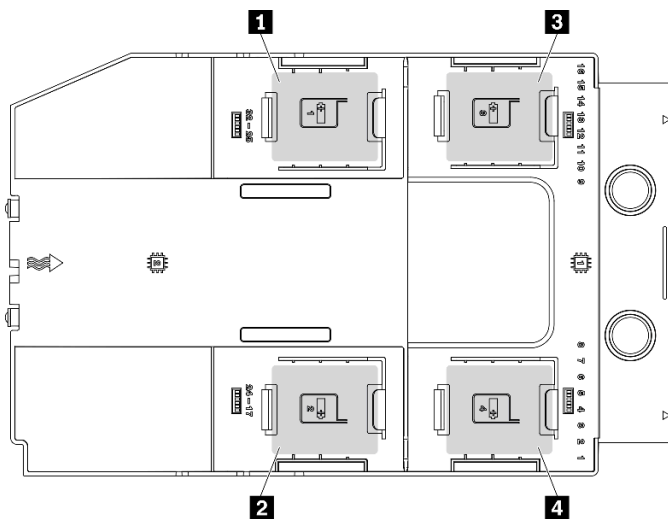


Figure 98. Emplacement du module d'alimentation Flash

Tableau 40. Emplacement du module d'alimentation flash sur la grille d'aération

1 Emplacement 1 du module d'alimentation Flash	3 Emplacement 3 du module d'alimentation Flash
2 Emplacement 2 du module d'alimentation Flash	4 Emplacement 4 du module d'alimentation Flash

Procédure

Etape 1. Installez le module d'alimentation flash.

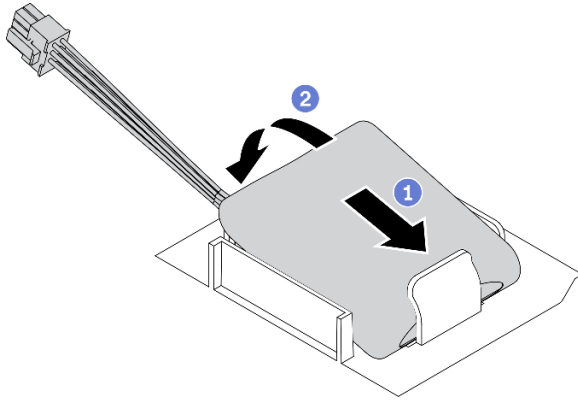


Figure 99. Installation du module d'alimentation flash

- a. ① Notez l'orientation du module d'alimentation flash ; ensuite, insérez délicatement le module d'alimentation flash dans la patte de retenue située d'un des côtés, comme indiqué.
- b. ② Appuyez sur le module d'alimentation flash de l'autre côté jusqu'à ce qu'il se mette en place.

Etape 2. Branchez le câble du module d'alimentation flash à l'adaptateur RAID.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du panneau frontal

Les informations ci-après vous permettent d'installer le panneau avant.

À propos de cette tâche

S033



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 60 pour vous assurer de travailler 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.

Procédure

Etape 1. Installez le panneau avant.

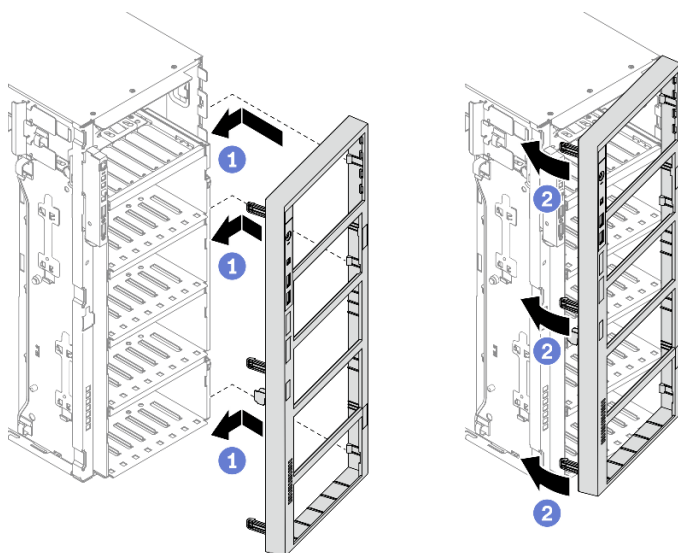


Figure 100. Installation du panneau avant

- a. ① Aligned les trois taquets en plastique situés du côté droit du panneau avant sur les trous correspondants du châssis.
- b. ② Faites pivoter le panneau avant vers l'intérieur jusqu'à ce qu'il s'enclenche sur le côté gauche.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation de la porte de sécurité

Les informations suivantes indiquent comment installer la porte de sécurité.

À propos de cette tâche

S033



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 60 pour vous assurer de travailler 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.

Procédure

Etape 1. Installez la porte de sécurité.

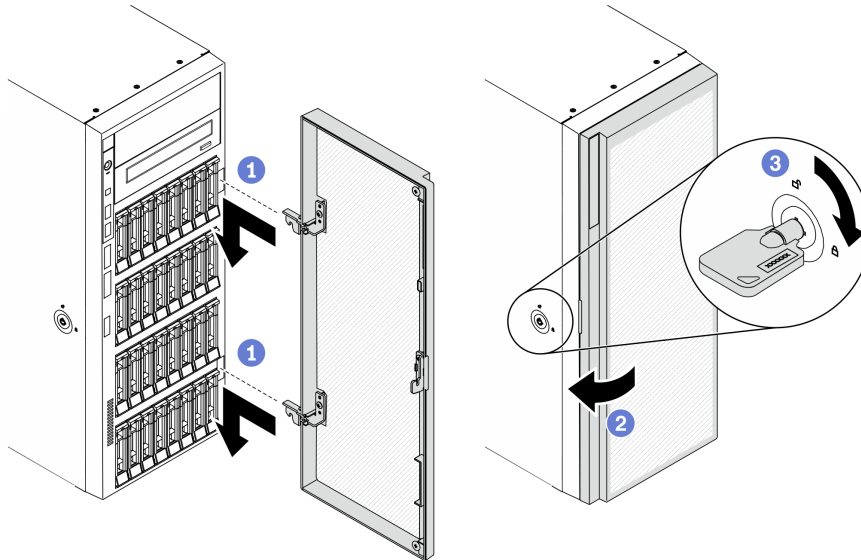


Figure 101. Installation de la porte de sécurité

- a. 1 Aligned les deux points d'ancrage de la porte de sécurité avec les trous correspondants dans le panneau avant ; ensuite, déplacez la porte de sécurité vers l'intérieur, puis tirez-la légèrement vers le bas jusqu'à ce qu'elle soit correctement enclenchée par les points d'ancrage.
- b. 2 Fermez la porte de sécurité.
- c. 3 Verrouillez le carter du serveur.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du carter du serveur

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le carter du serveur.

À propos de cette tâche

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.

S017



ATTENTION :

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

S033



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 60 pour vous assurer de travailler 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.
- Vérifiez que les tous les adaptateurs et autres composants sont correctement installés et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de pièces dans le serveur.
- Vérifiez que tous les câbles internes sont correctement acheminés. Pour plus d'informations, voir [Chapitre 3 « Cheminement interne des câbles »](#) à la page 49.
- Si vous installez un nouveau carter du serveur, fixez l'étiquette de maintenance à l'intérieur de ce nouveau carter du serveur si nécessaire.

Remarque : Un nouveau carter du serveur est fourni sans étiquette de maintenance. Si vous avez besoin d'une étiquette de maintenance, commandez-la avec le nouveau carter du serveur. L'étiquette de maintenance est gratuite.

Procédure

Etape 1. Installez le carter du serveur.

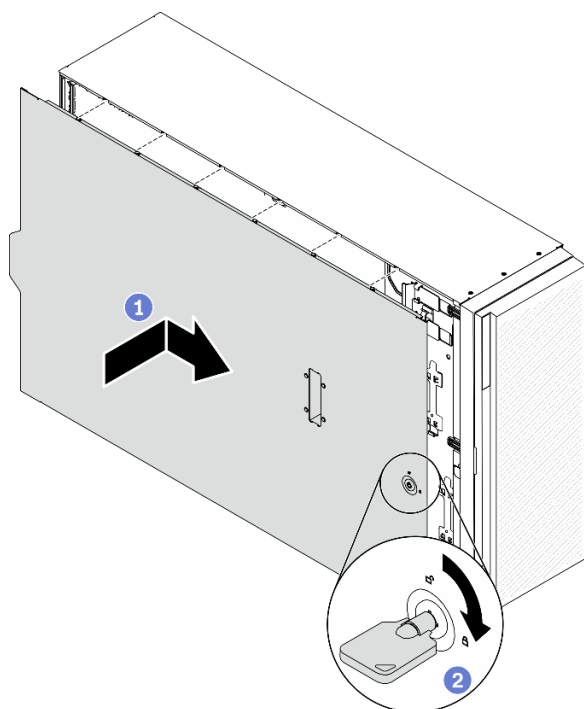


Figure 102. Installation du carter du serveur

Remarque : Avant de faire coulisser le carter vers l'avant, vérifiez que toutes les pattes du carter s'insèrent correctement dans le châssis. Si certains taquets ne s'engagent pas correctement dans le châssis, vous rencontrerez des difficultés pour retirer le carter ultérieurement.

- a. ① Faites descendre le carter du serveur dans le boîtier jusqu'à ce que les pattes des deux côtés du carter s'engagent dans le châssis. Ensuite, faites glisser le carter du serveur vers l'avant du châssis jusqu'à ce que le carter s'arrête et que son bord avant s'aligne avec le bord du panneau avant.
- b. ② Utilisez la clé pour tourner le verrou du carter en position verrouillée.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation des pieds

Les informations ci-après vous indiquent comment installer les pieds.

À propos de cette tâche

S033



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 60 pour vous assurer de travailler 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.

Procédure

Etape 1. Pour chaque pied, alignez soigneusement la broche et le trou de vis du pied avec le trou correspondant sur le châssis. Ensuite, utilisez un tournevis pour installer une vis afin de fixer le pied.

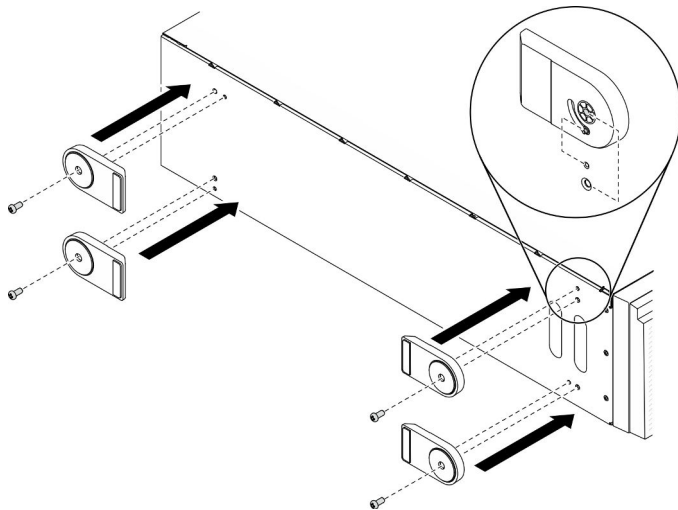


Figure 103. Installation des pieds

Etape 2. Pour chaque pied, faites-le pivoter vers l'extérieur.

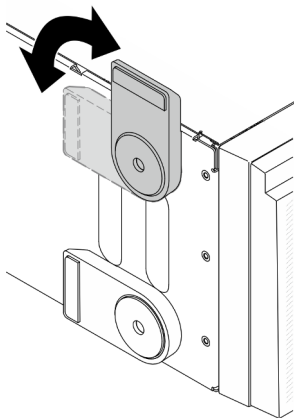


Figure 104. Ajustement du pied

Important : Pour garantir la stabilité du serveur, assurez-vous d'avoir bien fait pivoté les quatre pieds vers l'extérieur.

Vidéo de démonstration

Installez le kit de conversion tour-armoire

Cette section fournit des instructions concernant l'installation du kit de conversion tour-armoire.

Installation des supports EIA

Etape 1. Si votre serveur au format tour est équipé de pieds, placez le serveur sur le côté et commencez par les retirer.

- a. Pour chaque pied, faites-le pivoter vers l'intérieur.

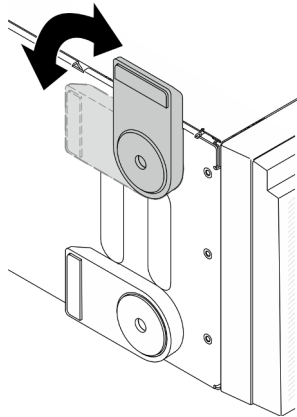


Figure 105. Ajustement du pied

- b. Pour chaque pied, utilisez un tournevis pour retirer la vis qui fixe le pied. Ensuite, retirez le pied du châssis.

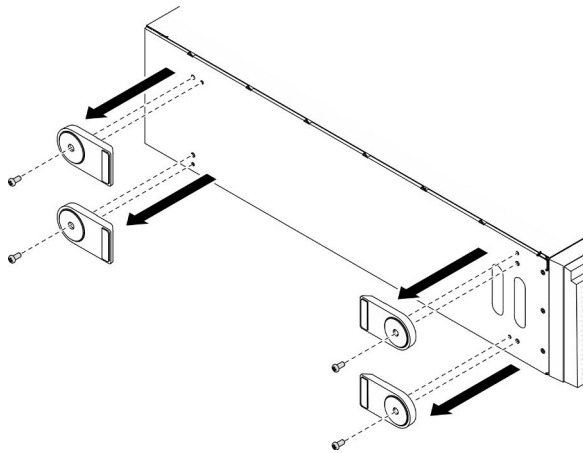


Figure 106. Retrait du pied

Etape 2. Placez le serveur sur le côté ; retirez le plastique et appliquez une étiquette guide sur le coin arrière du carter latéral, comme indiqué.

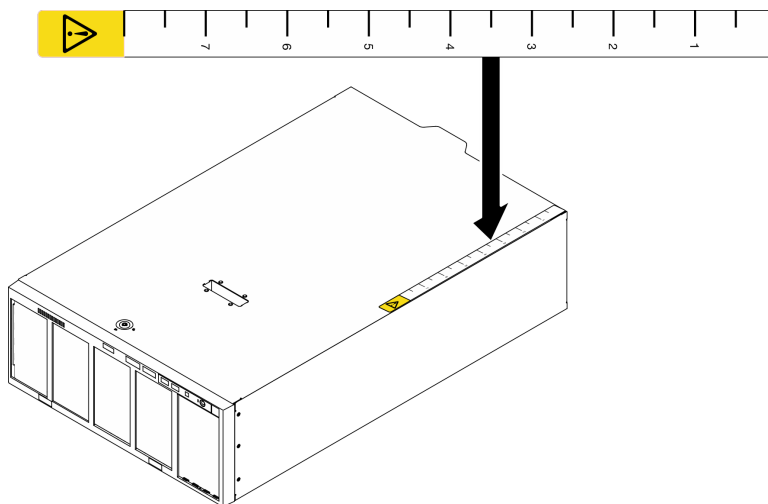


Figure 107. Application de l'étiquette guide

Etape 3. Utilisez un tournevis pour retirer les trois vis situées sur le dessus du boîtier.

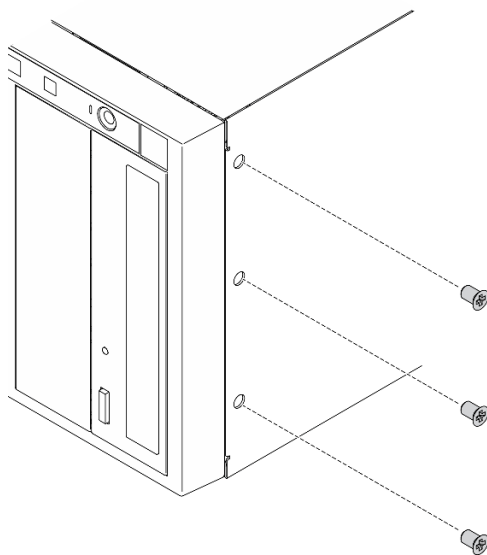


Figure 108. Retrait des vis au-dessus du boîtier

Etape 4. Alignez les trous du support EIA droit avec les trous correspondants sur le dessus du boîtier ; ensuite, utilisez un tournevis pour réinstaller les trois vis retirées afin de fixer le support EIA droit.

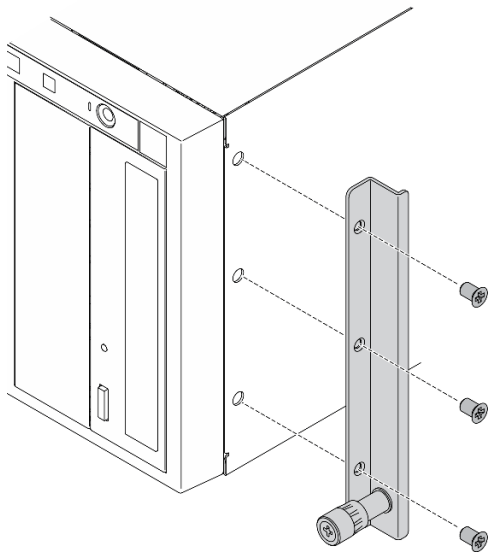


Figure 109. Installation du support EIA droit

Etape 5. Alignez les trous du support EIA gauche avec les trous correspondants sur le dessous du châssis ; ensuite, utilisez un tournevis pour installer les trois vis afin de fixer le support EIA gauche

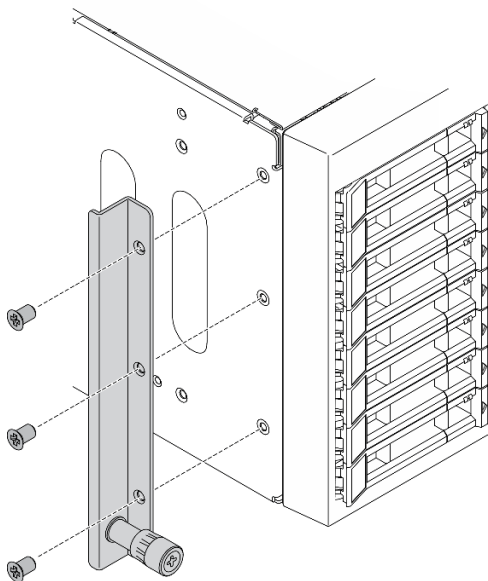


Figure 110. Installation du support EIA gauche

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installez les caches de glissière et de taquet

Remarque : Pour l'installation du serveur au format tour, les bords sur les glissières ou la friction causée par l'installation peuvent rayer ou endommager le revêtement du châssis. L'installation de caches de rail et de taquet peut aider à réduire les rayures lors de l'installation du serveur dans une armoire.

Etape 1. Retirez le plastique et installez le cache gauche de taquet sur le taquet avant de la glissière de gauche.

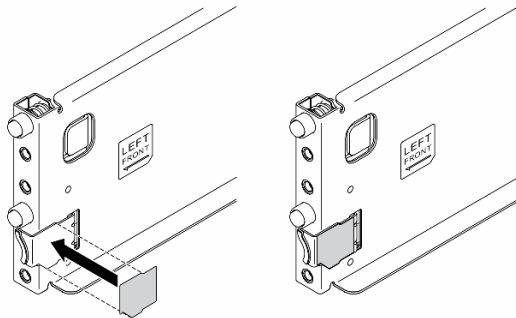


Figure 111. Installation du cache gauche de taquet

Etape 2. Retirez le plastique et installez une bande de cache pour glissière sur la surface inférieure de la glissière de gauche.

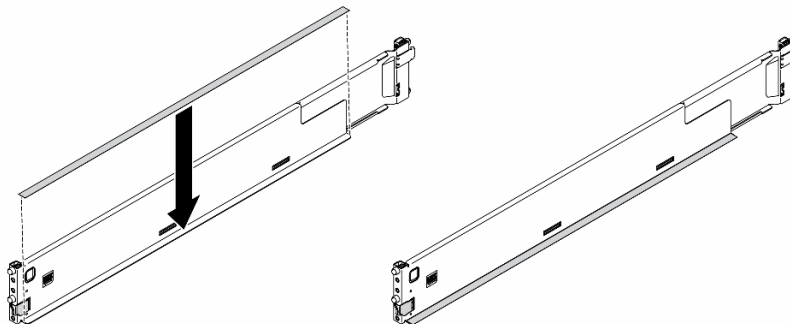


Figure 112. Installation de la bande de cache sur la glissière gauche

Etape 3. Répétez les deux étapes précédentes sur la glissière droite.

Câblage du serveur

Raccordez tous les câbles externes au serveur. Vous avez généralement besoin de connecter le serveur à une source d'alimentation, au réseau de données et au stockage. En outre, vous devez connecter le serveur au réseau de gestion.

Se connecter à l'alimentation

Connectez le serveur à l'alimentation.

Se connecter au réseau

Connectez le serveur au réseau.

Se connecter au stockage

Connectez le serveur à tous les dispositifs de stockage.

Mise sous tension du nœud

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

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

- Vous pouvez appuyer sur le bouton de mise sous tension.
- Le serveur peut 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 164.

Validation de la configuration du serveur

Une fois le serveur sous tension, vérifiez que les voyants sont allumés et qu'ils sont verts.

Mise hors tension du serveur

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

Pour mettre le serveur en état de veille (le voyant de mise sous tension clignote une fois par seconde) :

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

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

Attention : Lorsque le serveur est en veille, le ventilateur 4 tourne à 10 % de capacité.

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 164.

Chapitre 5. Configuration système

Suivez ces procédures pour configurer votre système.

Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller

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

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

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

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

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

- Si aucun écran n'est connecté au serveur, vous pouvez définir la connexion réseau via l'interface Lenovo XClarity Controller. Connectez un câble Ethernet de votre ordinateur portable sur le connecteur Lenovo XClarity Controller, situé à l'arrière du serveur. Pour plus d'informations sur l'emplacement du connecteur Lenovo XClarity Controller, voir « [Vue arrière](#) » à la [page 24](#).

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

L'adresse IPv4 par défaut et l'adresse LLA IPv6 sont inscrites sur l'étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller qui est apposée sur l'étiquette amovible.

- Si vous utilisez l'application mobile Lenovo XClarity Administrator à partir d'un appareil mobile, vous pouvez vous connecter à Lenovo XClarity Controller via le connecteur USB Lenovo XClarity Controller situé à l'avant du serveur. Pour plus d'informations sur l'emplacement du connecteur USB Lenovo XClarity Controller, voir « [Vue avant](#) » à la [page 16](#).

Remarque : Le mode de connecteur USB Lenovo XClarity Controller doit être défini pour gérer Lenovo XClarity Controller (au lieu du mode USB normal). Pour passer du mode normal au mode de gestion Lenovo XClarity Controller, maintenez enfoncé pendant 3 secondes le bouton ID sur le panneau avant jusqu'à ce que son voyant clignote lentement (une fois toutes les deux secondes).

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

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

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

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

Configuration du port USB avant pour la connexion de Lenovo XClarity Controller

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

Prise en charge par le serveur

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

- Reportez-vous au [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 15](#).



- Si une icône de clé se trouve sur le port USB de votre serveur, vous pouvez configurer le port USB pour qu'il se connecte à Lenovo XClarity Controller.

Configuration du port USB pour la connexion à Lenovo XClarity Controller

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

- Maintenez enfoncé pendant au moins 3 secondes le bouton ID jusqu'à ce que le voyant clignote lentement (une fois toutes les deux secondes). Pour trouver le bouton ID, voir [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 15](#).
- Depuis l'interface CLI du contrôleur de gestion Lenovo XClarity Controller, exécutez la commande `usbfp`. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface de ligne de commande Lenovo XClarity Controller, consultez la section « Interface de ligne de commande » de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Dans l'interface Web du contrôleur de gestion Lenovo XClarity Controller, cliquez sur **Configuration BMC → Réseau → Gestionnaire des ports USB du panneau frontal**. Pour plus d'informations sur les fonctions de l'interface Web Lenovo XClarity Controller, consultez la section « Description des fonctions de XClarity Controller dans l'interface Web » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Vérification des paramètres actuels du port USB

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

Mise à jour du microprogramme

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

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

- Les pratiques recommandées relatives à la mise à jour du microprogramme sont disponibles sur le site suivant :
 - <https://lenovopress.lenovo.com/lp0656-lenovo-thinksystem-firmware-and-driver-update-best-practices>
- Le microprogramme le plus récent est disponible sur le site suivant :
 - <http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st650v2/7Z74/downloads>
- Vous pouvez vous abonner aux notifications produit pour rester à jour sur les mises à jour du microprogramme :
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

UpdateXpress System Packs (UXSP)

Lenovo publie généralement le microprogramme sous la forme de regroupements appelés UpdateXpress System Packs (UXSP). 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.
- **UpdateXpress System Packs (UXSP).** Les UXSP sont des mises à jour groupées conçues et testées pour fournir le niveau de fonctionnalité, de performance et de compatibilité interdépendant. Les UXSP sont spécifiques aux types de machines et sont construits (avec mises à jour de microprogrammes et de pilotes de périphérique) pour prendre en charge des distributions de système d'exploitation Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) et SUSE Linux Enterprise Server (SLES) spécifiques. Des UXSP de microprogramme uniquement et spécifiques aux types de machine sont également disponibles.

Outils de mise à jour du microprogramme

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

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

- **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 système UpdateXpress System Pack (UXSP) et les mises à jour individuelles. Les modules UpdateXpress System Packs contiennent des mises à jour de microprogrammes et de pilotes de périphérique pour Microsoft Windows et pour Linux.

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

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

- **Offres Lenovo XClarity Integrator**

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

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

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

Configuration du microprogramme

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

Important : Ne configurez pas les mémoires mortes en option afin qu'elles soient définies sur **Hérité**, sauf si le support de Lenovo vous le demande. Ce paramètre empêche le chargement des pilotes UEFI pour les dispositifs d'emplacement, ce qui peut avoir des conséquences négatives pour les logiciels Lenovo, par exemple Lenovo XClarity Administrator et Lenovo XClarity Essentials OneCLI, et pour Lenovo XClarity Controller. Les conséquences négatives incluent l'impossibilité de déterminer les détails de carte d'adaptateur, comme le nom de modèle et les niveaux de microprogramme. Lorsque les informations de carte d'adaptateur ne sont pas disponibles, des informations génériques s'affichent pour le nom de modèle, par exemple « Adaptateur 06:00:00 » au lieu du nom de modèle, comme « ThinkSystem RAID 930-16i flash 4 Go ». Dans certains cas, le processus d'amorçage UEFI peut également se bloquer.

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Vous pouvez configurer les paramètres UEFI de votre serveur dans Lenovo XClarity Provisioning Manager.

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 :

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Controller**

Vous pouvez configurer le processeur de gestion du serveur via l'interface Web Lenovo XClarity Controller ou via l'interface de ligne de commande.

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

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

Configuration de la mémoire

Les performances mémoire dépendent de plusieurs facteurs, tels que le mode, la vitesse, les rangs et le peuplement de la mémoire, ainsi que le processeur.

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

<https://lenovopress.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

Pour des informations spécifiques sur l'ordre d'installation requis des modules de mémoire dans votre serveur en fonction de la configuration du système et du Mode mémoire que vous implémentez, voir « [Règles techniques pour les modules de mémoire](#) » à la page 66.

Activer Software Guard Extensions (SGX)

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

Procédez comme suit pour activer le module SGX.

Remarque : Assurez-vous de suivre la séquence de remplissage des modules de mémoire pour les configurations SGX dans « [Mode mémoire indépendant](#) » à la page 67.

- Etape 1. Redémarrez le système. Avant le démarrage du système d'exploitation, appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour entrer dans l'utilitaire Setup Utility. (Pour plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la LXPM documentation compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
- Etape 2. Accédez à **Paramètres système** → **Processeurs** → **Mise en cluster de type UMA** et désactivez cette option.
- Etape 3. Accédez à **Paramètres système** → **Processeurs** → **Total Memory Encryption (TME)** et activez cette option.
- Etape 4. Enregistrez les modifications, puis accédez à **Paramètres système** → **Processeurs** → **SW Guard Extension (SGX)** et activez cette option.

Configuration RAID

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

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

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

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

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

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

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

Remarques :

- Avant de procéder à la configuration RAID des unités NVMe, procédez comme suit pour activer VROC :
 1. Redémarrez le système. Avant le démarrage du système d'exploitation, appuyez sur **F1** pour accéder à l'utilitaire Setup Utility.
 2. Accédez à **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Intel VMD** et activez cette option.
 3. Enregistrez les modifications et redémarrez le système.
- VROC Intel-SSD-ne prend en charge que les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10 avec les unités NVMe Intel.
- VROC Premium requiert une clé d'activation et prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10 avec des unités NVMe non Intel. Pour plus d'informations sur l'acquisition et l'installation de la clé d'activation, voir <https://fod.lenovo.com/lkms>

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

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

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI
https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool
- Pack de déploiement Lenovo XClarity Integrator pour SCCM (système d'exploitation Windows uniquement)
https://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.

Mise à jour des données techniques essentielles (VPD)

Une fois la configuration initiale de votre système terminée, vous pouvez mettre à jour certaines données techniques essentielles, comme par exemple la balise d'actif et l'identificateur unique universel (UUID).

Mise à jour de l'identificateur unique universel (UUID)

Vous pouvez, de manière facultative, mettre à jour l'identificateur unique universel (UUID).

Il existe deux méthodes pour effectuer la mise à jour de l'UUID :

- À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager

Pour mettre à jour l'UUID depuis Lenovo XClarity Provisioning Manager, procédez comme suit :

1. Démarrez le serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran. (Pour plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la LXPM documentation compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) L'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager s'affiche par défaut.
2. Si le mot de passe administrateur est obligatoire pour le démarrage, entrez le mot de passe.
3. Dans la page Récapitulatif du système, cliquez sur **Mise à jour VPD**.
4. Mettez à jour l'UUID.

- À partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI définit l'interface UUID dans Lenovo XClarity Controller. Sélectionnez l'une des méthodes suivantes pour accéder à Lenovo XClarity Controller afin de définir l'interface UUID :

- Fonctionnement depuis le système cible tel que l'accès au réseau local ou l'accès de type console à clavier (KCS)
- Accès distant au système cible (basé sur TCP/IP)

Pour mettre à jour l'UUID depuis Lenovo XClarity Essentials OneCLI, 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. Copiez et décompressez sur le serveur le package OneCLI, qui contient également d'autres fichiers nécessaires. Assurez-vous de décompresser l'outil OneCLI et les fichiers requis dans le même répertoire.

3. Une fois Lenovo XClarity Essentials OneCLI en place, entrez la commande suivante pour définir l'interface UUID :

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID [access_method]
```

Où :

[access_method]

Méthode d'accès que vous avez sélectionnée parmi les méthodes suivantes :

- Accès via le réseau local avec authentification en ligne, entrez la commande :
`[-bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>]`

Où :

xcc_user_id

Nom de compte du module BMC/IMM/XCC (1 des 12 comptes). La valeur par défaut est USERID.

xcc_password

Mot de passe du compte BMC/IMM/XCC (1 des 12 comptes).

La commande donnée en exemple est la suivante :

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID --bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>
```

- Accès en ligne KCS (sans authentification, limité à certains utilisateurs) :

Vous n'avez pas besoin d'indiquer une valeur pour la *access_method* lorsque vous utilisez cette méthode d'accès.

La commande donnée en exemple est la suivante :

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID
```

Remarque : La méthode d'accès KCS utilise l'interface IPMI/KCS, qui requiert que le pilote IPMI soit installé.

- Accès via le réseau local distant, entrez la commande :
[--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>]

Où :

xcc_external_ip

L'adresse IP externe BMC/IMM/XCC. Il n'existe pas de valeur par défaut. Ce paramètre est obligatoire.

xcc_user_id

Nom de compte du module BMC/IMM/XCC (1 des 12 comptes). La valeur par défaut est USERID.

xcc_password

Mot de passe du compte BMC/IMM/XCC (1 des 12 comptes).

Remarque : L'adresse IP externe du BMC, IMM ou XCC, le nom du compte et le mot de passe sont tous valides pour cette commande.

La commande donnée en exemple est la suivante :

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID --bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
```

4. Redémarrez le module Lenovo XClarity Controller.
5. Redémarrez le serveur.

Mise à jour de la balise d'actif

Vous pouvez, de manière facultative, mettre à jour la balise d'actif

Il existe deux méthodes disponibles pour effectuer la mise à jour de la balise d'actif :

- À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager

Pour mettre à jour la balise d'actif à partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager :

1. Démarrez le serveur et appuyez sur la touche spécifiée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager.
2. Si le mot de passe administrateur est obligatoire pour le démarrage, entrez le mot de passe.
3. Dans la page Récapitulatif du système, cliquez sur **Mise à jour VPD**.
4. Mettez à jour les informations d'étiquette d'inventaire.

- À partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI définit la balise d'actif dans Lenovo XClarity Controller. Sélectionnez l'une des méthodes suivantes pour accéder à Lenovo XClarity Controller afin de définir la balise d'actif :

- Fonctionnement depuis le système cible tel que l'accès au réseau local ou l'accès de type console à clavier (KCS)
- Accès distant au système cible (basé sur TCP/IP)

Pour mettre à jour la balise d'actif à partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI :

1. Téléchargez et installez Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Pour télécharger Lenovo XClarity Essentials OneCLI, accédez au site suivant :

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. Copiez et décompressez sur le serveur le package OneCLI, qui contient également d'autres fichiers nécessaires. Assurez-vous de décompresser l'outil OneCLI et les fichiers requis dans le même répertoire.

3. Une fois Lenovo XClarity Essentials OneCLI en place, entrez la commande suivante pour définir l'interface DMI :

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]
```

Où :

<asset_tag>

Numéro d'étiquette d'inventaire du serveur. Entrez aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa, où aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa correspond au nombre d'étiquettes d'inventaire.

[access_method]

Méthode d'accès que vous avez sélectionnée parmi les méthodes suivantes :

- Accès via le réseau local avec authentification en ligne, entrez la commande :
[`--bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>`]

Où :

xcc_user_id

Nom de compte du module BMC/IMM/XCC (1 des 12 comptes). La valeur par défaut est USERID.

xcc_password

Mot de passe du compte BMC/IMM/XCC (1 des 12 comptes).

La commande donnée en exemple est la suivante :

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> --bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>
```

- Accès en ligne KCS (sans authentification, limité à certains utilisateurs) :

Vous n'avez pas besoin d'indiquer une valeur pour la *access_method* lorsque vous utilisez cette méthode d'accès.

La commande donnée en exemple est la suivante :

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
```

Remarque : La méthode d'accès KCS utilise l'interface IPMI/KCS, qui requiert que le pilote IPMI soit installé.

- Accès via le réseau local distant, entrez la commande :
[--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>]

Où :

xcc_external_ip

L'adresse IP BMC/IMM/XCC. Il n'existe pas de valeur par défaut. Ce paramètre est obligatoire.

xcc_user_id

Compte BMC/IMM/XCC (l'un des 12 comptes). La valeur par défaut est USERID.

xcc_password

Mot de passe du compte BMC/IMM/XCC (1 des 12 comptes).

Remarque : L'adresse IP USB/réseau local interne, ainsi que le mot de passe et le nom de compte du module BMC, IMM ou XCC sont tous valides pour cette commande.

La commande donnée en exemple est la suivante :

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> --bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
```

4. Réinitialisez le Lenovo XClarity Controller aux paramètres par défaut. Voir la section « Réinitialisation de BMC aux paramètres d'usine par défaut » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur sur <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Chapitre 6. Résolution des problèmes d'installation

Utilisez cette procédure pour résoudre les problèmes susceptibles de se produire lors de la configuration de votre système.

Les informations de cette section permettent de diagnostiquer et résoudre les problèmes que vous pourriez rencontrer lors de l'installation et de la configuration initiale de votre serveur.

- « Le serveur ne se met pas sous tension » à la page 179
- « Le serveur affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé » à la page 179
- « L'hyperviseur intégré n'est pas dans la liste des unités d'amorçage » à la page 179
- « Le serveur ne parvient pas à reconnaître un disque dur » à la page 180
- « La mémoire système affichée est inférieure à la mémoire physique installée » à la page 181
- « Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas » à la page 182
- « Le détecteur de panne de tension est affiché dans le journal des événements » à la page 182

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. Vérifiez le voyant d'alimentation sur la carte mère.
4. Réinstallez le bloc d'alimentation.
5. Remplacez le bloc d'alimentation.

Le serveur affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Résolvez les erreurs détectées par les voyants de diagnostic lumineux Lightpath.
2. Assurez-vous que le serveur prend en charge tous les processeurs et que ces derniers correspondent en termes de vitesse et de taille du cache.

Vous pouvez consulter les détails de processeur depuis la configuration du système.

Pour déterminer si le processeur est pris en charge par le serveur, voir <https://serverproven.lenovo.com/>.

3. (Techniciens qualifiés uniquement) Vérifiez que le processeur 1 est correctement installé.
4. (Techniciens qualifiés uniquement) Retirez le processeur 2 et redémarrez le serveur.
5. Remplacez les composants suivants l'un après l'autre, dans l'ordre indiqué et redémarrez le serveur systématiquement :
 - a. (Techniciens qualifiés uniquement) Processeur
 - b. (Techniciens qualifiés uniquement) Carte mère

L'hyperviseur intégré n'est pas dans la liste des unités d'amorçage

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Si vous avez récemment installé, déplacé ou effectué la maintenance du serveur, ou si l'hyperviseur intégré est utilisé pour la première fois, assurez-vous que l'unité est correctement connectée et que les connecteurs ne sont pas endommagés.
2. Consultez la documentation fournie avec l'unité flash de l'hyperviseur intégré pour obtenir des informations sur l'installation et la configuration.
3. Consultez <https://serverproven.lenovo.com/> afin de vérifier que l'unité d'hyperviseur intégrée est prise en charge pour le serveur.
4. Vérifiez que l'unité d'hyperviseur intégré est figure dans la liste des options d'amorçage disponibles. Depuis l'interface utilisateur du contrôleur de gestion, cliquez sur **Configuration du serveur → Options d'amorçage**.

Pour plus d'informations sur l'accès à l'interface utilisateur de contrôleur de gestion, voir la section « Ouverture et utilisation de l'interface Web de XClarity Controller » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante :

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

5. Consultez <http://datacentersupport.lenovo.com> pour obtenir des bulletins de maintenance relatifs à l'hyperviseur intégré et au serveur.
6. Assurez-vous que les autres logiciels peuvent être utilisés sur le serveur afin de vous assurer que ce dernier fonctionne correctement.

Le serveur ne parvient pas à reconnaître un disque dur

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Vérifiez le voyant d'état jaune correspondant sur l'unité de disque dur. S'il est allumé, il indique que l'unité est en panne.
2. Si le voyant d'état est allumé, retirez l'unité de la baie, attendez 45 secondes, puis réinsérez l'unité en vous assurant qu'elle est bien raccordée au fond de panier de l'unité de disque dur.
3. Observez le voyant d'activité vert de l'unité de disque dur associé et le voyant d'état jaune et effectuez les opérations correspondantes dans différentes situations :
 - Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune est éteint, l'unité est reconnue par le contrôleur et fonctionne correctement. Exécutez les tests de diagnostics pour les unités de disque dur. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche 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 → HDD test/Test de l'unité de disque dur**.
 - Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune clignote lentement, l'unité est reconnue par le contrôleur et en cours de régénération.
 - Si aucun des voyants n'est allumé ou clignote, vérifiez si le fond de panier de l'unité de disque dur est correctement installé. Pour plus d'informations, passez à l'étape 4.
 - Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune est allumé, remplacez l'unité. Si l'activité des voyants reste la même, passez à l'étape Problèmes liés à l'unité de disque dur. Si l'activité des voyants change, retournez à l'étape 1.
4. Vérifiez que le fond de panier de l'unité de disque dur est correctement installé. Lorsqu'il est bien inséré, les supports des unités se connectent correctement au fond de panier sans le courber ni le déplacer.
5. Réinstallez le cordon d'alimentation du fond de panier et répétez les étapes 1 à 3.
6. Réinstallez le cordon d'interface du fond de panier et répétez les étapes 1 à 3.
7. Si vous soupçonnez un problème au niveau du cordon d'interface ou du fond de panier :

- Remplacez le cordon d'interface du fond de panier concerné.
 - Remplacez le fond de panier concerné.
8. Exécutez les tests de diagnostics pour les unités de disque dur. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche 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 → HDD test/Test de l'unité de disque dur.***

D'après ces tests :

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

La mémoire système affichée est inférieure à la mémoire physique installée

Pour résoudre ce problème, procédez comme suit.

Remarque : Chaque fois que vous installez ou désinstallez un module de mémoire, vous devez déconnecter le serveur de la source d'alimentation. Attendez ensuite dix secondes avant de redémarrer le serveur.

1. Vérifiez les points suivants :

- Aucun voyant d'erreur n'est allumé sur le panneau d'information opérateur.
- Aucun voyant d'erreur du module de mémoire n'est allumé sur la carte mère.
- Le canal de mise en miroir de la mémoire ne tient pas compte de la différence.
- Les modules de mémoire sont installés correctement.
- Vous avez installé le type de module de mémoire approprié (voir la section « Règles PMEM » à la page 72 pour connaître 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.
- Lorsque les PMEM sont installés :
 - a. Si la mémoire est en mode App Direct, toutes les données enregistrées sont sauvegardées et les espaces de nom créés sont supprimés avant tout remplacement ou ajout de module PMEM.
 - b. Consultez « Règles PMEM » à la page 72 et vérifiez si la mémoire affichée correspond à la description du mode.
 - c. Si les modules PMEM sont récemment définis en mode mémoire, réactivez le mode Direct App et vérifiez si un espace de nom a été supprimé.
 - d. Accédez à l'utilitaire Setup Utility, sélectionnez **Configuration système et gestion de l'amorçage → PMEM Intel Optane → Sécurité**, puis vérifiez que la sécurité de toutes les unités PMEM est désactivée.

2. Réinstallez les modules de mémoire et redémarrez le serveur.

3. Vérifiez le journal des erreurs de l'autotest à la mise sous tension :
 - Si un module de mémoire a été désactivé par une interruption de gestion de système (SMI), remplacez-le.
 - Si un module de mémoire a été désactivé par l'utilisateur ou par POST, réinstallez le module de mémoire, puis exécutez l'utilitaire Setup Utility et activez le module de mémoire.
4. Exécutez les diagnostics mémoire. Lorsque vous démarrez une solution et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran, l'interface LXPM est affichée par défaut. Vous pouvez exécuter des diagnostics de mémoire avec cette interface. Depuis la page de diagnostics, accédez à **Exécuter un diagnostic** → **Test mémoire** ou **Test PMEM**.

Remarques : Lorsque les PMEM sont installés, exécutez les diagnostics en fonction du mode actuellement défini :

- Mode Direct App :
 - Exécutez le test mémoire pour les modules de mémoire DRAM.
 - Exécutez le test PMEM pour les PMEM.
 - Mode mémoire :

Exécutez à la fois le test mémoire et le test PMEM pour les modules PMEM.
5. Inversez les modules entre les canaux (du même processeur), puis redémarrez le serveur. Si le problème provient d'un module mémoire, remplacez-le.

Remarque : Lorsque les modules PMEM sont installés, utilisez uniquement cette méthode en mode mémoire.
 6. Activez à nouveau tous les modules de mémoire à l'aide de Setup Utility, puis redémarrez le serveur.
 7. (Technicien qualifié uniquement) Installez le module de mémoire défectueux dans un connecteur de module de mémoire du processeur 2 (s'il est installé) afin de vérifier que le problème ne provient pas du processeur ou du connecteur de module de mémoire.
 8. (Technicien qualifié uniquement) Remplacez la carte mère.

Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas

1. 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.

Le détecteur de panne de tension est affiché dans le journal des événements

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Ramenez le système à la configuration minimale. Voir « [Spécifications](#) » à la page 3 pour le nombre de processeurs et de barrettes DIMM minimum requis.
2. Redémarrez le système.
 - Si le système redémarre, ajoutez chacun des éléments que vous avez retiré un par un, et redémarrez le serveur à chaque fois, jusqu'à ce que l'erreur se produise. Remplacez l'élément pour lequel l'erreur se produit.
 - Si le système ne redémarre pas, pensez à la carte mère.

Annexe A. Service d'aide et d'assistance

Lenovo met à votre disposition un grand nombre de services que vous pouvez contacter pour obtenir de l'aide, une assistance technique ou tout simplement pour en savoir plus sur les produits Lenovo.

Sur le Web, vous trouverez des informations à jour relatives aux systèmes, aux dispositifs en option, à Lenovo Services et support Lenovo sur :

<http://datacentersupport.lenovo.com>

Remarque : IBM est le prestataire de services préféré de Lenovo pour ThinkSystem.

Avant d'appeler

Avant d'appeler, vous pouvez exécuter plusieurs étapes pour essayer de résoudre vous-même le problème. Si vous devez contacter le service, rassemblez les informations dont le technicien de maintenance aura besoin pour résoudre plus rapidement le problème.

Tentative de résolution du problème par vous-même

Bon nombre de problèmes peuvent être résolus sans aide extérieure. Pour cela, suivez les procédures indiquées par Lenovo dans l'aide en ligne ou dans la documentation de votre produit Lenovo. La documentation produit Lenovo décrit également les tests de diagnostic que vous pouvez exécuter. La documentation de la plupart des systèmes, des systèmes d'exploitation et des programmes contient des procédures de dépannage, ainsi que des explications sur les messages et les codes d'erreur. Si vous pensez que le problème est d'origine logicielle, consultez la documentation qui accompagne le système d'exploitation ou le programme.

La documentation des produits ThinkSystem est disponible à l'adresse suivante :

<http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp>

Vous pouvez suivre la procédure ci-dessous pour tenter de résoudre le problème vous-même :

- Vérifiez que tous les câbles sont bien connectés.
- Observez les interrupteurs d'alimentation pour vérifier que le système et les dispositifs en option éventuels sont sous tension.
- Vérifiez si des mises à jour du logiciel, du microprogramme et des pilotes de périphériques du système d'exploitation sont disponibles pour votre produit Lenovo. La Déclaration de garantie Lenovo souligne que le propriétaire du produit Lenovo (autrement dit vous) est responsable de la maintenance et de la mise à jour de tous les logiciels et microprogrammes du produit (sauf si lesdites activités sont couvertes par un autre contrat de maintenance). Votre technicien vous demandera de mettre à niveau vos logiciels et microprogrammes si ladite mise à niveau inclut une solution documentée permettant de résoudre le problème.
- Si vous avez installé un nouveau matériel ou de nouveaux logiciels dans votre environnement, consultez le site <https://serverproven.lenovo.com/> pour vérifier que votre produit les prend en charge.
- Accédez au site <http://datacentersupport.lenovo.com> et recherchez les informations pouvant vous aider à résoudre le problème.
 - Consultez les forums Lenovo à l'adresse suivante : https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg pour voir si d'autres personnes ont rencontré un problème identique.

Bon nombre de problèmes peuvent être résolus sans aide extérieure. Pour cela, suivez les procédures indiquées par Lenovo dans l'aide en ligne ou dans la documentation de votre produit Lenovo. La documentation produit Lenovo décrit également les tests de diagnostic que vous pouvez exécuter. La documentation de la plupart des systèmes, des systèmes d'exploitation et des programmes contient des procédures de dépannage, ainsi que des explications sur les messages et les codes d'erreur. Si vous pensez que le problème est d'origine logicielle, consultez la documentation qui accompagne le système d'exploitation ou le programme.

Collecte des informations requises pour appeler le support

Si vous pensez avoir besoin du service prévu par la garantie pour votre produit Lenovo, les techniciens de maintenance peuvent vous aider à préparer plus efficacement votre appel. Vous pouvez également voir <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)
- 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)

Plutôt que d'appeler le support Lenovo, vous pouvez également accéder à l'adresse <https://support.lenovo.com/servicerequest> pour soumettre une demande de service électronique. L'envoi d'une demande de service électronique lance la détermination d'une solution au problème en fournissant les informations pertinentes disponibles aux techniciens de maintenance. Les techniciens de maintenance Lenovo peuvent commencer à travailler sur votre solution dès que vous avez complété et déposé une demande de service électronique.

Collecte des données de maintenance

Pour identifier clairement la cause principale d'un problème de serveur ou à la demande du support Lenovo, vous devrez peut-être collecter les données de maintenance qui peuvent être utilisées pour une analyse plus approfondie. Les données de maintenance contiennent des informations telles que les journaux des événements et l'inventaire matériel.

Les données de maintenance peuvent être collectées avec les outils suivants :

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Utilisez la fonction de collecte des données de maintenance de Lenovo XClarity Provisioning Manager pour collecter les données de maintenance du système. Vous pouvez collecter les données du journal système existantes ou exécuter un nouveau diagnostic afin de collecter de nouvelles données.

- **Lenovo XClarity Controller**

Vous pouvez utiliser l'interface Web ou CLI du Lenovo XClarity Controller pour collecter les données de maintenance pour le serveur. Le fichier peut être enregistré et envoyé au support Lenovo.

- Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface Web pour la collecte des données de maintenance, reportez-vous à la section « Téléchargement des données de maintenance » dans la version de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'outil CLI pour la collecte des données de maintenance, consultez la section « commande ffdc » dans la version de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse <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 Lenovo Support à l'aide de la fonction d'Call Home ou à un autre prestataire de services via SFTP. Vous pouvez également collecter les fichiers de diagnostic manuellement, ouvrir un enregistrement de problème, et envoyer les fichiers de diagnostic au Centre de support Lenovo.

Vous trouverez d'autres informations sur la configuration de la notification automatique de problème au sein de Lenovo XClarity Administrator via http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI dispose d'une application d'inventaire pour collecter les données de maintenance. Il peut s'exécuter à la fois de manière interne et externe. Lors d'une exécution en interne au sein du système d'exploitation hôte sur le serveur, OneCLI peut collecter des informations sur le système d'exploitation, telles que le journal des événements du système d'exploitation, en plus des données de maintenance du matériel.

Pour obtenir les données de maintenance, vous pouvez exécuter la commande `getinfor`. Pour plus d'informations sur l'exécution de `getinfor`, voir https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command.

Contact du support

Vous pouvez contacter le support pour vous aider à résoudre un problème.

Vous pouvez bénéficier du service matériel auprès d'un prestataire de services agréé par Lenovo. Pour trouver un prestataire de services autorisé par Lenovo à assurer un service de garantie, accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> et utilisez les filtres pour effectuer une recherche dans différents pays. Pour obtenir les numéros de téléphone du support Lenovo consultez la page <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>. Au Canada et aux États-Unis, appelez le 1-800-426-7378.

Aux États-Unis et au Canada, le service et le support matériel sont disponibles 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Au Royaume-Uni, ces services sont disponibles du lundi au vendredi, de 9 heures à 18 heures.

Support produit en Chine continentale

Pour contacter le support produit en Chine continentale, rendez-vous sur : <http://support.lenovo.com.cn/lenovo/wsi/es/ThinkSystem.html>

Vous pouvez également appeler le 400-106-8888 pour le support produit. Le support téléphonique est disponible du lundi au vendredi, de 9 à 18 heures.

Support produit de Taïwan

Pour contacter le support produit de Taïwan, appelez le 0800-016-888. Le support téléphonique est disponibles 24 heures sur 24, 7 jours sur 7.

Annexe B. Marques

LENOVO, THINKSYSTEM, Flex System, System x, NeXtScale System et x Architecture sont des marques de Lenovo.

Intel et Intel Xeon sont des marques d'Intel Corporation aux États-Unis et/ou dans certains autres pays.

Internet Explorer, Microsoft et Windows sont des marques du groupe Microsoft.

Linux est une marque de Linus Torvalds.

Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Index

A

adaptateur CFF interne
 installation 123
Adaptateur d'amorçage M.2
 installation 131
aide 185
assemblage du boîtier de ventilation
 retrait 99

B

baie d'unité de disque optique 16
baie d'unité de stockage 16
bande, unité
 installation 108
 retrait 100, 102
Boîtier d'unité de disque optique
 installation 107
 retrait 104
Boîtier d'unités de disque dur d'extension
 installation 106
 retrait 105
boîtier de ventilation
 installation 137
bouton d'éjection/de fermeture de l'unité de disque optique 16
Bouton d'ID système 21
bouton de mise sous tension 21
brancher le serveur 163

C

cache
 installation 163
caractéristiques 1
carter du serveur
 installation 156
 retrait 88
cheminement des câbles
 Adaptateur d'amorçage M.2 53
 Adaptateur RAID CFF 53
 bande, unité 56
 disque optique, unité 54
 Emplacement PCIe 8 55
 panneau avant 50
 tableau de distribution 56
 USB avant 51
cheminement interne des câbles 49
Code QR 1
collecte des données de maintenance 186
commutateur de détection d'intrusion
 installation 135
commutateurs et cavaliers de la carte mère 36
composants de la carte mère 33
composants serveur 15
Configuration - ThinkSystem ST650 V2 165
configuration de la mémoire 172
configuration du serveur 59
Configuration système - ThinkSystem ST650 V2 165
configurer le microprogramme 170
connecteur
 fond de panier d'unité 39
 plaque arrière d'unité 39
connecteurs
 fonds de panier 39–40
 plaques arrière 41

connecteurs de fond de panier d'unité 39
connecteurs de plaque arrière d'unité 39
Connecteurs du tableau de distribution 41
conseils d'installation 60
contamination gazeuse 10
contamination particulière et gazeuse 10
contenu du colis 1
Conversion tour-armoire
 installation 160
cordons d'alimentation 47
création d'une page Web de support personnalisée 185

D

dispositif de retenue sur l'adaptateur d'amorçage M.2
 ajustement 133
dispositifs sensibles à l'électricité statique
 manipulation 63
Disque dur 2,5 pouces dans une baie d'unité 3,5 pouces
 installation 118
disque optique, unité
 installation 108, 112
 retrait 100, 102
données de maintenance 186

E

Étiquette d'accès réseau 1
Étiquette d'identification 1

F

fond de panier
 connecteurs 39–40
fond de panier d'unité remplaçable à chaud
 installation 115–116
format 1

G

garantie 1
grille d'aération
 installation 151
 retrait 93

I

installation
 adaptateur CFF interne 123
 bande, unité 108, 112
 Boîtier d'unité de disque optique 107
 Boîtier d'unités de disque dur d'extension 106
 boîtier de ventilation 137
 cache 163
 carter du serveur 156
 commutateur de détection d'intrusion 135
 Conversion tour-armoire 160
 Disque dur 2,5 pouces dans une baie d'unité
 3,5 pouces 118
 disque optique, unité 108, 112
 fond de panier d'unité remplaçable à chaud 115–116

- grille d'aération 151
- instructions 60
- module d'alimentation flash 152
- module de mémoire 129
- Obturateur GPU 147
- Obturateur T4 149
- panneau avant 154
- pieds 158
- plaque arrière d'unité à remplacement standard 117
- remplaçable à chaud, bloc d'alimentation 84
- Support d'adaptateur PCIe 140
- unité à remplacement standard 120
- unité remplaçable à chaud 122
- ventilateur 138
- installation d'une option
 - microprocesseur 125
 - module de processeur-dissipateur thermique 125
 - Module de processeur-dissipateur thermique 125
 - processeur 125
 - UC 125
- installer le kit de conversion tour-armoire 160
- instruction d'installation
 - Barrette DIMM 66
 - module de mémoire 66
- Instruction d'installation de barrettes DIMM 66
- instruction d'installation du module de mémoire 66
- instructions
 - installation des options 60
 - système, fiabilité 62
- intervention à l'intérieur du serveur
 - mise sous tension 63
- introduction 1

K

- kit de conversion tour-armoire 160

L

- Lenovo Capacity Planner 11
- Lenovo XClarity Essentials 11
- Lenovo XClarity Provisioning Manager 11
- liste de contrôle d'inspection de sécurité iv, 61
- liste de contrôle de configuration du serveur 59
- liste des pièces 42

M

- manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité
 - statique 63
- marques 189
- Mettez le serveur sous tension 164
- microprocesseur
 - installation d'une option 125
- mise à jour
 - balise d'actif 176
 - Identificateur unique universel (UUID) 175
 - Mise à jour des données techniques essentielles (VPD) 175
- mise à jour du microprogramme 167
- mise en miroir mémoire 70
 - ordre d'installation d'un module de mémoire 70
 - Ordre d'installation des barrettes DIMM 70
- mise hors tension du serveur 164
- module d'alimentation flash
 - installation 152
 - retrait 91
- module de mémoire, installation 129
- module de processeur-dissipateur thermique
 - installation d'une option 125
- Module de processeur-dissipateur thermique

- installation d'une option 125

N

- numéros de téléphone du service et support logiciel 187

O

- Obtenir de l'aide 185
- Obturateur GPU
 - installation 147
- Obturateur T4
 - installation 149
- offres de gestion 11
- options matérielles
 - installation 84
- ordre d'installation
 - Barrette DIMM (mise en miroir mémoire) 70
 - module de mémoire (mise en miroir mémoire) 70
- ordre d'installation d'un module de mémoire
 - mise en miroir mémoire 70
- Ordre d'installation des barrettes DIMM
 - mise en miroir mémoire 70
- orifice d'éjection manuelle du disque optique 16

P

- page Web de support personnalisée 185
- page Web de support, personnalisée 185
- panneau avant 16, 21
 - installation 154
 - retrait 90
- particulaire, contamination 10
- Passerelle NVLink
 - installation 146
- pieds
 - installation 158
- plaque arrière
 - connecteurs 41
- plaque arrière d'unité à remplacement standard
 - installation 117
- porte de sécurité
 - retrait 87
- Problèmes courants liés à l'installation 179
- processeur
 - installation d'une option 125

R

- règles techniques 64
- Règles techniques pour les emplacements PCIe 79
- remarques sur la fiabilité du système 62
- remplaçable à chaud, bloc d'alimentation
 - installation 84
- retrait
 - assemblage du boîtier de ventilation 99
 - bande, unité 100, 102
 - Boîtier d'unité de disque optique 104
 - Boîtier d'unités de disque dur d'extension 105
 - carter du serveur 88
 - disque optique, unité 100, 102
 - grille d'aération 93
 - module d'alimentation flash 91
 - panneau avant 90
 - Passerelle NVLink 94
 - porte de sécurité 87
 - ventilateur 97

S

- sauvegarde de la configuration du serveur 174
- sécurité iii
 - cadenas 38
 - sécurité
 - verrou de la porte de sécurité 38
 - verrou de câble intégré 38
- service et support
 - avant d'appeler 185
 - logiciel 187
 - matériel 187
- service et support matériel et numéros de téléphone 187
- Support d'adaptateur PCIe
 - installation 140
- Supports EIA 160

T

- Tableau de distribution 41
- téléphone, numéros 187

U

- UC
 - installation d'une option 125

- unité à remplacement standard
 - installation 120
- Unité M.2
 - installation 134
- unité remplaçable à chaud
 - installation 122
- unités, sensibles à l'électricité statique
 - manipulation 63

V

- valider la configuration du serveur 164
- ventilateur
 - installation 138
 - retrait 97
- verrous de serveur
 - emplacements 38
- Voyant d'activité réseau 21
- Voyant d'alimentation système 35
- voyant d'erreur système 21, 35
- Voyant d'état de l'alimentation 21
- voyant d'état de l'unité de disque optique 16
- Voyant d'ID système 21, 35
- voyant de la carte mère 35
- voyant de vue arrière 26
- vue arrière 24
- vue avant 16

Lenovo